



FACULTAD DE POSTGRADOS  
ESPECIALIZACIÓN EN GERENCIA DE PROYECTOS  
SEMINARIO DE INVESTIGACIÓN

FORMULACIÓN DE UN PROYECTO PARA LA GESTIÓN DE PEDIDOS PARA LOS  
RESTAURANTES MEDIANTE APLICACIÓN TIC: CASO PLAZOLETA DE COMIDAS  
UNIVERSIDAD EAN.

BOGOTÁ D.C., MAYO 2018



FACULTAD DE POSTGRADOS  
ESPECIALIZACIÓN EN GERENCIA DE PROYECTOS  
SEMINARIO DE INVESTIGACIÓN

FORMULACIÓN DE UN PROYECTO PARA LA GESTIÓN DE PEDIDOS PARA LOS  
RESTAURANTES: CASO PLAZOLETA DE COMIDAS UNIVERSIDAD EAN.

AUTORES:

CRISTIAN CAMILO MOLINA GUTIERREZ

CARLOS FELIPE MILLAN

KAROL A. PIZA USAQUÉN

JUAN CARLOS GÓMEZ

DIRECTOR:

WILLIAM FAJARDO MORENO

BOGOTÁ D.C., MAYO 2018

## **RESUMEN EJECUTIVO**

El mercado de comidas rápidas en Colombia tiene un gran potencial gracias a las múltiples variedades con las que cuenta y el fácil acceso a esta en diferentes plataformas (Centros comerciales, plazoletas, food trucks; etc.); Lo cual lo posiciona como uno de los mercados con mayor desarrollo en el país y al mismo tiempo necesita constante alternativas de innovación.

En esta investigación se toma en consideración la formulación de proyecto de creación de una herramienta tecnológica e innovadora, que de la mano con los nuevos desarrollos de las TICs minimicen y dinamicen los tortuosos procesos para acceder a estos productos, el tráfico y la congestión a la cual se ven expuestos los consumidores, buscando potencializar el mercado y hacerlos más competitivos y eficientes.

Este documento realiza un recorrido metódico, donde se presenta la situación actual del sector de comidas rápidas, crecimiento en el país y las deficiencias de tiempo en los procesos de compra. Se apoya en datos descriptivos y cuantitativos, para ver en detalle la situación actual; paralela a esto las nuevas tendencias y desarrollos de las TICs en procesos de modernización y dinamización a nivel empresarial.

Al establecer este panorama, surge un diagnóstico que tiene como objetivo formular la viabilidad del proyecto para la gestión de pedidos de restaurantes mediante aplicación de las TIC, formulando así, una serie de metodologías para cada una de las variables involucradas, con el fin de contribuir al desarrollo y crecimiento económico de ambos sectores.

**PALABRAS CLAVE:** TICs, Colombia, Comidas rápidas, Tecnología, Innovadoras, Plazoletas de comida, Modernización; Congestión.

## **EXECUTIVE SUMMARY**

The fast food market in Colombia has great potential thanks to the multiple varieties it has and the easy access to it in different platforms (shopping centers, squares, food trucks, etc); Which positions it as one of the markets with greater development in the country and at the same time needs constant innovation alternatives.

This research takes into account the formulation of a project to create a technological and innovative tool, which along with the new developments of ICTs minimize and boost the tortuous processes to access these products, traffic and congestion to the which consumers are exposed, seeking to empower the market and make them more competitive and efficient.

This document makes a methodical tour, where the current location of the fast food sector, growth in the country and the shortcomings of the time in the purchasing processes is presented. It is supported by descriptive and quantitative data, to see in detail the current situation; parallel to this the new tendencies and developments of the TICs in processes of modernization and dynamization at enterprise level.

When establishing this panorama, a diagnosis arises that aims to formulate the viability of the project for the management of restaurant orders through the application of ICT, thus formulating a series of methodologies for each of the variables involved, in order to contribute to the development and economic growth of both sectors.

**KEY WORDS:** TICs, Colombia, Fast foods, Technology, Innovative, food tables, Modernization; Congestion

## **INTRODUCCIÓN**

Siendo Colombia uno de los países con mayor crecimiento en materia de centros comerciales, posicionándose a nivel mundial en el puesto 18 de las naciones más atractivas para invertir en este sector, datos concretos desde el 2015 solo en la ciudad de Bogotá, se establecen crecimientos del 15% en ventas; lo cual de la mano con el sector de comidas rápidas que aporte un gran porcentaje en las ventas de los centros comerciales. No obstante, se han evidenciado fallas en el sector de comidas rápidas en los centros comerciales, debido a las deficiencias en los tiempos de espera de los productos.

Tiendo en cuenta lo anterior, el objetivo de este análisis parte de la pregunta: ¿Cuál enfoque metodológico es el más viable para aplicar en el análisis de la factibilidad de la creación de una herramienta tecnológica para la toma de pedidos en la plazoleta de comidas U EAN? Ya que, a pesar de que ya contamos con herramientas tecnológicas para realizar este tipo de procesos, no se ha logrado agilizar de manera contundente los tiempos de espera para los pedidos en este tipo de plazoletas de comidas rápidas.

De esta forma se estructura este análisis con el fin de conocer el enfoque metodológico más idóneo para este caso y al mismo tiempo aportando una alternativa a futuro para el aprovechamiento de las TICs y la integración con más sectores económicos del país.

Este análisis tiene un enfoque descriptivo, en el que se plantea la necesidad de integrar de forma más precisa, los nuevos desarrollos en tecnología e innovación para sector de comidas rápidas, teniendo en cuenta la situación actual por la que está pasando y el papel fundamental de las TICs en el desarrollo de nuevos proyectos para el mejoramiento de los sectores económicos del país. Lo cual por medio de enfoques metodológicos planteados se definirá la mejor opción.

Finalmente, y luego de definir cuál de los enfoques metodológicos es más idóneo para este caso de análisis, se realiza la propuesta de proyecto, desarrollándose bajo el enfoque seleccionado y más consecuente. Considerando todas las variables previstas y siempre con miras a encontrar la mejor herramienta tecnológica e innovadora para el mejoramiento de los tiempos de espera en las plazoletas de comidas rápidas U EAN.

## CONTENIDO

1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....	11
2. OBJETIVOS .....	13
2.1. Objetivo General .....	13
2.2. Objetivos Específicos.....	13
3. JUSTIFICACIÓN .....	14
4. MARCO TEÓRICO .....	16
4.1. ¿Qué es un proyecto? .....	16
4.2. Etapa de formulación de proyectos:.....	17
4.3. Ciclo de vida de un proyecto: .....	17
Ilustración 1 Procesos gerencia de proyectos .....	17
4.3.1. Inicio: .....	18
4.3.2. Organización y preparación: .....	18
4.3.3. Ejecución:.....	18
4.3.4. Seguimiento y control: .....	18
4.3.5. Cierre:.....	19
4.3.6. Fases del proyecto. ....	19
4.3.7. Aspectos o características fundamentales en los proyectos .....	19
4.4. Qué es Gerencia de proyectos.....	20
4.4.1. Área de conocimiento de la gestión de proyectos .....	20
4.5. Etapa de tecnologías de la información y comunicación (TIC).....	22
4.5.1. ¿Qué son las TIC? .....	22
4.5.2. Desarrollo de las TICS en las empresas .....	22

4.6.	Enfoque metodológico .....	23
4.6.1.	Identificación posibles metodologías a utilizar: .....	23
4.6.1.8.	<i>Matriz de planificación del marco lógico</i> .....	28
4.7.	Teoría del cambio .....	31
4.8.	Metodología General Ajustada (MGA) .....	33
5.	METODOLOGÍA.....	34
6.	IDENTIFICACIÓN DE VARIABLES E HIPÓTESIS .....	35
6.1.	Identificación de variables: .....	35
6.1.1.	Disponibilidad de la información: .....	35
6.1.2.	Participación o colaboración de los involucrados: .....	35
7.	HIPÓTESIS .....	36
8.	DESARROLLO DEL METODO.....	37
8.1.	Matriz comparativa metodologías.....	37
8.1.1.	Análisis cuantitativo.....	42
8.2.	Desarrollo del método seleccionado: marco lógico .....	44
8.2.1.	Identificación del problema.....	44
8.2.2.	Análisis de involucrados .....	45
8.2.3.	Árbol de problemas .....	46
8.2.4.	Árbol de objetivos .....	47
8.2.5.	Identificación alternativa de solución – análisis cuantitativo.....	48
8.2.6.	Estructura analítica del proyecto – EAP .....	50
8.2.7.	Matriz del marco lógico .....	51
9.	ANÁLISIS DE RESULTADOS.....	55
10.	PLANES DE GESTION DEL PROYECTO .....	56

10.1.	Gestión del alcance del proyecto.....	56
10.2.	Gestión de riesgos del proyecto .....	58
10.2.1.	Introducción.....	58
10.2.2.	Metodología.....	58
10.2.3.	Etapas de planificación y control .....	58
10.2.4.	Roles y responsabilidades.....	59
10.2.5.	Financiamiento .....	59
10.2.6.	Periodicidad .....	60
10.2.7.	Categorías de riesgo.....	60
10.2.8.	Definición de probabilidad e impacto .....	61
10.2.9.	Matriz de probabilidad e impacto o matriz de riesgos.....	61
10.2.10.	Formatos de informe.....	62
10.2.11.	Seguimiento .....	62
10.3.	Gestión de interesados del proyecto.....	62
10.3.1.	Introducción.....	62
10.3.2.	Identificación de los stakeholders: .....	63
10.3.3.	Involucrados claves. ....	63
10.3.4.	Análisis de los involucrados.....	63
10.3.5.	Matriz preocupaciones, estrategias.....	66
10.4.	Gestión de tiempos del proyecto .....	68
10.5.	Gestión de costos del proyecto.....	71
11.	CONCLUSIONES .....	75
12.	RECOMENDACIONES.....	77
13.	REFERENCIAS.....	78



## ILUSTRACIONES

Ilustración 1 Procesos gerencia de proyectos.....	17
Ilustración 2 Espina de pescado.....	44
Ilustración 3: Análisis de involucrados.....	45
Ilustración 4: Árbol de problemas.....	46
Ilustración 5: Árbol de objetivos.....	47
Ilustración 6: Estructura analítica del proyecto – EAP.....	50
Ilustración 7 - Tabla probabilidad e impacto.....	61
Ilustración 8 - matriz de probabilidad e impacto.....	61
Ilustración 9 Grafico matriz poder/interés.....	66

## TABLAS

Tabla 1 Comparación metodologías.....	37
Tabla 2 Análisis cuantitativo metodologías.....	42
Tabla 3 Peso porcentual análisis cuantitativo metodologías.....	43
Tabla 4 Análisis cuantitativo alternativas de solución.....	48
Tabla 5 Peso porcentual análisis cuantitativo criterios alternativas de solución.....	49
Tabla 6 Matriz marco lógico.....	51

Tabla 7 - Plan de gestión del alcance.....	56
Tabla 8 Roles y Responsabilidades.....	59
Tabla 9 estructura de desglose de los riesgos (RBS) .....	60
Tabla 10 relación de involucrados .....	64
Tabla 11 Estrategias involucradas .....	66
Tabla 12 - Plan de gestión del tiempo.....	68
Tabla 13 Plan de gestión del costo.....	71

## 1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La revista dinero, en su sección de empresas publicado en abril del 2016 en Bogotá, presenta el ranking de los centros comerciales más poderosos de Bogotá, destacando su crecimiento en ventas en un 15% en 2015, siendo el mejor resultado de los últimos años en Colombia y Bogotá como epicentro.

Ocupa el primer lugar el centro comercial Santafé en términos de ingresos, quien al terminar el año contaba con una ocupación del 98% y un crecimiento del 5,7% en el tráfico de visitantes durante el año, según un estudio realizado por la firma Mall & Retail, el segundo lugar el Centro Comercial Unicentro con 7,3% ingresos menos de lo registrado en el ejercicio anterior. El tercero el Andino, aunque también reportó una disminución frente al 2014 (5%). La cuarta posición, ocupada por el Centro Comercial Plaza de las Américas, con un 5,5% más de ingresos que los reportados en el de 2014, el quinto lugar lo obtuvo Centro Mayor, considerado el más grande de su tipo en el país, con un crecimiento del 12,2%.

Así mismo, Mall & Retail, además señala que” las inversiones de mercadeo de los centros comerciales disminuyeron 4,5 % en 2015” que la industria de los centros comerciales presenta un panorama "esperanzador" al registrarse en el mes de febrero un crecimiento del 8,2% y en el acumulado de los dos primeros meses del año reportaron 7,9%, además para el 2016 se proyecta la apertura de 23 nuevos centros comerciales y 47 en los próximos tres años.

Según el estudio realizado en 2017, sobre centros comerciales, manifiesta que los días de mayor movimiento en estos, son los fines de semana y las temporadas vacacionales. Que el tráfico de visitantes en un fin de semana es mayor a 10.000 personas, de estas, cerca del 40% utiliza los servicios de la plazoleta de comidas generando horarios de alto tráfico en las plazoletas de comidas, a partir del mediodía hasta las 3 p.m. y se reanuda de 5:00 a 8:00 p.m. y entre semana de 12:00 a 3:00 p.m. y de 6:00 a 8:00 p.m.; desde las 8:00 a.m. hasta las 9:00 a.m. en la plazoleta de cafés, y hasta las 12:00 a.m. en las noches de Bogotá Despierta. (Martínez, 2017)

Para nuestro caso puntual la plazoleta de comidas presenta una congestión de público en horarios de refrigerio en la mañana en un horario aproximado de 9:30 am a 10:30 am, presentando demora en la atención del servicio, ya sea de los diferentes locales de la universidad o el servicio de cafetería de la misma; este problema también se evidencia en la hora del almuerzo ya que esta hora por ser pico se congestiona la cafetería, generando una aglomeración de personal y esto conlleva a re-pensar en la decisión de compra.

Se ha considerado que la solución que se proponga debe ser una herramienta innovadora o tecnológica, que se acople a las plataformas digitales donde las empresas puedan ofrecer mejores productos y servicios a un mercado mucho mayor, con mejores costos y ofreciendo mayor valor agregado a clientes, proveedores y asociados de negocios (Parra Rios,2012), ya que facilitará la toma de pedidos y pagos simultáneos desde su celular o ubicación, dentro o fuera de la plaza de comidas, buscando eliminar o reducir los tiempos invertidos en filas, optimizar los tiempos de entrega de la orden, así como se anuncia en el estudio de optimización del proceso de atención al cliente en un restaurante durante periodos de alta demanda, que permitió llevar a una mejora en el rendimiento del proceso que posibilitaron una disminución en los tiempos de espera de los clientes en un 20%, lo que se reflejó en un fuerte aumento en las ventas y en la rentabilidad del negocio. (Rodolfo by, 2016).

## **2. OBJETIVOS**

### **2.1. Objetivo General**

Formular un proyecto para la gestión de pedidos de restaurantes en plazoletas de comidas.

### **2.2. Objetivos Específicos**

- Establecer la metodología para la formulación del proyecto.
- Recolectar la información necesaria para la formulación del proyecto.
- Aplicación de la metodología seleccionada para la formulación del proyecto.
- Proponer planes de gestión para el proyecto que incluyan las diferentes variables del proyecto (Gestión del alcance del proyecto, Gestión de riesgo del proyecto, Gestión de interesados del proyecto, Gestión del tiempo, Gestión de costos del proyecto).

### 3. JUSTIFICACIÓN

A partir de la observación de la situación actual presentada en las plazoletas de comida en la universidad EAN, donde se aprecian largas filas en los restaurantes de la plazoleta de comida, en los tiempos de descanso entre clase y clase, presentándose alta concentración de personal entre visitantes, estudiantes y docentes, quienes procuran comprar sus alimentos y consumirlos en el menor tiempo posible, para así mismo poder aprovechar el tiempo restante para el descanso saludable entre clases.

En general la optimización y aprovechamiento del tiempo, permitirá compartir espacios sociales e interrelacionarnos con nuestro entorno con calidad, solucionando las largas filas y recortando el tiempo de los ciclos de pedido, permitirá una experiencia de mayor satisfacción a los clientes que utilicen este tipo de servicio.

Satisfacción por la innovación en tecnologías (TIC), como solución al problema, al tiempo en espera del servicio de compra en restaurantes, mediante la reducción el tiempo de compra y de atención del servicio, asociado al concepto de vida fácil y rápida, que mejora la experiencia de compra, reduciendo los cuellos de botella en el servicio al cliente, evitando el desistimiento por larga espera; además invitando a evaluar la efectividad de los procesos internos, como insumo para la elaboración de los ajuste necesarios de cualquier proyecto.

Según el estudio referenciado en la pregunta ¿Por qué la gente va a los centros comerciales? Las razones son diversas, pero, claramente, el 25% del peso de esta decisión está dado por los restaurantes, facilitar la vida y aprovechar el tiempo. Por su parte, el centro comercial les ofrece a estos establecimientos de comida un elevado tráfico de gente, un negocio gana-gana. Uno de los mejores negocios firmados en las últimas décadas ha sido el contrato de garantía entre centros comerciales y establecimientos de comida, pues cada uno en su habilidad le jalona y atrae beneficios al otro. Así lo asegura Fabián García Guauque, vicepresidente comercial y corporativo de Raddar Consumer Knowledge Group, a la revista CATERING: “El consumo en restaurantes y plazoletas de comida ubicados en centros

comerciales representa el 7% de las ventas; esto es, que de cada cien pesos que se venden en los centros comerciales, siete corresponden al nicho de las comidas. Además, estos establecimientos gastronómicos generan el 25% del tráfico de gente en los centros comerciales en Colombia”. (Ortiz, 2017).

## 4. MARCO TEÓRICO

Con el fin de formular el proyecto para la gestión de pedidos de restaurantes mediante aplicación de las TIC: Caso plazoleta de comidas universidad EAN, es necesario revisar cómo se encuentra el sector de servicio y cuál ha sido su desarrollo, teniendo en cuenta que para la Universidad el servicio de restaurantes es uno de los pilares en la atención a los estudiantes. Por ello, en una primera instancia se determinará el proceso de formulación de proyectos, se detallará el concepto de Gerencia de proyectos, sus variables y se realizará un análisis de las tecnologías de la información, comunicación (TIC) y posteriormente se evaluarán las metodologías que se aplicarán en el desarrollo del trabajo para la formulación de dicho proyecto. Como se presentan a continuación:

### 4.1. ¿Qué es un proyecto?

Es un esfuerzo temporal con el propósito de crear un producto, servicio o resultado. La naturaleza temporal de un proyecto indica que tiene un comienzo y un fin definido. El final del proyecto se alcanza cuando los objetivos del mismo se han logrado. También se termina un proyecto cuando no se quiere o no se pueden cumplir sus objetivos o cuando la necesidad del mismo ya no existe. Un proyecto también puede ser terminado si el cliente desea terminar el mismo”.

En cumplimiento de los objetivos de un proyecto debe generar uno o más entregables: Un producto único, un servicio único o la capacidad de realizar uno, un resultado único en conclusión o documento o una combinación de uno o más productos. Los proyectos se llevan a cabo en todos los niveles de la organización y pueden involucrar una o un grupo de personas. Finalmente, un proyecto puede generar entregables de naturaleza social, económica, material o ambiental.

Los proyectos impulsan al cambio en las organizaciones, hacen posible la creación de valor del negocio reflejándose en el retorno de elementos como: Tiempo, dinero, bienes o intangibles, refiriéndose a los resultados que proporciona a los interesados. (PMBOK 6ta. Edición)



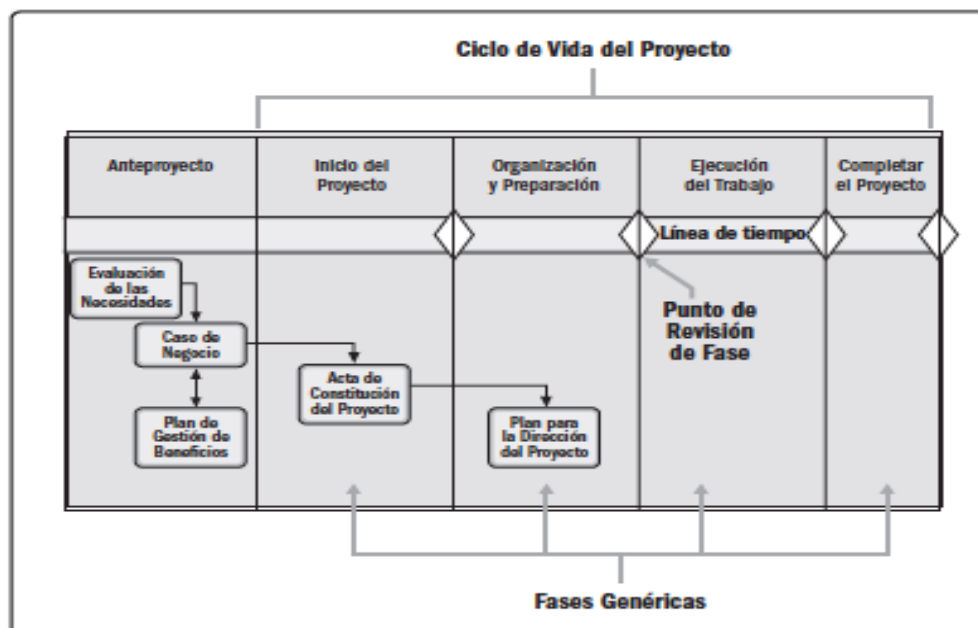
## 4.2. Etapa de formulación de proyectos:

La formulación de proyectos corresponde a la etapa de pre-inversión según la herramienta de gestión del ciclo de vida del proyecto, o a el proceso de planificación según PMI, estas “herramientas de gestión facilitan el análisis de datos y/o la toma de decisiones y el transporte de la información entre los procesos, a través de instrumentos tangibles o intangibles utilizados por la gerencia y su equipo”. (Pinzón, 2017)

Se hace la escogencia de la metodología apropiada, para la formulación de proyectos que permita diseñar todas las actividades, componentes y productos o servicios y lograr alcanzar los objetivos para dar solución al problema propuesto, a través de las diferentes fases del proyecto como son: Inicio, planificación, ejecución seguimiento y cierre, como lo muestra la siguiente gráfica:

## 4.3. Ciclo de vida de un proyecto:

Ilustración 1 Procesos gerencia de proyectos



Fuente: (PMBOOK versión 6)

El ciclo de vida un proyecto es la serie de etapas que atraviesa un proyecto desde su inicio hasta su finalización, se toma como marco de referencia para dirigir el proyecto y se aplica de manera independiente de acuerdo a las especificaciones del mismo, a continuación se explica brevemente cada una de esta etapas: (PMBOK 6ta. Edición)

#### **4.3.1. Inicio:**

Definición del alcance, selección del equipo adecuado e inclusión de los stakeholders.

#### **4.3.2. Organización y preparación:**

Se define el máximo detalle posible los planes de trabajo y recursos necesarios para llevar a buen término dentro de los parámetro establecidos en el proyecto; también se planifican las comunicaciones, contratos y otros. En esta etapa se establece una clara visión de la ejecución del proyecto.

#### **4.3.3. Ejecución:**

En esta fase se establece el entorno de trabajo, se asignan y se ejecutan las tareas planificadas a los recursos disponibles, también se gestionan las peticiones de cambio. Es importante velar por una buena comunicación en esta fase para garantizar un mayor control sobre el progreso y los plazos. De igual manera, es indispensable monitorear la evolución del consumo de recursos, presupuesto y tiempo, por si es necesario apoyarse en alguna herramienta de gestión de proyectos.

#### **4.3.4. Seguimiento y control:**

Se vela por el cumplimiento de la planificación y la calidad del trabajo realizado de manera tal que se detecten las desviaciones antes de que se conviertan en un problema para el éxito del proyecto. Esta etapa se encuentra naturalmente asociada a la de ejecución, de la que no puede concebirse de forma separada, aunque por su importancia y valor crítico.

#### **4.3.5. Cierre:**

Esta fase comprende todos procesos orientados a completar formalmente el proyecto y las obligaciones contractuales inherentes. Una vez terminado se establece formalmente que el proyecto ha concluido.

#### **4.3.6. Fases del proyecto.**

Una fase del proyecto es un conjunto de actividades del proyecto, relacionadas de manera lógica, que culmina con la finalización de uno o más entregables. Las fases de un ciclo de vida pueden describirse mediante diversos atributos. Los atributos pueden ser medibles y propios de una fase específica. Los atributos pueden incluir, entre otros:

- Nombre (p.ej., Fase A, Fase B, Fase 1, fase de propuesta),
- Número (p. eje., tres fases en el proyecto, cinco fases en el proyecto),
- Duración (p.ej., 1 semana, 1 trimestre),
- Requisitos de recursos (p. eje., personas, edificios, equipamiento),
- Criterios de entrada para que un proyecto ingrese en esa fase (p. eje., aprobaciones específicas documentadas, documentos especificados completados), y
- Criterios de salida para un proyecto complete una fase (p. eje., aprobaciones documentadas, documentos completados, entregables completados). PMBOK 6ta edición.

#### **4.3.7. Aspectos o características fundamentales en los proyectos**

- Primero: Definición de Gerencia de Proyectos
- Segundo: Áreas de conocimiento de Gestión de Proyectos
- Tercero: Agrupamiento de procesos de Gestión de Proyectos
- Cuarto: Interrelación entre los procesos de gestión de proyectos y las áreas de conocimiento
- Quinto: Gerencia y liderazgo del proyecto

#### 4.4. Qué es Gerencia de proyectos

Es la aplicación del conocimiento, de las habilidades, y de las técnicas para ejecutar los proyectos en forma eficiente y efectiva. Es una competencia estratégica para las organizaciones, y les permite atar los resultados de los proyectos a las metas del negocio, y así competir mejor en su mercado. La misma se ha practicado informalmente, pero comenzó a surgir como una profesión distinta a mediados del siglo 20. La Guía de los Fundamentos para la Dirección de Proyectos (Guía del PMBOK®) identifica sus elementos recurrentes:

Los procesos para dirigir los proyectos caen en cinco grupos:

- Iniciación
- Planificación
- Ejecución
- Monitoreo y Control
- Cierre

##### 4.4.1. Área de conocimiento de la gestión de proyectos

Un área de conocimiento es un área identificada de la dirección de proyectos definida por sus requisitos de conocimientos y que se describe en términos de los procesos, prácticas, entradas, salidas, herramientas y técnicas que la componen.

Si bien las áreas de conocimiento están interrelacionadas, se definen separadamente de las perspectivas de la dirección de proyectos. Las diez áreas de conocimiento identificadas en esta guía se utilizan en la mayoría de los proyectos, la mayoría de las veces. Las diez áreas de conocimiento descritas en esta guía son:

- Gestión de la integración del proyecto: Incluye los procesos y actividades para identificar, definir, combinar, unificar y coordinar los diversos procesos y actividades del proyecto dentro de los grupos de procesos de la dirección de proyectos.

- Gestión del alcance del proyecto: incluye los procesos requeridos para garantizar que el proyecto incluye todo el trabajo requerido y únicamente el trabajo requerido para completarlo con éxito.
- Gestión del cronograma del proyecto. Incluye los procesos requeridos para administrar la finalización del proyecto a tiempo.
- Gestión de la calidad del proyecto. Incluye los procesos para incorporar la política de calidad de la organización en cuanto a la planificación, gestión y control de los requisitos de calidad del proyecto y el producto, a fin de satisfacer las expectativas de los interesados.
- Gestión de riesgos del proyecto. Incluye los procesos para llevar a cabo la planificación de la gestión, identificación, análisis, planificación de respuesta, implementación de respuesta y monitoreo de los riesgos de un proyecto.
- Gestión de recursos del proyecto. Incluye los procesos para identificar, adquirir y gestionar los recursos necesarios para la conclusión exitosa del proyecto.
- Gestión de los interesados del proyecto. Incluye los procesos requeridos para identificar a las personas, grupos u organizaciones que puedan afectar o ser afectadas por el proyecto.
- Gestión de costos del proyecto. Incluye los procesos involucrados en planificar, estimar, presupuestar, financiar, obtener financiamiento, gestionar y controlar los costos de modo que se complete el proyecto dentro del presupuesto aprobado.
- Gestión de las comunicaciones del proyecto. Incluye los procesos requeridos para garantizar que la planificación, recopilación, creación, distribución, almacenamiento, recuperación, gestión, control, monitoreo y disposición final de la información.
- Gestión de adquisiciones del proyecto. Incluye los procesos necesarios para la compra o adquisición de los productos, servicios o resultados requeridos por fuera del equipo del proyecto. (PMBOK, 6ta edición)

## **4.5. Etapa de tecnologías de la información y comunicación (TIC)**

### **4.5.1. ¿Qué son las TIC?**

Las TIC o Tecnologías de la Información y la Comunicación, son bases de datos permiten almacenar o difundir información, con el fin de que las personas adquieran tal conocimiento o información sobre algún tema determinado.

Las tecnologías de la información y comunicación (TIC) desde las últimas cuatro (4) décadas están impulsando un proceso de transformación tecnológica y de generación de nuevo conocimiento e innovación sin precedentes, en la historia de la humanidad. De manera que, su uso y aplicación científica y empresarial intensiva, dinamizan la transformación tecnológica y de innovación en los países desarrollados. Resultados que se observan en la aceleración de la globalización, en los contextos económicos, sociales y los mercados. (Quiroga, 2017).

### **4.5.2. Desarrollo de las TICs en las empresas**

El desarrollo de las TICs ha desencadenado un cambio estructural en el ámbito productivo y social de la humanidad moderna; y no es para menos, su uso ha implicado una revolución que ha transformado el estilo de producir, registrar, divulgar y utilizar la información en la sociedad para generar un desarrollo económico, político y social en una economía globalizada. (Fonseca, 2013)

La adopción de aplicaciones de cómputo para la automatización de los procesos productivos, el acceso, uso y adaptación de aplicaciones basadas en la internet por parte de las empresas, las instituciones y la ciudadanía en general, ha hecho que el conocimiento llegue a constituirse en el principal factor de la producción, por encima de los factores tradicionales, en el mundo moderno (Neef, 1998). Todo lo cual está creando lo que se ha dado en llamar la Economía basada en el conocimiento. (Chamberlain, 2005)

La incidencia de las TICs y la globalización en la vida cotidiana y en la economía en general, es de tal magnitud, que apenas comenzamos a comprender sus efectos, en especial, debido a que el incremento en la interdependencia entre los países y sus ciudadanos, producto de ambos procesos, es complejo y multifacético, e incluye tanto aspectos económicos como culturales, sociales y políticos. En el campo económico, la caída de las barreras al comercio, la reducción significativa en los costos de transporte de bienes y servicios, y el uso intensivo de las TICs, han facilitado el incremento de las transacciones comerciales, presionando a los países y a sus empresas, en especial a las PYMES, a ser más competitivas, en todos los sectores productivos. (González, 2005)

## **4.6. Enfoque metodológico**

### **4.6.1. Identificación posibles metodologías a utilizar:**

#### **4.6.1.1. Metodología del marco lógico.**

“El Enfoque del Marco Lógico (EML) se basa en la (Logical Framework (cuadro lógico, matriz lógica), desarrollada por la (USAID), Agencia para el Desarrollo Internacional de EE.UU. en la segunda mitad de los años 60, es considerada una herramienta analítica para la administración de proyectos orientada a objetivos, integrado básicamente por dos fases: análisis situacional y elaboración de la matriz del marco lógico. (Londoño, 2009).

Peter Drucker introdujo por vez primera el concepto de “gestión por objetivos” (MBO), por su sigla en inglés. “La idea fue delineada en primer lugar por Peter Drucker y, luego, desarrollada por George Odiorne, estudiante de Drucker. El concepto fue popular durante las décadas de 1960 y 1970. En su libro *The Practice of Management* publicado en 1954, Drucker estableció una serie de prioridades para el gerente del futuro. La primera de la lista y más importante sostenía que el gerente del futuro “debe gestionar por objetivos”. John Tarrant, el biógrafo de Drucker, informó en 1976 que Drucker decía que la primera vez que había escuchado el término MBO fue cuando lo utilizó Alfred Sloan, autor del influyente *My Years with General Motors*”. (Blázquez, 2017)

Los principios fundamentales son:

- La estructura descendente de las metas y objetivos de la organización;
- La determinación de objetivos específicos para cada miembro de la organización;
- La toma participativa de decisiones;
- La determinación de plazos explícitos;
- La evaluación del desempeño y la retroalimentación.

“La dirección por objetivos, fue el primer libro en explicar estrategia de negocios (business strategy). Muestra como los negocios existentes tienen que enfocar oportunidades más bien que problemas para ser efectivos, por eso las oportunidades hacen crecer y desarrollar. "Dirección por objetivos fue el primer libro en tratar lo que ahora es llamado ‘Estrategia de negocios’. Es aún el libro más ampliamente usado en el tema. Cuando lo escribí, hace más de veinte años, mi título original era, de hecho, ‘Estrategias de negocios’, pero ‘estrategia’ en esos días no era un término de uso común. De veras, cuando mi editor y yo decidimos probar el título con conocidos ejecutivos, consultores, profesores de administración y librerías, fuimos recomendados duramente de abandonar ese término. Estrategia, nos dijeron una y otra vez, pertenece a los militares o tal vez a campañas políticas, pero no a negocios”. (Drucker, 1964)

La Metodología de Marco Lógico es una herramienta para facilitar el proceso de conceptualización, diseño, ejecución y evaluación de proyectos. Su énfasis está centrado en la orientación por objetivos, la orientación hacia grupos beneficiarios y el facilitar la participación y la comunicación entre las partes interesadas, (Ortegón, 2015)

La metodología, fue creada para la resolución de tres problemas importantes que son: proyectos con una planificación poco precisa y sin claridad ni cohesión entre los objetivos, proyectos donde las responsabilidades de los participantes no estaban bien especificadas y éstos tenían una ejecución poco exitosa y por último proyectos en los cuales no se tenían una imagen a futuro, ni medidores de la efectividad del mismo, de allí que la metodología pueda ser usada en todas las etapas del proyecto.



Por lo tanto, la metodología se redujo a dos etapas que se ejecutan en las fases de identificación y diseño del ciclo de vida del proyecto, que consta de primero identificar el problema y dar alternativas de solución, y segundo la etapa de planeación en la que la idea del proyecto se convierte en un plan operativo práctico para la ejecución, En esta etapa se elabora la matriz de marco lógico.

La Metodología Marco Lógico incorpora cuatro elementos analíticos importantes que ayudan a guiar este proceso, los cuales se describirán a continuación:

#### **4.6.1.2. *Análisis de involucrados:***

Por involucrados se identifican aquellas personas, grupo u organización que están relacionados con el proyecto y cuyos intereses puedan ser afectados positivamente o negativamente, estableciendo una jerarquía dentro de los interesados, para generar estrategias que satisfagan los intereses de cada uno de los involucrados y ser incorporados en el diseño del proyecto

#### **4.6.1.3. *Análisis del problema:***

Se analiza e identifica los problemas que se consideren que se debe abordar, para de estos, establecer el problema central que está afectando a los usuarios, analizándose sus causas y los efectos de estas.

Según la metodología del marco lógico del manual del CEPAL, el procedimiento contempla los siguientes pasos:

- Analizar e identificar lo que se considere como problemas principales de la situación a abordar.
- A partir de una primera “lluvia de ideas” establecer el problema central que afecta a la comunidad, aplicando criterios de prioridad y selectividad.
- Definir los efectos más importantes del problema en cuestión, de esta forma se analiza y verifica su importancia.
- Anotar las causas del problema central detectado. Esto significa buscar qué elementos están o podrían estar provocando el problema.

- Una vez que tanto el problema central, como las causas y los efectos están identificados, se construye el árbol de problemas. El árbol de problemas da una imagen completa de la situación negativa existente.
- Revisar la validez e integridad del árbol dibujado, todas las veces que sea necesario. Esto es, asegurarse que las causas representen causas y los efectos representen efectos, que el problema central este correctamente definido y que las relaciones (causales) esté correctamente expresadas. (Prieto, 2015)
- Esta dinámica tiene mayor productividad cuando involucra a los interesados que conocen la problemática, liderados por una persona que maneje el método y el auditorio.

#### **4.6.1.4. *Análisis de objetivos***

El análisis de los objetivos permite describir una situación futura a la que se desea llegar una vez se han resuelto los problemas. “Consiste en convertir los estados negativos del árbol de problemas en soluciones, expresadas en forma de estados positivos. De hecho, todos esos estados positivos son objetivos y se presentan en un diagrama de objetivos en el que se observa la jerarquía de los medios y de los fines. Este diagrama permite tener una visión global y clara de la situación positiva que se desea. Una vez que se ha construido el árbol de objetivos es necesario examinar las relaciones de medios y fines que se han establecido para garantizar la validez e integridad del esquema de análisis. Si al revelar el árbol de causas y efectos se determinan inconsistencias es necesario volver a revisarlo para detectar las fallas que se puedan haber producido. Si se estima necesario, y siempre teniendo presente que el método debe ser todo lo flexible que sea necesario, se deben modificar las formulaciones que no se consideren correctas, se deben agregar nuevos objetivos que se consideren relevantes y no estaban incluidos y se deben eliminar aquellos que no eran efectivos. (CEPAL, 2015).

#### **4.6.1.5. *Identificación de alternativas de solución al problema***

Este paso nos permite eliminar las causas más profundas, para poder eliminar el problema principal y a partir de ahí, proponer varias alternativas de solución que serán evaluadas para elegir la mejor y posteriormente ser implementada.

#### **4.6.1.6. Selección de la alternativa óptima.**

En este paso se selecciona la mejor alternativa de solución para alcanzar los objetivos propuestos, posterior a esto se fijan las estrategias, no solo la más factible en términos económicos, técnicos, legales, ambientales si no también pertinente, eficiente, y eficaz.

Ahora para seleccionar una alternativa se evalúan y comparan estas, como posibles soluciones, mediante diferentes análisis como:

- Diagnóstico de la situación (área de estudio, áreas de influencia, población objetivo, demanda, oferta y déficit).
- Estudio técnico de cada alternativa (tamaño, localización, tecnología).
- Análisis los costos de las actividades que cada alternativa demanda.
- Análisis de los beneficios.
- Se hace una comparación a través de algunos criterios e indicadores y de esta comparación tomamos la que muestra los mejores resultados. (CEPAL, 2015).

#### **4.6.1.7. Estructura analítica del proyecto (EAP)**

Después de los análisis anteriores se procede a la construcción de EAP, creando niveles jerárquicos, como el fin, el objetivo central del proyecto, componentes y actividades, esto permite esquematizar el proyecto para la creación de la matriz de marco lógico.

Según la Metodología del marco lógico para la planificación, el seguimiento y la evaluación de proyectos y programas, CEPAL se entiende como “Estructura Analítica del Proyecto (EAP) a la esquematización del proyecto. Dicho de otra manera, la EAP es un esquema de la alternativa de solución más viable expresada en sus rasgos más generales a la manera de un árbol de objetivos y actividades, que resume la intervención en 4 niveles jerárquicos y da pie a la definición de los elementos del Resumen Narrativo de la Matriz Lógica del Proyecto.

La EAP se estructura desde abajo hacia arriba, de igual manera que un árbol, estableciendo una jerarquía vertical, de tal modo que las actividades (Son aquellas que el ejecutor tiene que llevar a cabo para producir cada componente e implican la utilización de recursos), aparecen en la parte inferior del árbol, se sube un nivel para los componentes, (Producto) otro para propósito que es un resultado no controlable por el ejecutor, es lo que debería ocurrir como resultado directo de utilizar los Componentes, y finalmente en la parte superior se encontraran los fines del proyecto.

Este orden jerárquico (vertical), que es la base para construcción de la Matriz de Marco Lógico del proyecto, también puede ser de utilidad para ordenar las responsabilidades en la gerencia de proyectos en la etapa de ejecución”. (Prieto, 2015)

#### **4.6.1.8. Matriz de planificación del marco lógico**

Por medio de estas se muestra en forma resumida las partes más importantes del proyecto, donde se identifican cuatro columnas con la siguiente información:

- Un resumen narrativo de los objetivos y las actividades.
- Indicadores (Resultados específicos a alcanzar).
- Medios de Verificación.
- Supuestos (factores externos que implican riesgos).

Y cuatro filas que presentan información acerca de los objetivos, indicadores, medios de verificación y supuestos en cuatro momentos diferentes en la vida del proyecto:

- Fin al cual el proyecto contribuye de manera significativa luego de que el proyecto ha estado en funcionamiento.
- Propósito logrado cuando el proyecto ha sido ejecutado.
- Componentes/Resultados completados en el transcurso de la ejecución del proyecto.

- Actividades requeridas para producir los Componentes/Resultados.

#### **4.6.1.9. Elementos que componen la matriz de marco lógico:**

- **Fin:**

Es la descripción de la solución a problemas a nivel superior e importancia nacional, sectorial, regional que se ha detectado.

- **Propósitos:**

El Propósito que se espera al solucionar los problemas previstos.

- **Componentes (resultados):**

Constituyen el entregable del proyecto dentro de los presupuestos asignados, los componentes se definen como resultado del esfuerzo realizado y son los que nos permiten llegar al propósito.

- **Actividades:**

Son las acciones a realizar para lograr los componentes e implica utilización de recursos esto da inicio al plan de ejecuciones del proyecto, Lógica vertical (de la columna de objetivos).

La matriz de marco lógico se construye de forma tal que se puedan examinar los vínculos causales de abajo hacia arriba entre los niveles de objetivos, a esto se le denomina Lógica Vertical. Si el proyecto está bien diseñado, lo que sigue es válido:

- Las Actividades especificadas para cada Componente son necesarias para producir el Componente.
- Cada Componente es necesario para lograr el Propósito del proyecto.
- No falta ninguno de los Componentes necesarios para lograr el Propósito del proyecto.
- Si se logra el Propósito del proyecto, contribuirá al logro del Fin.
- Se indican claramente el Fin, el Propósito, los Componentes y las Actividades.

4.6.1.10. El Fin es una respuesta al problema más importante en el sector.

Indicadores

Los indicadores presentan información necesaria para determinar el progreso hacia el logro de los objetivos establecidos por el proyecto.

Indicadores de fin y de propósito:

Los indicadores hacen específicos los resultados esperados en tres dimensiones: cantidad, calidad y tiempo. Aunque hay varios indicadores potenciales de resultados esperados, la matriz de marco lógico debe especificar la cantidad mínima necesaria para concluir que el Propósito se ha logrado. Los indicadores deben medir el cambio que puede atribuirse al proyecto, y deben obtenerse a costo razonable, preferiblemente de las fuentes de datos existentes. Los mejores indicadores contribuyen a asegurar una buena gestión del proyecto y permiten que los gerentes de proyecto decidan si serán necesarios componentes adicionales o correcciones de rumbo para lograr el Propósito del proyecto.

#### ***4.6.1.10.1. Indicadores de los componentes:***

Los indicadores de los Componentes son descripciones breves de los estudios, capacitación y obras físicas que suministra el proyecto. La descripción debe especificar cantidad, calidad y tiempo.

#### ***4.6.1.10.2. Indicadores de actividades:***

El presupuesto del proyecto aparece como el indicador de Actividad en la fila correspondiente. El presupuesto se presenta por el conjunto de actividades que generan un Componente.

#### ***4.6.1.10.3. Medios de verificación:***

La Matriz de marco lógico indica dónde el ejecutor o el evaluador pueden obtener información acerca de los indicadores. Ello obliga a los planificadores del proyecto a identificar fuentes existentes de información o a hacer previsiones para recoger información, quizás como una actividad del proyecto. No toda la información tiene que ser estadística. La producción de Componentes puede verificarse mediante una inspección visual del especialista. La ejecución del presupuesto puede verificarse con los

recibos presentados para reembolso o como justificación para volver a integrar el fondo rotatorio”. (Pacheco, 2005)

#### **4.6.1.10.4. Supuestos:**

Cada proyecto comprende riesgos ambientales, financieros, institucionales, sociales, políticos, climatológicos u otros factores que pueden hacer que el mismo fracase. La matriz de marco lógico requiere que el equipo de diseño de proyecto identifique los riesgos en cada etapa: Actividad, Componente, Propósito y Fin. El riesgo se expresa como un supuesto que debe ser cumplido para avanzar al nivel siguiente en la jerarquía de objetivos. Los supuestos representan un juicio de probabilidad de éxito del proyecto que comparte el equipo de diseño del proyecto, el prestatario, el financiador y el ejecutor, que deben participar en el proceso de diseño del proyecto. (Ortegón, 2005)

### **4.7. Teoría del cambio**

La Teoría del Cambio es una metodología de diseño de proyectos que se utiliza para explicar cómo y por qué las actividades de un proyecto van a dar lugar a los cambios deseados. Proporciona una hoja de ruta para el cambio, basada en una evaluación del entorno en el que está trabajando.

La teoría del cambio describe un proceso de cambio de planificación social, los supuestos y resultados están diseñados a largo tiempo, de igual manera identifica la cadena causal entre la intervención y los resultados finales esperados. (Granmarkets, 2016)

Los enfoques de la teoría de cambios son: Cambios a largo plazo, cambio de visión, imagen o macro cambios. De la misma manera la teoría del cambio identifica resultados primarios, secundarios, terciarios, y más en caso de ser necesario, todos pre condicionados uno de otro. La teoría de cambio facilita una explicación clara de la lógica subyacente a las conexiones entre las precondiciones y las intervenciones que han sido identificadas. Asimismo, apoya también la construcción de consenso sobre la estrategia para alcanzar el éxito. En

resumen, una teoría de cambio explica acciones consistentes, que de manera lógica, predecible y probadamente resultarán en el cambio deseado.

### **Aspectos claves de la teoría de cambio:**

- Identifica, define y mapea las relaciones entre los diferentes niveles de una intervención, tanto linealmente (de fin hasta precondiciones) como dinámicamente (relaciones entre múltiples niveles)
- Explica cómo las actividades causarán impactos, tanto en el lapso en el que las actividades están financiadas como en largo plazo
- Sustenta el modelo de intervención con supuestos y argumentos detallados. Desarrolla argumentos explicando cómo un cambio afecta a otro
- Describe un proceso de cambio sistemático
- Identifica las conexiones lógicas entre resultados (precondiciones) e intervenciones para lograr un cambio de largo plazo, considerando supuestos relevantes
- Facilita ver que es posible y que no es posible de realizar

### **Elementos de la teoría del cambio**

- Visión de éxito
- Precondiciones (resultados a diferente nivel)
- Intervenciones (Estrategias que alcanzan un resultado)
- Supuestos

### **Estructura de la teoría del cambio**

- Identificar la visión de éxito
- Definir los resultados claves
- Operacionalizar las precondiciones
- Identificar las intervenciones
- Supuestos



En resumen, la teoría de cambio ayuda a ordenar las ideas y pensar sobre las preguntas que se están haciendo y cómo medir las respuestas.

#### **4.8. Metodología General Ajustada (MGA)**

La Metodología General Ajustada (MGA) es una herramienta informática que ayuda de forma esquemática y modular el desarrollo de los procesos de identificación, preparación, evaluación y programación de los Proyectos de Inversión.

Esta herramienta está conformada por cuatro (4) módulos en los cuales se debe depositar la información del proyecto de inversión a la hora de ser formulado. Para ello, es importante que quien la diligencie, sea conocedor de los conceptos básicos de la teoría de proyectos y de su aplicación durante cada una de las etapas por las que éste debe pasar: pre inversión, inversión, operación y evaluación expost. Cabe resaltar que esta es una herramienta para presentar el proyecto de inversión basada en la teoría de proyectos, por lo tanto, previo a su utilización se debe tener claro el significado y uso de cada uno de los conceptos que se trabajan en el tema de proyectos y es necesario contar con toda la información (tema, estudios, cifras, entre otros) que sus formatos requieren para poderla diligenciar de manera fácil y exitosa.

Es necesario tener en cuenta que todo punto de partida para la creación de estos proyectos es con inversión pública (actividades limitadas en tiempo y recursos con el fin de crear, ampliar, mejorar o recuperar bienes o servicios por parte del estado) como unidad operacional de la planeación de los recursos humanos, físicos, económicos, entre otros).

Los proyectos de inversión deben ser únicos (no exista ningún otro proyectos con el mismo objetivo), temporales (con tiempo limitado), tener un ámbito geográfico específico, tener actividades específicas, tener beneficiarios definidos y tener identificados en forma concreta los objetivos.

## **5. METODOLOGÍA**

A fin de cumplir con los objetivos planteados, se desarrollará la metodología del proyecto de la siguiente manera:

Con las teorías enunciadas en el marco teórico que también refieren a formulación de proyectos, se realizará mediante una herramienta o matriz comparativa, junto con una ponderación cualitativa y cuantitativa de la aplicación de estas, especificaciones y características, arrojando como resultado la validación de la teoría a implementar en el proyecto. Lo anterior evaluado a criterio propio de los investigadores, ya que dadas sus características y condiciones se concluirá cual es la metodología más adecuada y ajustada a la formulación del proyecto para la problemática presentada.

Se iniciará con la aplicación de la metodología seleccionada para la formulación del proyecto, de la manera más precisa, concisa y veraz, recolectando la información necesaria y disponible en fuentes académicas confiables y profesionales como: Bases de datos de repositorios de la biblioteca de la universidad EAN, bases de datos páginas web del ministerio de tecnologías, entre otras.

La información recolectada se procesará, analizará y se generará un proyecto donde se muestre como resultado el modelo o diseño que cumpla con las características y especificaciones necesarias para la solución del mismo.

Por último, se realizarán los planes de gestión necesarios que incluyan las diferentes variables e involucrados del proyecto, de tal manera que en la aplicación del estudio sean lo más eficaz, eficiente e integral al mismo, que opere de manera oportuna y que conlleve a la generación de mejoras en los procesos o resultados innovadores.

## **6. IDENTIFICACIÓN DE VARIABLES E HIPÓTESIS**

### **6.1. Identificación de variables:**

#### **6.1.1. Disponibilidad de la información:**

Esta variable afecta directamente el proyecto ya que para esta investigación la obtención de la información ha sido difícil, se han evidenciado estudios de tiempos y procesos en restaurantes, o en operaciones masivas, pero nada específico a nuestro caso de estudio. Por lo tanto, se toma como base los estudios referentes a restaurantes en general y en el desarrollo de la formulación del proyecto se ajusta al tema tratado.

#### **6.1.2. Participación o colaboración de los involucrados:**

Esta variable afecta directamente al proyecto ya que si los involucrados o interesados que fueron planteados anteriormente no están en la disposición de brindar información relevante al desarrollo del proyecto, esto representa que la muestra de los involucrados debe ser ampliada y a su vez conlleva a la demora en la obtención de la información para ser analizada y tratada.

## **7. HIPÓTESIS**

A raíz de la problemática ya conocida se requiere determinar la posibilidad de una metodología que se ajuste a la aplicación de la formulación del proyecto y la problemática evidenciada en el mismo, para ello se evaluarán las teorías que más se ajustan a la formulación del mismo, y según los resultados que se obtendrán en el desarrollo del método elegir la teoría que más se ajuste.

Para la formulación de la hipótesis en este proyecto se tomará el análisis de la información recolectada, las variables presentadas y los resultados obtenidos. Esta es: Es posible la formulación de un proyecto para la gestión de pedidos para los restaurantes mediante aplicación TIC: Caso plazoleta de comidas universidad EAN.

## 8. DESARROLLO DEL METODO

### 8.1. Matriz comparativa metodologías

Como se estableció en el método anteriormente, se realiza una matriz comparativa con las tres metodologías aplicables a formulación de proyectos, se definen las variables en común y se describe la conceptualización de cada una, como lo muestra la tabla

Tabla 1 Comparación metodologías

VARIABLES	METODOLOGIAS		
	MARCO LÓGICO (ML)	MGA	TEORIA DEL CAMBIO (TC)
<b>OBJETIVOS</b>	Herramienta para facilitar el proceso de conceptualización, diseño, ejecución y evaluación de proyectos	Es una herramienta de Consolidación de información para la formulación y evaluación de proyectos principalmente de inversión publica	Es una metodología de diseño de proyectos que se utiliza para explicar cómo y por qué las actividades de un proyecto van a dar lugar a los cambios deseados. Proporciona una hoja de ruta para el cambio, basada en una evaluación del entorno en el que está trabajando. (Eguren., 2010)
<b>TIPOS DE PROYECTOS (Clasificación según su carácter)</b>	Proyectos sociales y de inversión	Proyectos sociales de inversión pública principalmente	Proyectos de inversión y sociales principalmente, aunque su aplicación también está dada para el sector organizacional.
<b>SUSTENTO CONCEPTUAL</b>	Logical Framework o cuadro lógico, matriz lógica, desarrollada USAID en 1987.	Marco lógico, derivada de los procedimientos e instrumentos de la Planificación Orientada a Objetivos (ZOO, 1997)	Se basa en Kurt Lewin, pionero en la teorización del cambio, con el modelo DCC: DESCONGELAR – CAMBIAR- CONGELAR considera el cambio de comportamientos como el resultado de un conjunto de fuerzas dentro de un sistema. (Palazón., 2016).
	Se Apoya en los conceptos de gestión por objetivos.	Se fundamenta en los principios de preparación y evaluación económica de proyectos.	Los grupos están en un estado de equilibrio (dinámica de grupos / Zona de confort) pero pueden cambiar de comportamiento si se aumenta la presión para el cambio a la vez que se disminuyen los frenos. (Palazón., 2016).
<b>CARACTERISTICAS</b>	Se construye a partir de la relación causa-efecto.	En la práctica es más una Herramienta de consolidación de información	Se basa en el comportamiento humano tanto individual como colectivo.
	Forma un todo coherente, facilita el monitoreo y evaluación	En la formulación hace referencia al proceso de identificación de las necesidades, planteamiento de alternativas, la articulación con la política pública.	Se definen los objetivos a largo plazo, para posteriormente mapear el proceso de forma contraria para identificar precondiciones del proceso.
	Se construye desde diferentes puntos de vista.	Incluye información realmente necesaria.	Mejora el monitoreo, evaluación y el aprendizaje del proyecto.

	Es fácil de entender, incluso para los no expertos y no involucrados	Considera lo importante sin entrar en particularidades.	N.A.
ETAPAS	<b>Análisis de involucrados:</b> Consiste en identificar personas u organizaciones que pudieran estar directa o indirectamente relacionados con el problema a analizar, incluyendo sus dinámicas y reacciones frente al avance del proyecto. Donde se clasifican de acuerdo sus característica pública o privada u organización, con respecto al entorno si es interno o externo, su ubicación. Se define a cada interesado por su posición, fuerza e intensidad con respecto al proyecto.	<b>Pre-inversión:</b> Se realizan los análisis y estudios para definir el problema e identificar alternativas de solución, las actividades son enfocadas en la formulación y estructuración del proyecto. (Departamento nacional de planeación. DNP.,2017)	<b>Fase de satisfacción (competencia inconsciente):</b> No hay cambio, no hay conciencia de este, zona de confort. Las personas tienen naturalizados e integrados una serie de modelos mentales, comportamientos, prácticas institucionales, hábitos culturales, dinámicas de relacionamiento, competencias, etc. y no creen pertinente o necesario cambiarlos. (Eguren, 2010).
	<b>Análisis del problema:</b> a partir del análisis de involucrados se definirá el problema central, con criterio de prioridad y selectividad, se graficará el <b>árbol de efectos</b> , teniendo una idea del orden y gravedad de las consecuencias que tiene los problemas que se han detectado en búsqueda de soluciones. Posteriormente a partir del problema central, identifico las causas que originan el problema, determinando las causas principales e independientes.	<b>Fase de perfil:</b> se enfatiza en la identificación de la problemática, de los actores relacionados con ésta, y de las alternativas de solución posibles, buscando información secundaria visualizando el futuro del proyecto, por lo cual se hace necesario adelantar el análisis y la evaluación de la conveniencia de cada una de éstas alternativas. (Departamento nacional de planeación. DNP.,2017)	<b>Fase de negación (incompetencia inconsciente):</b> Ya se intuye que algo no está funcionando bien y ya hay un desfase entre el deber ser y el ser. Sin embargo, existe resistencia a cambiar el status por miedo a lo desconocido, inercia de comportamiento y pensamiento, o por lo que supone de reconfiguración en las relaciones de poder. (Eguren, 2010).
	<b>Análisis de objetivos:</b> Convertir estados negativos del árbol de problemas en soluciones expresados en estados positivos. Todo esto diagramado permitiendo una visión global y clara de la situación positiva que se desea, todo en un marco de flexibilidad para modificar si es necesario las consideraciones que no se consideren correctas o agregar nuevos objetivos relevantes.	<b>Fase de pre-factibilidad:</b> se profundiza en el análisis de la conveniencia de las alternativas, según la disponibilidad de información y el nivel de precisión requerido de acuerdo con el tipo de proyecto, hace uso de información primaria y secundaria para este fin. (Departamento nacional de planeación. DNP.,2017)	<b>Fase de confusión (incompetencia consciente):</b> Hay motivación para el cambio una vez superada la resistencia inicial. Sin embargo, no se sabe muy bien cómo avanzar o qué dirección tomar por lo emergente e incierto de todo proceso de cambio.
	<b>Análisis de alternativas:</b> Se formulan posibilidades de soluciones de la problemática planteada, utilizando el árbol de objetivos con la finalidad de encontrar una solución viable, que cubra las necesidades del proyecto.	<b>Fase de factibilidad:</b> se profundiza en el nivel de detalle de los estudios requeridos para precisar diferentes aspectos de la alternativa seleccionada. (Departamento nacional de planeación. DNP.,2017)	<b>Fase de renovación (competencia consciente):</b> a partir de la necesidad explícita y consciente de desarrollar nuevos campos de posibilidad se entra en una dinámica virtuosa. Ya está sea individual o socialmente aceptado que hay que cambiar; y este nuevo contexto ayuda a desarrollar las condiciones para que se dé el cambio deseado.
	<b>Matriz Marco lógico:</b> Creación de la estructura o matriz que permita esquematizar el proyecto.	N.A.	N.A.

<b>HERRAMIENTAS DE ANALISIS</b>	<p><b>Identificación del problema:</b> algunas de las herramientas que se pueden aplicar son: lluvias de ideas, talleres grupales, estudios técnicos, económicos y sociales.</p>	<b>Marco Lógico</b>	<p><b>Mapa conceptual:</b> Define objetivos a largo plazo y luego los mapea hacia atrás</p>
	<p><b>Involucrados o análisis del entorno:</b> Se identifican los interesados, recolectando la información de cada uno, analizando el impacto positivo o negativo en la problemática detectada</p>	<p><b>La cadena de Valor:</b> Con base a las alternativas para darle solución al problema, se producen productos que poder cumplir con los objetivos, estos productos se consiguen a través de diferentes procesos de transformación donde intervienen actividades que utilizan un conjunto de insumos. A este eslabonamiento entre insumos, actividades, productos, objetivos y resultados son los que generan valor para la sociedad. (Departamento nacional de planeación. DNP.,2017)</p>	<p>Marco de resultados: Se presenta un diagrama de relación entre la estrategia presentada y los resultados obtenidos. Enfocándose en el comportamiento que enfoca la Teoría de Cambio, como lo son r el agente de cambio que sea fáciles de monitorear y evaluar. El valor agregado de la Teoría de Cambio es conceptualizar el modelo, incluyendo las relaciones causales de los resultados vs las relaciones con las actividades, resultados e indicadores del mismo.</p>
	<p><b>Análisis de objetivos:</b> Convertir estados negativos del árbol de problemas en soluciones positivas.</p>	<p><b>La herramienta informática (software MGA):</b> Una de sus funciones cuenta con comunicación con los bancos de proyectos nacional y territorial (SUIFP Y SSEPI). (Información de proyectos financiados por el Sistema General de Regalías (SGR) o por el Presupuesto General de la Nación PGN) (Departamento nacional de planeación. DNP.,2017)</p>	<p><b>Modelos lógicos:</b> Los diagramas para representar la teoría el cambio, se representa como cajas (insumos, procesos, resultados, impactos, etc.), como tabla, que muestran una serie de resultados, con actividades que ocurren junto a ellos de comienzo a fin.</p>
	<p><b>Alternativas:</b> a partir de las raíces del árbol de problemas, se proponen acciones probables, buscando solucionar la problemática general.</p>	<p><b>Alternativas:</b> Identificado el problema y creado los objetivos generales y específicos, Se establece costos e indicadores para evaluación financiera del proyecto.</p>	<p><b>Endo Comunicación:</b> La Endo comunicación es la comunicación interna además la clave para ayudarnos a materializar el proceso de Cambio. La Gestión el Cambio y la Inteligencia Interna. (Palazón, 2018).</p>
	<p><b>Seleccione alternativa:</b> La selección de las estrategias de solución se determinan dentro o fuera de la problemática. Para evaluar se comparan entre las opciones mediante el análisis diagnóstico de la situación, también se puede realizar un estudio técnico de cada alternativa (tamaño, localización, tecnología), un análisis de costos de las actividades. Análisis de los beneficios. Se hace una comparación a través de algunos criterios e indicadores y de esta comparación tomamos la que muestra los mejores resultados. (Comisión económica para América latina y el Caribe (CEPAL, 2015)</p>	N.A.	N.A.
	<p><b>Construcción de la EAP:</b> Con la alternativa seleccionada se construye la EAP (Estructura</p>	N.A.	N.A.

	Analítica del Proyecto) para establecer niveles jerárquicos, como el fin, el objetivo central del proyecto (propósito), los componentes (productos) y las actividades. (CEPAL, 2015)		
<b>CICLO DEL PROYECTO</b>	Se puede utilizar en cualquier etapa del proyecto	<b>Pre inversión:</b> Formulación y estructuración del proyecto	Identificación y pre definición de resultados, condiciones de operación, establecimiento de supuestos e identificación áreas de intervención.
	Identificación de la idea del proyecto	<b>Inversión:</b> Etapa de ejecución	
	Definición de objetivos	<b>Operación:</b> Operación del proyecto.	
	Diseño	<b>Evaluación ex post:</b> Se evalúa el cumplimiento de los fines propuestos con la ejecución del proyecto, teniendo en cuenta impactos sociales positivos y negativos reales logrados en términos del cambio en el bienestar de la población al terminar la operación del mismo, analizando a su vez las posibles desviaciones ocurridas frente a lo planeado. (Departamento nacional de planeación. DNP.,2017)	
	Análisis y comprobación	N.A.	
	Ejecución	N.A.	
	Operación/post-proyecto	N.A.	
<b>FORTALEZAS O APORTES AL PROYECTOS</b>	Se pueda ser usada en todas las etapas del proyecto.	Puede Organizar y manejar varios proyectos con un objetivo común a través de una misma matriz.	Confirma los logros y el direccionamiento para el cumplimiento de los objetivos.
	Permite la identificación fácil del problema	Facilita su implementación en un software.	Documentación de las situaciones a tratar.
	Facilita su implementación en un software	Permite orientar las decisiones sobre el uso de los recursos de inversión pública.	Mantener el proceso de aplicación y evaluación del proyecto, con acceso a todos los implicados de tal forma que siempre se tenga claro que está sucediendo y cuáles son los pasos a seguir.
	la evaluación se logra hacer de manera social, y económica, para toma decisiones de proyectos públicos	Muestra un orden lógico en la información del proyecto.	N.A.
	Se puede usar para organizar, manejar y enfocarse en un solo proyecto o varios encaminados a un propósito común.	Posee vínculos relacionales que agregan valor a la comprensión general del proyecto.	N.A.
	Facilita el entendimiento de los interesados (Proporciona una base simple, para hacer reportes)	Posibilita explorar la ejecución de la alternativa planteada con recursos públicos o privados.	N.A.
	Identifica dónde se ubica un proyecto en términos de importancia para lograr los objetivos.	N.A.	N.A.
	Permite su aplicación en proyectos tanto grandes como pequeños.	N.A.	N.A.



<b>DEBILIDADES O DIFICULTADES PARA APLICACIÓN DE LA METODOLOGIA</b>	No permite realizar un plan de gestión de recursos humanos	Dificultad en el manejo de la plataforma (Permisos, accesos, etc.)	La resistencia al cambio (zona de confort), ya que se experimenta sensación de amenaza, peligro e incertidumbre ya sea individual o en grupo. Licenciatura en RR.HH. (Universidad de Champagnat, 2002)
	La medición de resultados es hasta que se haya cumplido los propósitos, sino se cumplen no fue exitoso	Inconsistencias generadas al diligenciamiento por mal orientación, desde el árbol de problema	Limitaciones de recursos, el cambio exige recursos. (Universidad de Champagnat, 2002)
	En la etapa de formulación posee amplio margen y subjetividad que puede llevar a ambigüedades	El poco conocimiento sobre la Metodología utilizada para diligenciar la MGA (Por ejemplo: definir el impacto sobre el indicador del plan nacional de desarrollo, etc.)	La poca participación del personal en los proyectos
	Para hacer retroalimentación hay que empezar desde el principio, ya que las prioridades no se deberán cambiar.	La priorización de los indicadores sobre el nivel nacional más que el nivel local y regional.	Falla de comunicación interna, para que los stakeholders de la organización, entiendan lo que se quiere transmitir
	Los supuestos o riesgos en la ejecución y en la obtención de los objetivos no se logran diferenciar entre sí.	Se deben tener buenas bases de la aplicación de la metodología del marco lógico.	N.A.

**Fuentes: Elaboración propia**

Tomando como base la información anterior, se toma las variables analizadas y contextualizadas, se procede a realizar el análisis cuantitativo y cualitativo de las metodologías aplicables.

Para el desarrollo del análisis cuantitativo se elabora una matriz con las variables anteriores, se asigna una calificación de 1 a 10, donde 1 es menor y 10 el mayor cumplimiento, como lo muestra la sección “Calificación de alternativas” tabla 3, la puntuación se asigna por criterio propio del equipo de investigadores y tomando como base la conceptualización de la tabla anterior; luego se procede a asignar un peso porcentual relativo como lo muestra la tabla 2, el cual es multiplicado por el valor asignado en la calificación de alternativas, arrojando como resultado los valores de la sección “puntos de las alternativas” de la tabla 3, todo esto aplicado a cada variable y por cada teoría, como lo muestra la tabla 3.

### 8.1.1. Análisis cuantitativo

El análisis cuantitativo ofrece una gama de variables que identificadas y detalladas permiten determinar el nivel de impacto en la escogencia de la metodología adecuada para el proyecto, también es la base para la toma de decisiones en general que afectan el desarrollo del mismo. Con las teorías de formulación de proyectos presentadas en matriz o herramienta del numeral anterior, hemos evaluado y concluido por criterio propio o de los investigadores, que dadas las características y condiciones la metodología más adecuada y ajustada para la formulación del proyecto para la gestión de pedidos para los restaurantes: caso plazoleta de comidas universidad EAN. La tabla 3 muestra detalladamente la puntuación de cada una de las variables. De las cuales tuvimos como resultado la metodología de Marco Lógico (ML), como la mejor opción para el desarrollo del proyecto.

**Tabla 2 Análisis cuantitativo metodologías**

VARIABLES	METODOLOGIAS					
	CALIFICACION ALTERNATIVAS			PUNTOS DE LAS ALTERNATIVAS		
	ML	MGA	TC	ML	MGA	TC
OBJETIVOS	8	8	7	1,2	1,2	1,05
TIPOS DE PROYECTOS (Clasificación según su carácter)	5	4	4	1	0,8	0,8
SUSTENTO CONCEPTUAL	9	8	5	0,9	0,8	0,5
CARACTERISTICAS	9	4	8	0,72	0,32	0,64
ETAPAS	9	8	9	0,99	0,88	0,99
HERRAMIENTAS DE ANALISIS	8	8	5	0,48	0,48	0,3
CICLO DEL PROYECTO	8	7	6	0,48	0,42	0,36
FORTALEZAS O APORTES AL PROYECTOS	9	6	5	1,26	0,84	0,7
DEBILIDADES O DIFICULTADES PARA APLICACIÓN DE LA METODOLOGIA	7	5	2	0,7	0,5	0,2
				7,73	6,24	5,54

Fuente: Elaboración propia

Tabla 3 Peso porcentual análisis cuantitativo metodologías

<b>CRITERIOS</b>	<b>PESO RELATIVO</b>
<b>OBJETIVOS</b>	15%
<b>TIPOS DE PROYECTOS (Clasificación según su carácter)</b>	20%
<b>SUSTENTO CONCEPTUAL</b>	10%
<b>CARACTERISTICAS</b>	8%
<b>ETAPAS</b>	11%
<b>HERRAMIENTAS DE ANALISIS</b>	6%
<b>CICLO DEL PROYECTO</b>	6%
<b>FORTALEZAS O APORTES AL PROYECTOS</b>	14%
<b>DEBILIDADES O DIFICULTADES PARA APLICACIÓN DE LA METODOLOGIA</b>	10%
<b>TOTAL</b>	100%

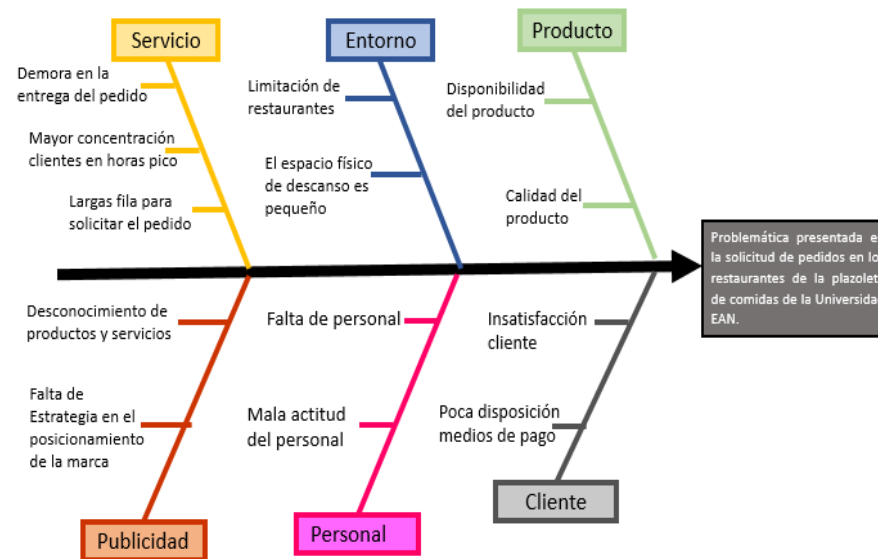
Fuente: Elaboración propia

## 8.2. Desarrollo del método seleccionado: marco lógico

### 8.2.1. Identificación del problema

En esta etapa se busca determinar de manera más específica y detallada la problemática del proyecto que se evidencia en los restaurantes de la plazoleta de comidas de la Universidad EAN, como lo muestra la gráfica 1.

Ilustración 2 Espina de pescado



Elaboración propia

La anterior gráfica detalla las causas y los efectos que genera la congestión de pedidos en los restaurantes de la plazoleta de comidas de la Universidad EAN.

### 8.2.2. Análisis de involucrados

En este análisis, se busca encontrar quienes son los agentes que pueden ser impactados (de forma positiva o negativa) y/o que tienen algún interés (directo o indirecto) respecto a la formulación del proyecto para la gestión de pedidos para los restaurantes: Caso plazoleta de comidas, universidad EAN, como lo muestra la gráfica 2; a partir de ello establecer un orden de prioridad y finalmente establecer las estrategias, planes o medios de comunicación necesarios para el cumplimiento de los objetivos de los involucrados.

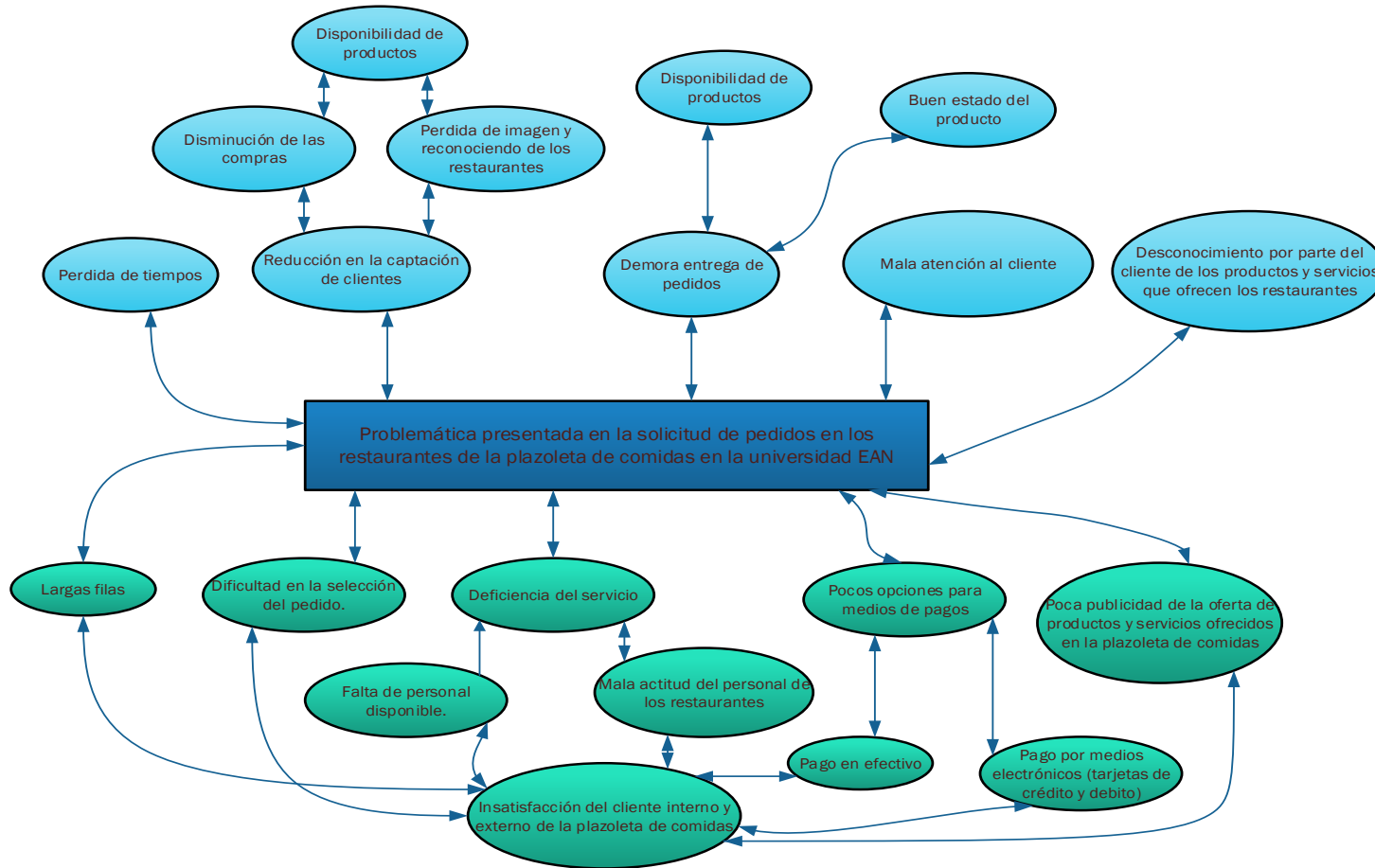
**Ilustración 3: Análisis de involucrados**



Fuente: Elaboración propia

### 8.2.3. Árbol de problemas

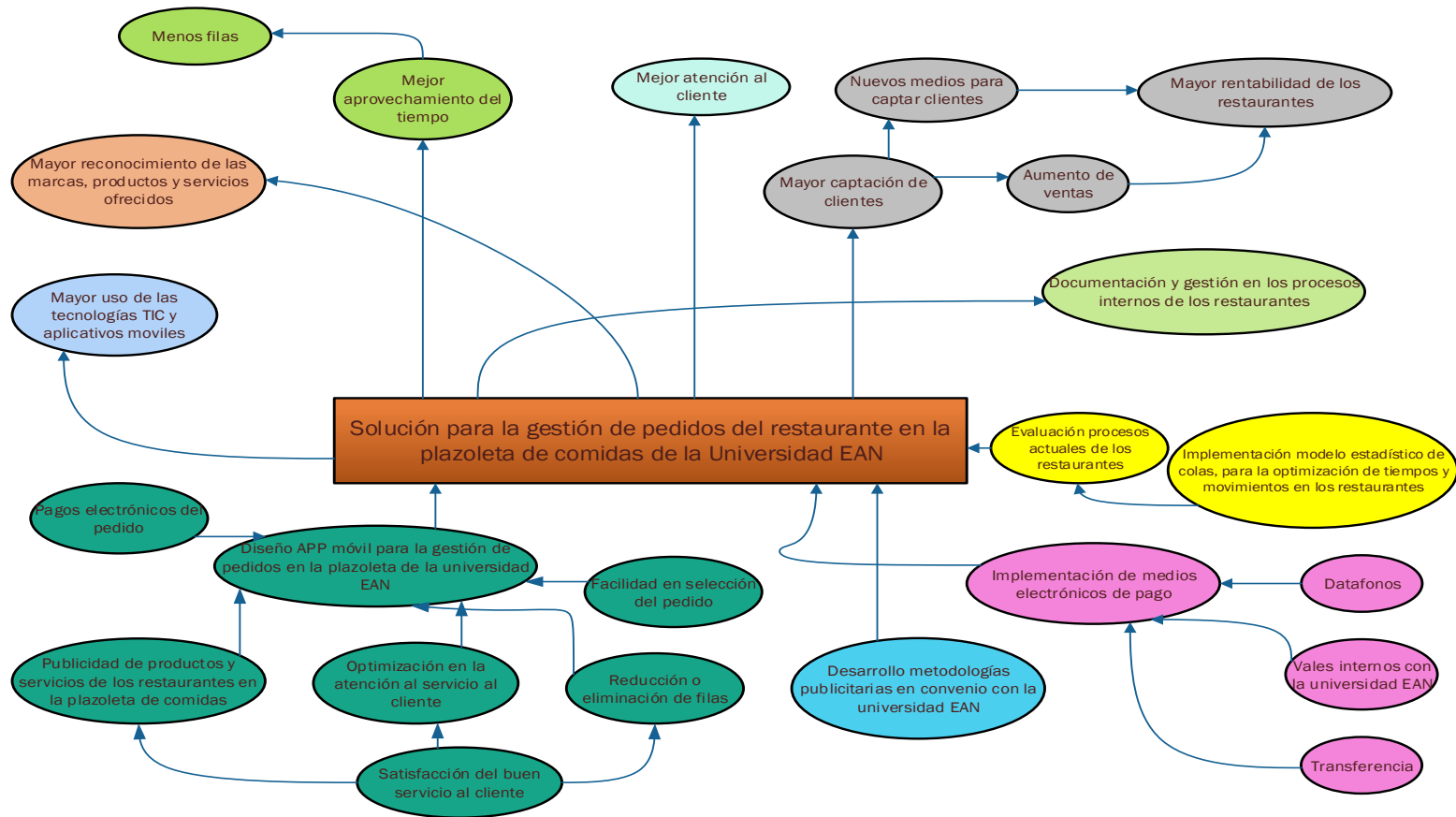
Ilustración 4: Árbol de problemas



Fuente: Elaboración propia

### 8.2.4. Árbol de objetivos

Ilustración 5: Árbol de objetivos



Fuente: Elaboración propia

### 8.2.5. Identificación alternativa de solución – análisis cuantitativo

Tabla 4 Análisis cuantitativo alternativas de solución

VARIABLES	METODOLOGIAS							
	CALIFICACION ALTERNATIVAS				PUNTOS DE LAS ALTERNATIVAS			
	DISEÑO APP MOVIL PARA LA GESTION DE PEDIDOS EN LA PLAZOLETA DE LA UNIVERSIDAD EAN	DESARROLLO METODOLOGIAS PUBLICITARIAS EN CONVENIO CON LA UNIVERSIDAD EAN	IMPLEMENTACION MEDIOS ELECTRONICOS DE PAGO DE PAGO	EVALUACION PROCESOS ACTUALES, PARA IMPLEMENTACION MODELO DE COLAS	DISEÑO APP MOVIL PARA LA GESTION DE PEDIDOS EN LA PLAZOLETA DE LA UNIVERSIDAD EAN	DESARROLLO METODOLOGIAS PUBLICITARIAS EN CONVENIO CON LA UNIVERSIDAD EAN	IMPLEMENTACION MEDIOS ELECTRONICOS DE PAGO DE PAGO	EVALUACION PROCESOS ACTUALES, PARA IMPLEMENTACION MODELO DE COLAS
OPTIMIZACION DE TIEMPOS	9	3	9	8	1,44	0,48	1,44	1,28
PAGOS ELECTRONICOS	10	1	10	2	2	0,2	2	0,4
PUBLICIDAD DE PRODUCTOS Y SERVICIOS	8	10	1	2	0,8	1	0,1	0,2
MEJOR ATENCION AL CLIENTE	8	5	5	8	1,28	0,8	0,8	1,28
REDUCCION DE FILAS	9	5	7	10	1,62	0,9	1,26	1,8
FACILIDAD SELECCIÓN DEL PEDIDO	10	4	2	5	1	0,4	0,2	0,5
DOCUMENTACION PROCESOS INTERNOS	8	1	2	9	0,8	0,1	0,2	0,9
					8,94	3,88	6	6,36

Fuente: Elaboración propia



El análisis cuantitativo ofrece una gama de variables que identifican la solución más adecuada para solucionar la temática del proyecto, hemos evaluado y concluido por criterio propio de los investigadores, que dadas las características y condiciones la solución más adecuada que cubra las problemáticas del proyecto para la gestión de pedidos para los restaurantes: caso plazoleta de comidas universidad EAN, es el diseño App móvil para la gestión de pedidos en la plazoleta de la universidad EAN.

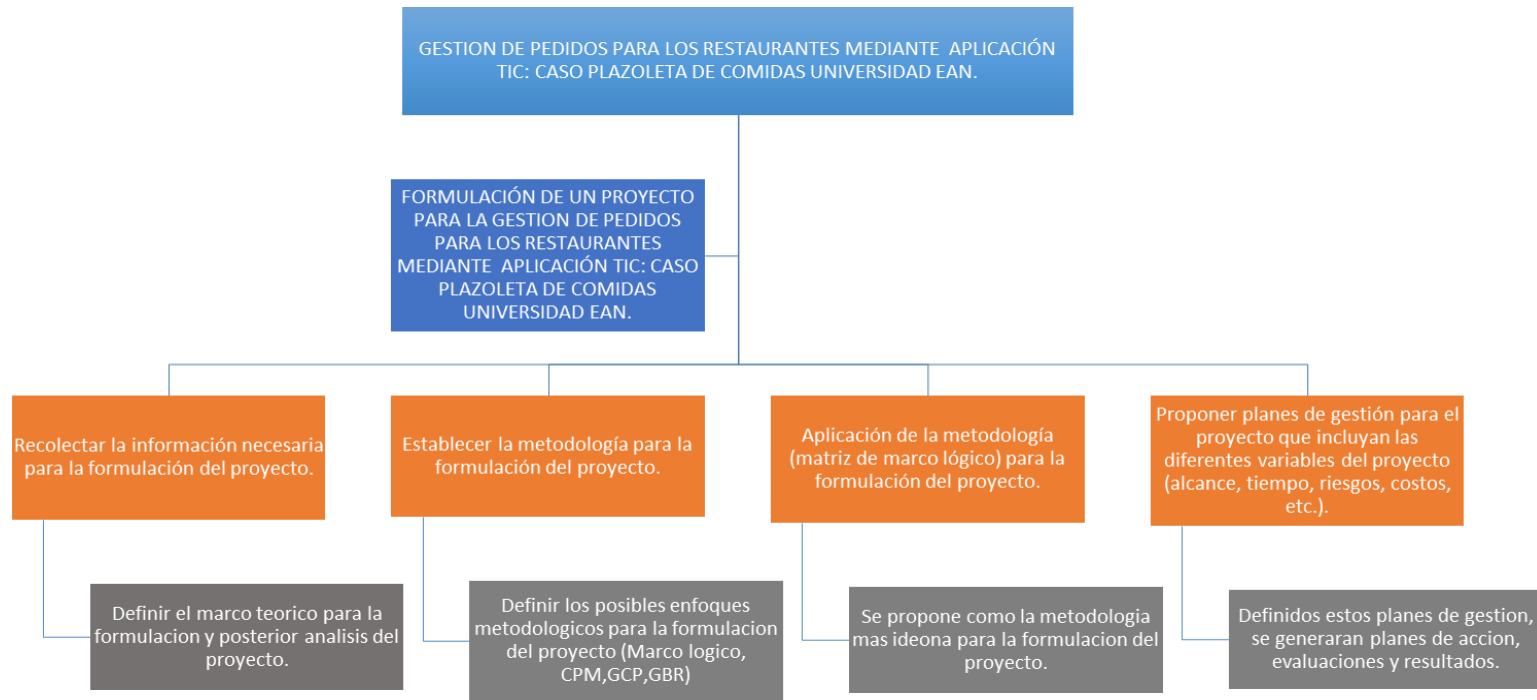
Tabla 5 Peso porcentual análisis cuantitativo criterios alternativas de solución

<b>CRITERIOS</b>	<b>PESO RELATIVO</b>
<b>OPTIMIZACION DE TIEMPOS</b>	16%
<b>PAGOS ELECTRONICOS</b>	20%
<b>PUBLICIDAD DE PRODUCTOS Y SERVICIOS</b>	10%
<b>MEJOR ATENCION AL CLIENTE</b>	16%
<b>REDUCCION DE FILAS</b>	18%
<b>FACILIDAD SELECCIÓN DEL PEDIDO</b>	10%
<b>DOCUMENTACION PROCESOS INTERNOS</b>	10%
<b>TOTAL</b>	100%

Fuente: Elaboración propia

### 8.2.6. Estructura analítica del proyecto – EAP

Ilustración 6: Estructura analítica del proyecto – EAP



Fuente: Elaboración propia

### 8.2.7. Matriz del marco lógico

Tabla 6 Matriz marco lógico

	<b>OBJETIVO</b>	<b>INDICADORES</b>	<b>MEDIO DE VERIFICACIÓN</b>	<b>SUPUESTO</b>
<b>FIN</b>	Gestionar eficientemente el uso de una herramienta TICS para el proceso de solicitud de pedidos en los restaurantes de la plazoleta de comidas de la Universidad EAN.	Aumento en la rentabilidad de las ventas	Estados financieros comparativos	Compra en la competencia, desistir de la descarga o no hacer uso de ella.
		% uso aplicación/ número de usuarios en el periodo analizado	Estadística de usuarios de los servicios MINTIC	
		% de clientes permanentes/ % de clientes ocasionales	Análisis de la información	Tiempo de recuperación de la imagen
		% de disminución tiempo de la atención/ calidad de los productos	Entrevistas personales al azar	
		Tiempo de demora en el despacho del pedido / Total pedidos atendidos	Encuestas a los consumidores directos.	Comprar en la competencia o desistir de la compra
			Información estadística	
		Cantidad de clientes usando las TICS/ clientes que usan el servicio.	Información MINTIC	Resistencia al uso de las TICS y miedo a los pagos electrónicos
Encuestas a la población general de la universidad EAN.				
<b>PROPÓSITO</b>	Formular un proyecto para optimización de la prestación del servicio de la solicitud de pedidos en los restaurantes de la universidad EAN	Impacto de la APP en la población involucrada	Cantidad de personas que descargan la aplicación	La aplicación no sea llamativa y la cantidad de usuarios no descarguen dicha APP
		tiempo estimado en formular el proyecto/ Tiempo total de desarrollo del proyecto	cumplimiento del cronograma	No cumplimiento de los tiempos del cronograma
<b>COMPONENTE</b>	Diagnóstico del servicio al cliente de los restaurantes de la universidad EAN.	Cantidad de personas que visitan en horas pico/ total de la población de la universidad	Estadística de población de ingreso y salida por el torniquete	
	Programa promocional de mercadeo de productos y servicios de los restaurantes.	Unidades vendidas /Unidades ofertadas	estado financiero ventas	

	Acciones de capacitación y comunicación en el manejo de herramientas TICS.	Número de transacciones realizadas por persona en la plazoleta/número de transacciones realizadas en hora pico en la plazoleta de comidas.	estados financieros	Miedo al pago electrónico
	Acciones de seguimiento y control de la prestación del servicio.	Aumento del ticket de venta	estados financieros	Desconocimiento de la marca
<b>ACTIVIDADES</b>	Realizar una encuesta por medio electrónico a la población de la universidad que productos adquiere, que pagos utiliza, que horarios que adquiere productos en los restaurantes de la plazoleta.	Cantidad de encuestas aplicadas/Total de las encuestas	Informe generado por el medio electrónico de la aplicación utilizada	Nadie responde la encuesta
	Realizar campañas publicitarias dentro de las tecnologías utilizadas	disponibilidad económica para publicidad	Medios digitales de comunicación	
	Elaborar un listado de menús de productos y servicios disponibles, que se han atractivos para el cliente.	disponibilidad económica para publicidad	Revistas, pendones y avisos publicitarios	El público prefiere que los productos comercializados se han de una marca específica.
	Implementar medios de pago electrónico	Número de transacciones realizadas actualmente en la plazoleta/número de transacciones realizadas por medios electrónicos	Representación en el número de ventas realizadas a lo largo de tiempo del ejercicio.	Incremento de ventas o número de transacción realizadas online.
		Número de transacciones realizadas dentro de la plazoleta/número de transacciones realizadas en el exterior de la plazoleta	Estudio estadístico según informe financiero del periodo anterior.	La mayor población que realiza compras en la plazoleta de comidas se encuentra fuera de la misma o solo se acercan para consumirlos, ya que odian hacer filas.

	Organizar una agenda (temario) para la capacitación	Número de temas a tratar / Total de temas requeridos	número de quejas presentadas después de la realización de la capacitación	no se utilizan las herramientas dadas
	Establecer un lugar para la realización de la capacitación	disponibilidad del lugar de capacitación	Aceptación del encargado de logística para la utilización del sitio	
	Diseño publicidad web de productos y servicios de los restaurantes en la plazoleta de comidas.	Conocimiento de marcas, productos y servicios por parte de los clientes de forma aleatoria.	Encuesta unipersonal	El público prefiere que los productos comercializados se han de una marca específica.
	Realizar listado de menús productos o servicios por cada restaurante.	Numero de menús comprados por cliente/número de menús comprados por referencia.	Estadística según comportamiento del cliente.	Incrementar ventas por la masiva compra de los menús ofrecidos en la plazoleta, por ofrecer productos, frescos y de excelente calidad a un buen precio.
	Nuevas políticas internas para la preparación adecuada de alimentos.	Cumplimiento de la demanda de alimentos preparados justo a tiempo=Numero de pedidos entregados con la nueva política/Numero de pedidos entregados con las antiguas políticas, en el mismo lapso de tiempo.	Encuesta por sondeo sobre criterios de aceptación de los alimentos vendidos en la plazoleta.	Los productos preparados bajo la nueva política de preparación de alimentos son entregados a tiempo, bajo las mejores condiciones y temperatura perfecta.
		Numero de platos o pedidos entregados justo a tiempo en un lapso de tiempo con personal capacitado/ número de pedidos entregados en el mismo lapso de tiempo con personal no capacitado.	Comparación de estadísticas antes de implementar el aplicativo vs posterior de la implementación del aplicativo en el mismo lapso de tiempo.	

	Capacitación interna del personal del restaurante de la plazoleta de comidas.	Número de personas parte del funcionamiento de la plazoleta de comidas capacitadas en la plazoleta de comidas/ total de la población parte del funcionamiento de la plazoleta de comidas.	Estadística de número de errores presentados al momento de realizar los procesos internos de la plazoleta de comidas.	La plazoleta es reconocida por excelente servicio al cliente al cliente.
	Presentación de una propuesta informativa a la población cliente de la plazoleta de comidas. (a modo de propaganda que resalte fortalezas y bondades del aplicativo al momento de realizar pedidos de productos y servicios)	Número de personas que utilizan el aplicativo constantemente/ número de personas que descargaron el aplicativo.	1. Estadística dentro del número de solicitudes realizadas desde el inicio de utilización del aplicativo, hasta el periodo de corte fiscal o de prueba del mismo.	1. Todos los estudiantes o población de la universidad EAN realizan compras de los productos y servicios de la plazoleta de comidas desde sus Smart phone por medio del aplicativo móvil de la plazoleta de comidas.
	Capacitar al personal (operarios, gerentes y dueños) de los restaurantes en manejo de atención al cliente, uso de herramientas TICS	Cantidad de asistencia en personas/ Total personas a capacitar	Listado de personas capacitadas	Resistencia al uso de las TICS y temas tratados en la capacitación

Fuente- Elaboración propia

## **9. ANÁLISIS DE RESULTADOS**

La formulación de este proyecto se dio a través de la metodología de marco lógico que, comparada con otras teorías de formulación de proyectos, arrojó un resultado importante y valido para el avance de la investigación; todo esto partiendo del hecho del buen uso y claridad en la información, esta permitió identificar los interesados reales del proyecto, las variables necesarias, evaluar la viabilidad de soluciones planteadas y otras variables.

A pesar de que para este tipo de investigación la obtención de la información fue poca y limitada, la matriz de marco lógico amplió la visión de los investigadores y abrió un abanico de objetivos, soluciones y demás temas pertinentes que permitieron abarcar de manera más extensa la investigación, para que en la manera de lo posible pueda ser escalado a una muestra de mayor envergadura. Se logró identificar una serie de actividades algunas básicas otras más complejas que poniéndolas en práctica mejorarían sustancialmente el servicio de pedidos en los restaurantes, optimizaría el tiempo de los clientes, como también se detecta que en los restaurantes hay limitantes tanto en medios de pago, en portafolio de productos y otros más, lo que conlleva a la revisión de los procesos de dichos restaurantes; de igual manera se evidencia que la publicidad de dichos restaurantes es mínima, factor que afecta en el desconocimiento de la marca y por lo tanto la venta de productos en dichos puntos.

Como análisis de los resultados una posible solución a dichos factores anteriores sería la creación de una APP que permita gestionar eficientemente la solicitud de pedidos a través de dicha plataforma, estando a la vanguardia en tecnología e innovando a la era actual que permita conocer los productos o menús disponibles, los medios de pago disponibles, el tiempo en la entrega de dicho servicio y otras beneficios de la misma; en beneficio de la optimización del tiempo, dando cumplimiento al último objetivo de la investigación se desarrollan planes de gestión que abarcan algunas áreas de conocimiento de proyectos como son: costos, tiempo, alcance, interesados y riesgos.

## 10. PLANES DE GESTION DEL PROYECTO

### 10.1. Gestión del alcance del proyecto

Tabla 7 - Plan de gestión del alcance

<b>PLAN DE GESTION DEL ALCANCE</b>		
<b>Nombre el proyecto:</b>	Formulación de un proyecto para la gestión de pedidos para los restaurantes: caso plazoleta de comidas universidad EAN	
<b>Preparado por:</b>	Carlos Felipe Millán	
<b>Fecha:</b>	25/05/2018	
<b>Personas autorizada(s) a solicitar cambio en el cronograma</b>		
<b>Nombre</b>	<b>Cargo</b>	<b>Ubicación</b>
	Gerente de proyecto	Gerencia
	Líder técnico del proyecto	Gerencia
	Grupo de revisión	Gerencia
<b>Persona(s) que aprueba(n) requerimiento(s) de cambio cronograma</b>		
<b>Nombre</b>	<b>Cargo</b>	<b>Ubicación</b>
	Gerente de proyecto	Gerencia
	Líder técnico del proyecto	Gerencia
	Grupo de revisión	Gerencia
<b>INTRODUCCIÓN</b>		
<p>Teniendo en cuenta que uno de los referentes para importantes para el éxito de un proyecto, se concentra en el adecuado gestiona miento del alcance del mismo, por lo cual en este caso y dándole continuidad al análisis de la “FORMULACIÓN DE UN PROYECTO PARA LA GESTIÓN DE PEDIDOS PARA LOS RESTAURANTES MEDIANTE APLICACIÓN TIC: CASO PLAZOLETA DE COMIDAS UNIVERSIDAD EAN”.</p>		
<b>PROPOSITO DEL PLAN DE GESTION DEL ALCANCE DEL PROYECTO</b>		
<p>Analizaremos a grandes rasgos todos los requerimientos que se deban gestionar dentro del proyecto, para que se garantice de forma eficaz todo el trabajo y las herramientas necesarias para que este entre en funcionamiento y se complete con éxito.</p>		



Luego de realizar el análisis para la formulación del proyecto, se deben definir e identificar claramente todos los procesos y objetivos para alcanzar con éxito el desarrollo del proyecto y del producto. Para lograr esto es necesario que se estructuren unos nuevos objetivos para el proyecto los cuales deben ser detallados y al mismo tiempo que estén dirigidos a los interesados.

Para definir el alcance de la APP para la gestión de pedidos será necesario:

- Desglose del producto y trabajo (EDT)
- Valor agregado

### **ESTRUCTURA DE LA EDT/WBS**

Se diseñará una estructura EDT/WBS y se organizará, teniendo en cuenta el diseño del PMBOOK.

EDT:

- En la EDT identificamos y definimos todos los esfuerzos requeridos para completar el proyecto a través de las tareas necesarias para su realización
- Cada tarea estará asociada con su responsable con lo que creamos una red de responsables perfectamente identificados
- Las tareas requieren de un tiempo, de una secuencia (mostrar tiempos necesarios)
- Obtener un presupuesto para la realización de estas tareas

### **MANTENIMIENTO DE LA LINEA BASE DE ALCANCE**

Para mantener la línea base del alcance del proyecto, como se deberá enfocar debidamente sobre tres documentos esenciales; el enunciado del alcance del proyecto, la estructura del desglose de tareas WBS y EDT.

### **CONTROL ALCANCE**

<b>ENTRADAS:</b>	<b>HERRAMIENTAS:</b>	<b>SALIDAS:</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>•Plan para la DP</li> <li>•Datos sobre el desempeño del trabajo</li> <li>•Documentación de requisitos</li> <li>•Matriz de rastreabilidad</li> </ul>	Análisis de Variación	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Información del desempeño del Trabajo</li> <li>•Solicitudes de Cambio</li> <li>•Actualizaciones</li> </ul>

Fuente: Elaboración propia

## **10.2. Gestión de riesgos del proyecto**

### **10.2.1. Introducción**

Establecer el plan de gestión para el proyecto en la formulación del proyecto para la gestión de pedidos en los restaurantes de la plazoleta de comidas de la universidad EAN, el cual pretende establecer las probabilidades e impactos de los riesgos presentados en el proyecto, minimizar y mitigar dichos riesgos; estos se definen enfocados a los objetivos y actividades del proyecto, teniendo en cuenta factores internos y externos.

Los riesgos están dados de manera integral en el proyecto para garantizar su efectividad, para ello se deben tener en cuenta los siguientes factores:

- Las actividades y objetivos
- Recursos y responsabilidades
- Registros y documentos

La identificación de los riesgos también conlleva a detectar oportunidades y prever amenazas.

### **10.2.2. Metodología**

Por medio de una lluvia de ideas, consulta a expertos, participación de los interesados y reuniones se determinarán la totalidad de riesgos presentes en el proyecto, luego se determinará su participación y priorización por medio de una calificación puntual por escalas, dado el resultado de la puntuación se ubicaran en la matriz de riesgos y de allí se visualizarán las amenazas y oportunidades con el impacto ya sea positivo o negativo.

### **10.2.3. Etapa de planificación y control**

- Identificación de los riesgos
- Análisis cualitativo
- Planificación de la respuesta
- Seguimiento y control
- Roles y responsabilidades

#### 10.2.4. Roles y responsabilidades

**Tabla 8 Roles y Responsabilidades**

<b>ROL</b>	<b>RESPONSABILIDAD</b>
Originador del riesgo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificación temprana del riesgo</li> <li>• Documentación formal del riesgo en el formato establecido para ello</li> <li>• Publicación del formato para validación del gerente de proyecto</li> </ul>
Gerente del proyecto	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Recibe formatos e identifica los riesgos apropiados al proyecto</li> <li>• Presenta los riesgos al grupo de revisión del proyecto</li> <li>• Reporta y comunica las decisiones tomadas</li> <li>• Monitorea el progreso y las acciones de mitigación de cada riesgo</li> </ul>
Grupo de revisión del proyecto	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identifica las solicitudes de cambio necesarias para mitigar los riesgos ya identificados</li> <li>• Confirma el riesgo en probabilidad e impacto y asigna las acciones a seguir</li> <li>• Cierra formalmente los riesgos que no presentan acciones pendientes y probablemente no presentan más impacto.</li> </ul>
Equipo del proyecto	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se compromete con las acciones de mitigación de los riesgos delegados por el grupo anterior.</li> </ul>

Fuente: Elaboración propia

#### 10.2.5. Financiamiento

De acuerdo a la identificación de los riesgos, su mitigación e impacto, se destinarán los recursos necesarios e identificados de acuerdo a los roles, responsabilidades, periodicidad y tiempo de duración del proyecto, a fin de incluirlo en la línea de base de los costos. Se estimaran dichos costos como también las reservas de contingencia para dichos riesgos y las reservas de gestión para el riesgo desconocido el cual será dado por el rol del originador.

### 10.2.6. Periodicidad

Se establece que el equipo de proyecto llevará a cabo la aplicación de la gestión de riesgos, las estrategias, impacto, control y la mitigación de los mismos durante el transcurso del proyecto, ya que de ellos depende el resultado exitoso del proyecto. Al igual que el seguimiento y control presentando los resultados en cada reunión de control programada con sus respectivas actividades de gestión incluidas en el cronograma.

### 10.2.7. Categorías de riesgo

Se determinan la categorización de los riesgos en grupos en general para la identificación de los riesgos individuales, la estructura de desglose representa la jerarquía de los posibles riesgos, esta ayuda a tener en cuenta todos los riesgos individuales que se pueden presentar en el proyecto.

**Tabla 9 estructura de desglose de los riesgos (RBS)**

NIVEL 0	NIVEL 1	NIVEL 2
RIESGOS EN GENERAL DEL PROYECTO	Riesgo Técnico	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Definición del alcance</li> <li>• Revisión de las especificaciones técnicas</li> <li>• Tecnologías</li> </ul>
	Riesgo de gestión	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dirección del proyecto</li> <li>• Documentación de las lecciones aprendidas</li> <li>• Comunicaciones</li> </ul>
	Riesgo económico	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Presupuesto no adecuado</li> <li>• Consumo total de la reserva de contingencia</li> </ul>
	Riesgo de personal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Experiencia del recurso</li> <li>• Recurso costoso</li> <li>• Recurso demora más tiempo</li> </ul>
	Riesgos externos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sitios / instalaciones</li> <li>• Normativa tecnológica</li> <li>• Competencia</li> </ul>

Fuente: Elaboración propia

### 10.2.8. Definición de probabilidad e impacto

La definición de probabilidad e impacto refleja los umbrales del proyecto y los interesados clave. La ilustración 7, es un referente de las escalas que se pueden utilizar para evaluar las amenazas y las oportunidades y ubicarlas en la matriz de riesgos.

Ilustración 7 - Tabla probabilidad e impacto

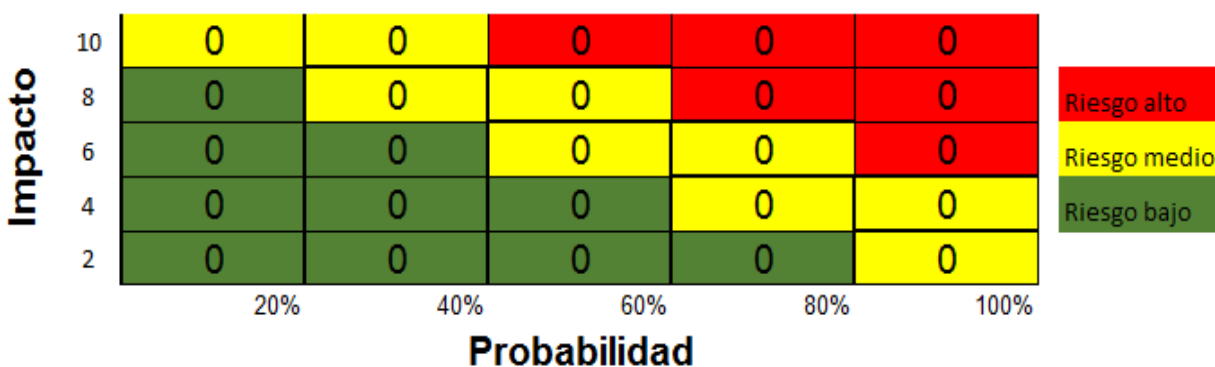
Escala	Probabilidad	Objetivo
Muy bajo	0% - 20%	impacto menor sobres las funciones especificas
Bajo	21% - 40%	impacto menor sobre la funcionalidad general
Mediano	41% - 60%	Algún impacto sobre las funcionalidades claves
Alto	61% - 80%	Impacto significativo sobre las funciones especificas
Muy alto	81% - 100%	impacto muy significativo sobre la funcionalidad general

Fuente: Elaboración propia

### 10.2.9. Matriz de probabilidad e impacto o matriz de riesgos

La matriz de probabilidad e impacto o matriz de riesgos es un referente dada la definición de impacto positivo para las oportunidades y negativo para las amenazas (PMBOK 2.017), cuando se utilizan valores numéricos arroja como resultado una puntuación de probabilidad de impacto para cada riesgo evaluado, lo que conlleva a la priorización e importancia de los riesgos a mitigar; como lo muestra la Ilustración 8.

Ilustración 8 - matriz de probabilidad e impacto



Fuente: Elaboración propia

### **10.2.10. Formatos de informe**

Luego de un análisis realizado a las matrices anteriores se documentarán y comunicarán los resultados en el formato de registro de riesgos e informe de los mismos.

### **10.2.11. Seguimiento**

Se documentarán las facetas de las actividades de seguimiento a los riesgos expuestos y en proceso de mitigación de acuerdo a la periodicidad definida anteriormente y su proceso de auditoría. Esta documentación sirve para futuras necesidades y lecciones aprendidas en los demás proyectos.

## **10.3. Gestión de interesados del proyecto**

### **10.3.1. Introducción**

La estrategia de gestión de los Stakeholders o interesados en el proyecto para el proyecto *“FORMULACIÓN DE UN PROYECTO PARA LA GESTIÓN DE PEDIDOS PARA LOS RESTAURANTES MEDIANTE APLICACIÓN TIC: CASO PLAZOLETA DE COMIDAS UNIVERSIDAD EAN”* tendrá como objetivo identificar, clasificar y evaluar las partes afectadas positiva o negativamente del proyecto, como también identificar el interés y poder de influencia de los mismos; Al igual que determinar la metodología de acercamiento y comunicación a las partes interesadas. Por otro lado, se busca garantizar el compromiso de los actores influyentes y la gestión de actividades en el desarrollo del proyecto.

De lo anterior se establecerá el alcance de cada uno de los roles de los stakeholders o interesados haciendo énfasis en la inter relación del equipo de trabajo dando cumplimiento a los objetivos establecidos por ambas partes enfocadas siempre en el éxito del proyecto.

### **10.3.2. Identificación de los stakeholders:**

Con el objetivo de identificar todos los stakeholders del proyecto, así como también la recolección de información para la identificación de intereses e influencia, el equipo de trabajo se encargará de identificar la afectación directa e indirecta utilizando como metodología la encuesta y la observación directa; La observación directa se realizará en la plazoleta de comidas universidad EAN, lugar donde se va a implementar este servicio.

De igual manera se pretende determinar las decisiones e intereses de los afectados como también el poder de influencia de los afectados negativamente ya que se pueden convertir en el éxito o fracaso del proyecto; Las que cumplan con estos criterios serán tomadas como parte integral del grupo de stakeholders y serán tomados de acuerdo a la evolución del proyecto.

### **10.3.3. Involucrados claves.**

Tomando los resultados de las herramientas anteriormente nombradas para la recolección de la información, se identifican los actores claves en el proyecto, ya que se les puede retroalimentar información precisa del desarrollo del proyecto y sus afectaciones en particular.

Toda la información recolectada sirve como base al líder de proyecto o equipo de trabajo para que con criterio pueda explicar en caso de ser necesario los posibles escenarios negativos, preocupaciones e inquietudes de los actores claves.

### **10.3.4. Análisis de los involucrados**

Al momento de que el equipo de trabajo ha terminado con éxito la identificación de los actores se procederá a clasificar la información en una matriz y de acuerdo con el resultado de sus cuadrantes poder determinar el nivel de influencia y atención de los actores para tomar las acciones necesarias de acuerdo a la estrategia definida para el proyecto, la que también servirá como flujo de comunicación y participación de manera eficaz, veraz y detallada.

La clasificación de los involucrados se da de acuerdo con el nivel de participación de la siguiente manera:

- **Desconocedor:** Desconocedor del proyecto y de sus impactos potenciales.
- **Reticente:** Conocedor del proyecto y de sus impactos potenciales, y reticente al cambio.
- **Neutral:** Conocedor del proyecto, aunque ni lo apoya ni es reticente.
- **Partidario:** Conocedor del proyecto y de sus impactos potenciales, y apoya el cambio.
- **Líder:** Conocedor del proyecto y de sus impactos potenciales, y activamente involucrado en asegurar el éxito del mismo.

Esta clasificación deberá hacerse en función del análisis de los interesados y así jerarquizar de manera sistemática la información cualitativa y cuantitativa respectivamente, lo que permite determinar los intereses particulares que deben tenerse en cuenta, lo que facilitará la priorización de los stakeholders más importantes para desarrollar así las estrategias de gestión correspondientes.

El siguiente cuadro se utilizará para establecer las partes interesadas principales y secundarias y sus niveles de poder e interés como parte del análisis de las partes interesadas. Es necesario garantizar una comunicación fluida y detallada con los principales interesados para asegurar que todas las preocupaciones sean identificadas y atendidas.

**Tabla 10 relación de involucrados**

INVOLUCRADOS PRINCIPALES				
ID	ROL	DESCRIPCIÓN	PODER	INTERÉS
A	Investigadores del proyecto	Equipo de investigación del proyecto	5	5
B	Gerente o dueños restaurantes	Aporta recursos e información.	5	5
C	Personal de atención al público restaurantes	Personal que tiene contacto directo con el cliente de los restaurantes. (visitantes, estudiantes, personal docente y admón. de la universidad EAN)	3	4

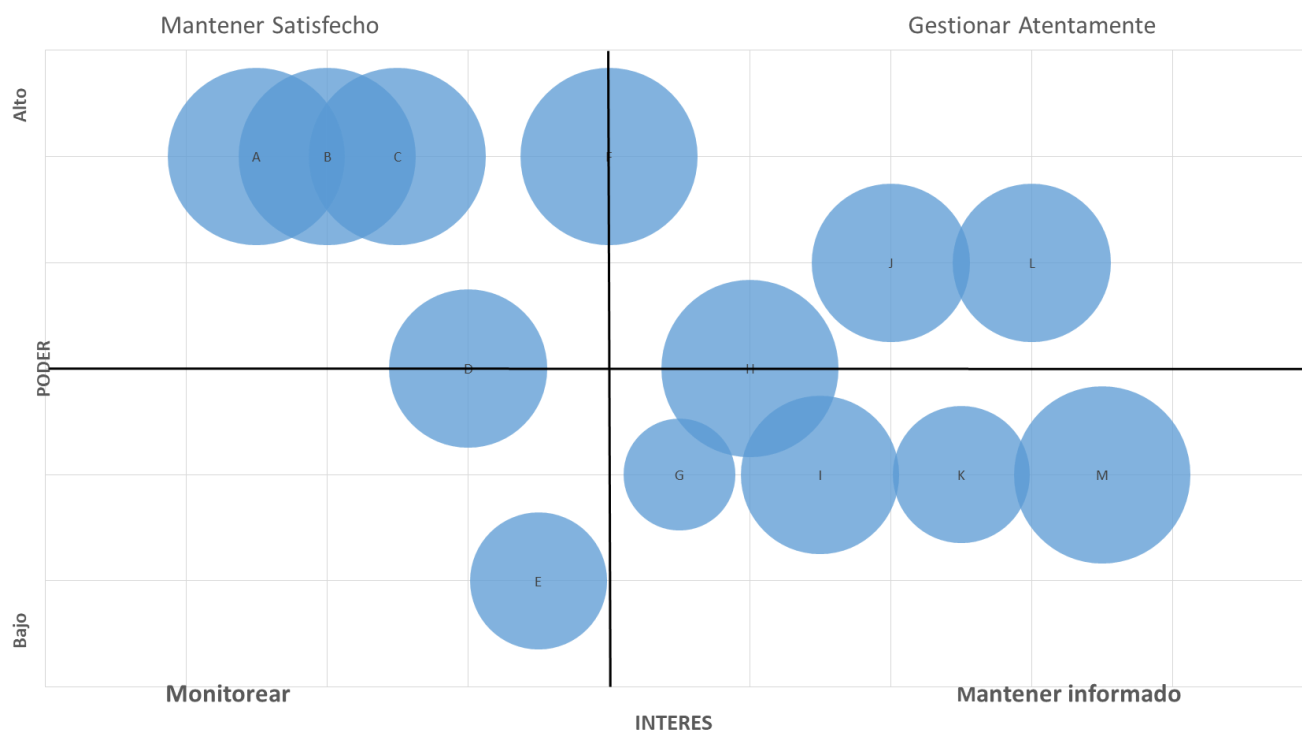


D	Personal logístico o de espacio físico en la U EAN	Aporte de recursos	1	3
E	Gerente de proyecto	Responsable de la Gerencia del proyecto	5	5
F	Visitantes	Cliente externo al aplicativo o directo en el restaurante.	2	2
G	Personal docente y /o admón. de la U. EAN.	Cliente del aplicativo y medio verificador de información.	3	5
H	Estudiantes de la U. EAN.	Cliente del aplicativo y medio verificador de información.	3	5
<b>INVOLUCRADOS SECUNDARIOS</b>				
	<b>ROL</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>PODER</b>	<b>INTERÉS</b>
I	Ingeniero diseñador aplicativo	Aporte el conocimiento técnico en el proyecto.	2	4
J	Diseñar aplicativo	Aporte en el diseño ilustrativo del aplicativo.	4	4
K	Analista base de datos	Realiza la validación de información del proyecto, que sea funcional para que el negocio crezca.	2	3
L	Encargado mercadeo	Contacto directo con el cliente, para mantenerlo al tanto de los avances o mejoras del proyecto.	4	4
M	Proveedores	Aporte de información relacionada.	2	5

Fuente: Elaboración propia

De acuerdo con el anterior puntaje se procede a tabular y graficar el resultado en la siguiente matriz que representa el **poder** refiriéndose al nivel de autoridad del rol en el proyecto y su nivel de preocupación **interés** con respecto a los resultados del proyecto.

Ilustración 9 Grafico matriz poder/interés



Fuente: Elaboración propia.

De acuerdo con el resultado de la matriz anterior, se determina que los stakeholders se posicionan mayoritariamente en el cuadrante de **gestionar atentamente**, por consiguiente y a lo largo del desarrollo del proyecto pueden surgir preocupaciones e inquietudes en general, por lo que se desarrollaran una serie de estrategias adaptables para cada tipo de cuadrante.

### 10.3.5. Matriz preocupaciones, estrategias

Tabla 11 Estrategias involucradas

ID	ROL	PREOCUPACIONES	CUADRANTE	ESTRATEGIA
A	Investigadores del proyecto	Procurar delegar las funciones respectivas a los líderes del proceso por parte de la restaurantes y plazoleta de	Mantener satisfecho	Comunicar las decisiones, cambios, y especificaciones a los involucrados.

		comidas para garantizar el éxito del proyecto		
B	Gerente o dueños restaurantes	Procurar mantener informado sobre el desarrollo, avances y mejoras para desarrollo del proyecto	Mantener satisfecho	Comunicar las decisiones, cambios, y especificaciones a los involucrados.
C	Personal de atención al público restaurantes	Procurar delegar las funciones respectivas a los líderes del proceso por parte para garantizar el éxito del proyecto	Mantener satisfecho	Comunicar las decisiones, cambios, y especificaciones a los involucrados.
D	Personal logístico o de espacio físico en la U EAN	Procurar mantener un orden e información constante para garantizar el éxito del proyecto.	Mantener satisfecho	Comunicar las decisiones, cambios, y especificaciones a los involucrados.
		Mantener seguimiento correspondiente a los movimientos o eventualidades del proyecto de tal forma que garantice el éxito del proyecto	Monitorear	Comunicar cambios que pueda generar cambios o modificaciones al área de restaurantes..
E	Gerente de proyecto	Procurar cumplir las actividades y responsabilidades asignadas, verificando su cumplimiento y dando su aprobación..	Monitorear	Realizar seguimiento a cada tarea y actividad del proyecto que cumpla en los parámetros establecidos.
F	Visitantes	Procurar que la infraestructura se encuentre en óptimas condiciones para su atención.	Mantener satisfecho	Estar al tanto de los avances del proyecto y gestionar los diferentes requerimientos de infraestructura con prontitud y eficiencia.
		Procurar mantener un buen funcionamiento que cumpla con las necesidades de los visitantes.	Gestionar atentamente	Crear un procedimiento de atención para aquellas personas externas a la universidad EAN, para mantener los estándares del servicio.
G	Personal docente y /o admón. de la U. EAN.	Seguimiento a la ejecución a las tareas asignadas	Mantener informado	Informar sobre los desarrollos del proyecto a los docentes de tal forma de que puedan interactuar con el avance del mismo.
H	Estudiantes de la U. EAN.	Seguimiento a la ejecución a las tareas asignadas	Mantenerse informado	Gestionar las tareas asignadas a los usuarios de acuerdo a las capacitaciones recibidas
		Que el proyecto logre un proyecto para la gestión de pedidos de restaurantes en plazoletas de comidas, con todos sus beneficios propuestos en el mismo.	Gestionar atentamente	Realizar un proceso de retroalimentación a medida que se desarrolla la implementación y ejecución del proyecto.

I	Ingeniero diseñador aplicativo	Seguimiento y ejecución a las tareas asignadas y gestión de la parametrización del módulo que le correspondiente	Mantenerse informado	Gestionar las tareas asignadas a los usuarios de acuerdo a las capacitaciones recibidas
J	Diseñar aplicativo	Procurar mantener informado sobre el desarrollo, avances y mejoras para desarrollo del proyecto	Gestionar atentamente	Mantenerse informado de los avances del proyecto y mantener buenas relaciones.
K	Analista base de datos	Procurar mantener informado sobre el desarrollo, avances y mejoras para desarrollo del proyecto	Mantener informado	Crear instrumentos por medio de las herramientas para establecer base datos aplicados por medio de las TIC
L	Encargado mercadeo	Procurar mantener contacto directo tanto con clientes (estudiantes, profesores, visitantes) como con gerentes de restaurantes para aportar sobre el correcto desarrollo, avances y mejoras del proyecto	Gestionar atentamente	Tener contacto con los interesados por medio de una persona permanente en sitio atendiendo dudas o requerimientos que se presenten.
M	Proveedores	Informar sobre la ejecución a las tareas del proyecto	Mantener informado	Realizar reuniones informativas a medida que avanza el proyecto indicado en que procesos se encuentran involucrados y tendrá relación con sus productos o servicios.

Fuente: Elaboración propia

#### 10.4. Gestión de tiempos del proyecto

Tabla 12 - Plan de gestión del tiempo

<b>PLAN DE GESTIÓN DEL TIEMPO</b>		
<b>Nombre el proyecto:</b>	Formulación de un proyecto para la gestión de pedidos para los restaurantes: caso plazoleta de comidas universidad EAN	
<b>Preparado por:</b>	Camilo Molina - Gerente de proyecto	
<b>Fecha:</b>	25/05/2018	
<b>Personas autorizada(s) a solicitar cambio en el cronograma</b>		
<b>Nombre</b>	<b>Cargo</b>	<b>Ubicación</b>
	Gerente de proyecto	Gerencia
	Líder técnico del proyecto	Gerencia
	Grupo de revisión	Gerencia
<b>Persona(s) que aprueba(n) requerimiento(s) de cambio cronograma</b>		

Nombre	Cargo	Ubicación
	Gerente de proyecto	Gerencia
	Líder técnico del proyecto	Gerencia
	Grupo de revisión	Gerencia
<b>INTRODUCCIÓN</b>		
<p>Teniendo en cuenta que es el único recurso no recuperable, por lo tanto el principal en la planificación, por ende el propósito de este plan es poder incluir todas las actividades necesarias de cómo conseguir ese propósito y poder terminar el proyecto a tiempo.</p>		
<p>Por lo tanto, se deberá incluir todos los procesos necesarios para completarlo dentro de un plazo acordado, permitiendo a los interesados internos y externos, poder ver reflejado el estado del proyecto en un determinado momento. El propósito del plan de gestión del cronograma es definir el enfoque que el equipo del proyecto usará para crear el cronograma del proyecto. Este plan también incluye la forma en que el equipo supervisará el cronograma del proyecto y gestionará los cambios una vez que se haya aprobado el cronograma de referencia. Esto incluye identificar, analizar, documentar, priorizar, aprobar o rechazar y publicar todos los cambios relacionados con el cronograma.</p>		
<b>ENFOQUE DE GESTIÓN DE PROGRAMACIÓN</b>		
<p>La gestión del tiempo se basara, en los cronogramas que se elaboraran con base a la CPM-PERT, para expresar en términos de trabajo el alcance del proyecto, a través las siguientes actividades: identificación de actividades, secuencia miento lógico de actividades, estimación de duración de las actividades, y elaboración del cronograma de proyecto, nos permite conocer el presupuesto del proyecto y apoyados en MS Project 2016, determinaremos la ruta crítica, para conocer el tiempo del proyecto.</p>		
<p>La definición de actividad identificará los paquetes de trabajo específicos que se deben realizar para completar cada entregable. La secuencia de actividades se usará para determinar el orden de los paquetes de trabajo y asignar las relaciones entre las actividades del proyecto. La estimación de la duración de la actividad se usará para calcular el número de períodos de trabajo requeridos para completar los paquetes de trabajo. La estimación de recursos se usará para asignar recursos a paquetes de trabajo para completar el desarrollo del cronograma</p>		
<p>La (WBS), estructura de desglose de trabajo, permite organizar y definir el alcance del trabajo, mediante un proceso que subdivide productos entregables del proyecto, y el trabajo en componentes más pequeños y más fácil de manejar donde cada nivel descendente de la WBS representa una definición cada vez más detallada del trabajo del proyecto</p>		
<p>Una vez que se ha desarrollado el cronograma preliminar, será revisado por el equipo del proyecto, para su posterior aprobación y se acepten las asignaciones, responsabilidades, duraciones y el cronograma del paquete de trabajo propuesto.</p>		
<p>Una vez se logre lo anterior, el patrocinador del proyecto revisará y aprobará el cronograma</p>		
<p>Los siguientes serán designados como hitos para el cronograma del proyecto:</p>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>· Finalización de la declaración del alcance y el diccionario WBS / WBS</li> </ul>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>· Plan de proyecto de base</li> </ul>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>· Aprobación del presupuesto final del proyecto</li> </ul>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>· Comienzo del proyecto</li> </ul>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>· Aprobación de roles y responsabilidades</li> </ul>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>· Aprobación de definición de requisitos</li> </ul>		

· Finalización del mapeo / inventario de datos
· Implementación de proyecto
· Aceptación de los entregables finales
Los roles y responsabilidades para el desarrollo del cronograma son los siguientes:
El gerente del proyecto será responsable de facilitar la definición del paquete de trabajo, la secuencia y la estimación de la duración y los recursos con el equipo del proyecto. El gerente del proyecto también creará el cronograma del proyecto utilizando MS Project 2016 y validará el cronograma con el equipo del proyecto, las partes interesadas y el patrocinador del proyecto. El gerente del proyecto obtendrá la aprobación del cronograma del patrocinador del proyecto y la base del cronograma.
El equipo del proyecto es responsable de participar en la definición del paquete de trabajo, la secuencia, la duración y la estimación de recursos. El equipo del proyecto también revisará y validará el cronograma propuesto y realizará las actividades asignadas una vez que se apruebe el cronograma.
El patrocinador del proyecto participará en las revisiones del cronograma propuesto y aprobará el cronograma final antes de que esté en línea de base
Las partes interesadas del proyecto participarán en las revisiones del cronograma propuesto y ayudarán en su validación.
<b>CONTROL DE PROGRAMACIÓN</b>
El cronograma del proyecto se revisará y actualizará según sea necesario cada semana, con los porcentajes de inicio, finalización y finalización reales que proporcionarán los propietarios de las tareas
El gerente del proyecto es responsable de llevar a cabo actualizaciones / revisiones cada semana; determinar los impactos de las variaciones del cronograma; presentar solicitudes de cambio de tiempo; e informar el estado del cronograma de acuerdo con el plan de comunicaciones del proyecto.
El equipo del proyecto es responsable de participar en las actualizaciones / revisiones del programa semanal; comunicando cualquier cambio a las fechas reales de inicio / finalización al gerente del proyecto; y participar en las actividades de resolución de variación de tiempo según sea necesario.
El patrocinador del proyecto mantendrá conocimiento del estado del cronograma del proyecto y revisará / aprobará cualquier solicitud de cambio de cronograma presentada por el gerente del proyecto.
<b>PROGRAMAR CAMBIOS Y UMBRALES</b>
Si algún miembro del equipo del proyecto determina que es necesario un cambio en el cronograma, el gerente del proyecto y el equipo se reunirán para revisar y evaluar el cambio. El gerente del proyecto y el equipo del proyecto deben determinar qué tareas se verán afectadas, la variación como resultado del cambio y cualquier alternativa o actividades de resolución de la varianza que puedan emplear para ver cómo afectarían el alcance, el cronograma y los recursos. Si, después de completar esta evaluación, el gerente del proyecto determina que cualquier cambio excederá las condiciones de entorno establecidas, se debe enviar una solicitud de cambio de tiempo.
Se requiere la presentación de una solicitud de cambio de cronograma al patrocinador del proyecto para su aprobación si cualquiera de las siguientes dos condiciones es verdadera:
· Se estima que el cambio propuesto reducirá la duración de un paquete de trabajo individual en un 10% o más, o aumentará la duración de un paquete de trabajo individual en un 10% o más.

· Se estima que el cambio reducirá la duración del cronograma base general en un 10% o más, o aumentará la duración del cronograma base general en un 10% o más.
Cualquier solicitud de cambio que no cumpla con estos umbrales puede enviarse al gerente de proyecto para su aprobación.
Una vez que la solicitud de cambio ha sido revisada y aprobada, el gerente del proyecto es responsable de ajustar el cronograma y comunicar todos los cambios e impactos al equipo del proyecto, al patrocinador del proyecto y a las partes interesadas. El administrador del proyecto también debe asegurarse de que todas las solicitudes de cambio estén archivadas en el repositorio de registros del proyecto.
<b>CAMBIO DE ALCANCE</b>
Cualquier cambio en el alcance del proyecto, que haya sido aprobado por el patrocinador del proyecto, requerirá que el equipo del proyecto evalúe el efecto del cambio de alcance en el cronograma actual. Si el gerente del proyecto determina que el cambio de alcance afectará significativamente el cronograma del proyecto actual, puede solicitar que el cronograma vuelva a basarse en consideración de cualquier cambio que deba realizarse como parte del alcance del nuevo proyecto. El patrocinador del proyecto debe revisar y aprobar esta solicitud antes de que el cronograma pueda ser redefinido.

Fuente: elaboración propia

## 10.5. Gestión de costos del proyecto

Tabla 13 Plan de gestión del costo

<b>PLAN DE GESTION DEL COSTO</b>		
<b>Nombre el proyecto:</b>	Formulación de un proyecto para la gestión de pedidos para los restaurantes: caso plazoleta de comidas universidad EAN.	
<b>Preparado por:</b>	Camilo Molina - Gerente de proyecto.	
<b>Fecha:</b>	26/05/2018	
<b>Personas autorizada(s) a solicitar cambio en el cronograma</b>		
<b>Nombre</b>	<b>Cargo</b>	<b>Ubicación</b>
	Gerente de proyecto	Gerencia
	Líder técnico del proyecto	Gerencia
	Grupo de revisión	Gerencia
<b>Persona(s) que aprueba(n) requerimiento(s) de cambio cronograma</b>		
<b>Nombre</b>	<b>Cargo</b>	<b>Ubicación</b>

	Gerente de proyecto	Gerencia
	Líder técnico del proyecto	Gerencia
	Grupo de revisión	Gerencia
<b>Introducción</b>		
<p>Teniendo en cuenta que el costo es una variable imprescindible para el desarrollo del proyecto se debe gestionar a lo largo del ciclo de vida del proyecto, por esta razón se establecieron unas políticas que se deben aplicar a lo largo de las etapas del proyecto con el fin de medir, informar y controlar.</p>		
<b>Enfoque de gestión de costos</b>		
<p>La gestión del costo se basara, en los tiempos establecidos por cronograma de cada una de las etapas del proyecto, expresado en términos de costo (dinero) del proyecto, a través las siguientes actividades: Identificación del costo de cada actividades basándose en la estimación de duración de las actividades, especificaciones de herramientas y personal para poder desarrollar dichas tareas establecidas a lo largo del proyecto, la elaboración del plan de costos del proyecto, nos permite conocer el presupuesto del proyecto y apoyados en MS Project 2016, determinaremos la ruta crítica del costo para establecer las políticas de desarrollo más confiable y de cumplimiento del costo presupuestado.</p>		
<p>La definición de actividad identificará los paquetes de trabajo específicos que se deben realizar para completar cada entregable. La secuencia de actividades se usará para determinar el orden de los paquetes de trabajo y asignar las relaciones entre las actividades del proyecto. La estimación de la duración de la actividad se usará para calcular el número de períodos de trabajo requeridos para completar los paquetes de trabajo. La estimación de recursos se usará para asignar recursos a paquetes de trabajo para completar el desarrollo del cronograma</p>		
<p>La (WBS), la estructura de desglose del proyecto, permite organizar y definir el costo por fase o tarea del proyecto, mediante un proceso que subdivide productos entregables del proyecto, los cuales tendrán una validación del presupuesto ejecutado de forma detallada.</p>		
<p>Una vez validado el presupuesto preliminar, será revisado por el equipo del proyecto, para su posterior aprobación y asignación de recursos, responsabilidades, según el cronograma de trabajo pres establecido en la gestión del tiempo.</p>		
<p>Los siguientes serán designados como hitos en la gestión del costo del proyecto:</p>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>· Finalización de la declaración del alcance y el diccionario WBS / WBS</li> </ul>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>· Plan de proyecto de base validado desde el punto de vista del presupuesto.</li> </ul>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>· Aprobación del costo del tiempo según los roles y responsabilidades</li> </ul>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>· Implementación de proyecto</li> </ul>		



· Aceptación de los entregables parciales y finales
<b>MEDICIÓN DE COSTOS DEL PROYECTO</b>
<p>El gerente del proyecto será responsable de definir el costo por etapa de trabajo, la secuencia y la estimación del costo en base a la duración estimada en tiempo, el rendimiento del proyecto y los recursos con el equipo del proyecto contarán para desarrollar dichas tareas. El gerente del proyecto también creará un modelo en Excel 2016 con sistema de alerta por colores o símbolos de control del costo utilizando de base el cronograma creado en MS Project 2016 para la gestión del tiempo y se validarán los costos generados en cada etapa del proyecto con el equipo del proyecto, partes interesadas y patrocinador utilizando las siguientes métricas:</p> <p>Programar varianza (SV)                  Varianza de costos (CV)                  Índice de rendimiento programado (SPI)                  Índice de rendimiento de costos (CPI)</p> <p>Los indicadores de rendimiento se clasificarán por colores amarillo y rojo</p> <p>Índice de rendimiento programado (SPI)                  Entre 0.9 y 0.8 o Entre 1.1 y 1.2 se clasifica como amarillo (alerta media), Menos de 0.8 o mayor que 1.2 se clasifica como rojo (alerta alta)                  Índice de rendimiento de costos (CPI)                  Entre 0.9 y 0.8 o Entre 1.1 y 1.2 se clasifica como amarillo (alerta media), Menos de 0.8 o mayor que 1.2 se clasifica como rojo (alerta alta)</p> <p>Si el Índice de rendimiento de costos tiene una variación de entre 0.1 y 0.2, el Gerente de proyecto debe informar el motivo de la excepción. Si el SPI o CPI tiene una varianza mayor a 0.2, el Gerente del Proyecto debe informar el motivo de la excepción y proporcionar un plan correctivo detallado para llevar el rendimiento del proyecto a niveles aceptables.</p>
<b>INFORMES</b>
<p>Los informes de costo serán incluidos en el informe del estado del proyecto de forma mensual y debe llevar una etiqueta resaltada "GESTION DEL COSTO", este informe debe contener los indicadores de rendimiento, con todas sus variaciones de costo fuera de las identificadas en el presupuesto y el plan de gestión del costo establecido, incluyendo acciones correctivas planificadas.</p>
<b>PROCESO DE RESPUESTA DE VARIANZA DE COSTOS</b>
<p>En caso que se detecte una variación en los costos el gerente del proyecto debe presentar al patrocinador e interesados del proyecto, las opciones de acciones correctivas dentro de los cinco (5) días hábiles posteriores a la fecha del informe presentado donde refleje la variación del costo. Dentro estos tres (3) días hábiles el al patrocinador e interesados, seleccionarán la acción correctiva a tomar y el gerente del proyecto debe presentar la Varianza de Costo formal en base a la acción correctiva tomada.</p>
<b>PRESUPUESTO DEL PROYECTO</b>

El presupuesto para el presente proyecto se presentan a continuación:

Costos fijos: \$ 692,000,000

Costos licencias y hardware: \$ 246,000,000

Costos contratista: \$ 1,286,000,000

Costo total proyecto: \$ 2,224,000,000

Reserva administrativa: \$ 333,600,000

Fuente Elaboración propia

## **11. CONCLUSIONES**

Como resultado a la investigación, se puede concluir lo siguiente:

- Se cumplió con el objetivo general y los correspondientes objetivos específicos propuestos, sobre la realización del análisis de la formulación de un proyecto para la gestión de pedidos para los restaurantes mediante aplicación tic: caso plazoleta de comidas universidad EAN. Así mismo con la caracterización de este, la identificación de modelos teóricos aplicables, comparación de teorías, la metodología apropiada y por último la realización de propuesta.
- Teniendo en cuenta los resultados de la investigación, se concluye que la formulación para un proyecto para agilizar la gestión de pedidos en plazoletas de comidas, a nivel Tics (APP) tendría un carácter innovador muy alto y lo cual al mismo tiempo sería evidentemente atractivo para los empresarios y/o inversionistas.
- Debido a las múltiples variables, el desarrollo de este proyecto para la gestión de pedidos no abarcaría en un 100% todos los requerimientos para la reducción del tiempo de espera; pero si lograría reducir evidentemente un porcentaje muy alto en la gestión y espera de los pedidos.
- Por medio de la matriz multicriterio se compararon y se analizaron las diferentes metodologías y se avaló que las hipótesis formuladas fueron las apropiadas para la aplicación de la metodología, todo esto de acuerdo al resultado de la calificación porcentual.
- La matriz de marco lógico dio como resultados una visión más amplia para la estructura y desarrollo del proyecto, lo cual aclaró la real situación por la que el proyecto sería viable y al mismo tiempo un análisis estructural de las falencias y las posibles acciones de solución.

- En cuanto a la investigación, gracias a la realización de este proyecto fue posible recordar, reforzar y conocer diferentes metodologías de investigación que de otra forma no fuera posible aplicar.
- A pesar que para el desarrollo del proyecto la información fue escasa y limitada, esto no impidió la investigación realizada, el análisis del mismo, ni afecto los resultados arrojados.
- A través de la matriz de marco lógico se pudo abarcar los estudios de mercado, análisis del entorno, estudios técnicos y otros, con el fin de proponer una serie de actividades que conducen al cumplimiento del FIN que esta dado para el beneficio de los interesados y el PROPOSITO dado a los investigadores.
- Se elaboraron los planes de gestión necesarios y establecidos en el proyecto, teniendo en cuenta las variables necesarias, los recursos y todos aquellos elementos que puedan llegar a impactar el proyecto.

## **12. RECOMENDACIONES**

Partiendo de lo mencionado anteriormente:

- Las plazoletas de comidas deben optimizar sus procesos y procedimientos.
- Priorizar sus requerimientos.
- Garantizar la satisfactoria resolución de eventualidades.
- Generar nuevas ideas, para cumplir con las restricciones de alcance, tiempo, costo y calidad.
- En cuanto a la investigación, es importante realizar comparativos entre las prácticas realizadas en Colombia y otras partes del mundo, ya que permite tener una mayor visión de las variables que afectan el sector, al igual que aprender de las que han sido casos de éxitos y serían pertinentes en el contexto de la investigación.
- Los restaurantes de la plazoleta de comidas de la U. EAN deben reforzar su publicidad a través del marketing digital, con el fin de posicionar la marca y dar reconocimiento a la misma.

### 13. REFERENCIAS

- Ortegón, Pacheco, Prieto, Metodología del marco lógico para la planeación, el seguimiento y la evaluación de proyectos y programas, (CEPAL, 2015)
- PMBOK 6ta. Edición, 2017, recuperado de <http://www.pmi.org/page-1700178>
- Asociación de centros comerciales de Colombia (2017). Revista punto comercial, recuperado de: <http://acecolombia.org/descargas/puntocomercial21.pdf>
- La teoría del cambio según Kurt Lewin, Amanda Palazón., 2016., recuperado de <http://amandapalazon.com/la-teoria-del-cambio-segun-kurt-lewin/>
- <http://bdbiblioteca.universidadean.edu.co:2123/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=9&sid=a9718cff-d647-47e3-b12c-553abe5b1be8%40sessionmgr103>
- Castillo Sánchez, Mauricio, Guía para la formulación de proyectos de investigación, (Alma mater, 2004), recuperado en: <https://books.google.com.co/books?id=12QAoImkJxsC&printsec=frontcover&dq=formulacion+de+proyectos&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwjem8T9mITaAhXIZlkKHfcwD7kQ6AEIJzAA#v=onepage&q=formulacion%20de%20proyectos&f=false>
- Comisión económica para América latina y el Caribe (CEPAL), 2015, Manual para la Metodología del marco lógico para la planificación, el seguimiento y la evaluación de proyectos y programas (42) p.16-21
- (Departamento nacional de planeación. DNP.(2017).ABC de la viabilidad Criterios para dar viabilidad a un proyecto de inversión pública.(V6).( p 20)
- Escuela Latinoamericana de Cooperación y Desarrollo, 2009. Formulación de proyectos: Enfoques, procesos y herramientas, (2),

- Guía de apoyo para la formulación de proyectos de inversión pública y diligenciamiento de la MGA, recuperado de: <https://redctei.co/wp-content/uploads/2017/documentos/Guia-MGA-Web.pdf>
- Heraldo, Romo Mendoza, Quintero, 2017, artículo recuperado en: <https://www.elheraldo.co/mas-negocios/la-importancia-de-una-gerencia-de-proyectos-en-las-pymes-403797>
- Iñigo Retolaza Eguren., 2010. Teoría del Cambio (PNUD), recuperado: <http://innovationforsocialchange.org/guia-para-organizar-talleres-del-teoria-de-cambio-disponible-online/>
- Jhosymar, Pinzón Rincón<sup>1</sup>, Aldemar Remolina Millan, Evaluación de herramientas para la gerencia de proyectos de construcción basados en los principios del PMI y la experiencia, (Prospectiva, Vol. 15, No. 2, P. 51-59, 2017)
- Juan José Miranda Miranda, Gestión de proyectos “e identificación formulación evaluación”, recuperado de: <https://books.google.es/books?id=pAQ9QelkHmkC&printsec=frontcover&hl=es#v=onepage&q&f=false> <
- La influencia de las Tics en la imagen de Colombia en el exterior, (Jaimes Vanegas, 2013), recuperado de: <http://repository.ean.edu.co/bitstream/handle/10882/5006/JaimesHairve%202013.pdf.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Londoño, Natalia. Formulación de proyectos: enfoques, procesos, y herramientas, Cuadernos de Cooperación para el Desarrollo No. 2, (Especialización en Cooperación Internacional para el Desarrollo y Universidad de San Buenaventura, 2009), recuperado de: <https://slidex.tips/download/the-economist-management-las-100-ideas-que-hicieron-historia-tim-hindle-coleccio>

- Matriz de marco lógico municipio mesitas del colegio para la comercialización del mango “municipio saludable y polo de desarrollo local centro de estudios empresariales para la perdurabilidad – ceep”, colegio mayor de nuestra señora del rosario facultad de administración centro de estudios empresariales para la perdurabilidad – ceep, grupo de investigación en perdurabilidad empresarial -gipe línea de investigación en internacionalización de la empresa liie, Abril 2011, recuperado de:  
<http://repository.urosario.edu.co/handle/10336/4566?show=full>
- Método de ruta crítica –CPM, recuperado de  
<http://www.eoi.es/blogs/madeon/2013/04/14/metodo-de-ruta-critica-cpm-critical-path-method/>
- Técnica de los Vasos Comunicantes, Amanda Palazón, 2018, recuperado de  
<http://amandapalazon.com/inteligencia-interna-uno-de-los-temas-que-debe-dominar-un-experto-o-experta-en-gestion-del-cambio-es-la-comunicacion-interna-tecnica-de-vasos-comunicantes/>
- Teoría del cambio, recuperado de: <http://innovationforsocialchange.org/guia-para-organizar-talleres-del-teoria-de-cambio-disponible-online/>
- Teoría del Cambio (PNUD), Iñigo Retolaza Eguren. (2010), recuperado de  
<http://innovationforsocialchange.org/guia-para-organizar-talleres-del-teoria-de-cambio-disponible-online/>
- Tics en las PYMES de centro américa, Ricardo Monge González (2005a), Cindy Alfaro Azoteíta (2005b), José i. Alfaro Chamberlain, recuperado de:  
<https://books.google.es/books?id=gNzpDW3gicAC&lpg=PA13&ots=Y2NJ89tsLL&dq=tics%20en%20las%20empresas&lr&hl=es&pg=PP1#v=onepage&q&f=true>
- <http://bdbiblioteca.universidadean.edu.co:2123/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=1&sid=1a429d22-cb10-4c84-b5b4-0204ccc53663%40sessionmgr120>
- Ramírez, Bartolomé. Desarrollo local: manual de uso, (ESIC EDITORIAL, 2000), recuperado de:



[https://books.google.com.co/books?id=ocex43\\_9kN8C&pg=PA140&dq=METODOLOGIA+MARCO+LOGICO&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwjeroOtoYT aAhXOslkKHSmnAnoQ6AEIODAD#v=onepage&q=METODOLOGIA%20MARCO%20LOGICO&f=false](https://books.google.com.co/books?id=ocex43_9kN8C&pg=PA140&dq=METODOLOGIA+MARCO+LOGICO&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwjeroOtoYT aAhXOslkKHSmnAnoQ6AEIODAD#v=onepage&q=METODOLOGIA%20MARCO%20LOGICO&f=false)

- Revista catering restaurantes, hoteles, bares, clubes y casinos. Centros comerciales y plazoletas de comidas, una receta de buenas ganancias, recuperado de:  
<http://www.catering.com.co/gestion-horeca/administracion/centros-comerciales-y-plazoletas-de-comidas-una-receta-de-buenas-ganancias/>
- Resistencia al cambio en equipos de trabajo. Universidad de Champagnat., 2002.  
Recuperado de <https://www.gestiopolis.com/resistencia-al-cambio-en-equipos-de-trabajo/>
- Rosales posas, Ramón, La formulación y la evaluación de proyectos (EUNED, 2007), recuperado en: <https://books.google.com.co/books?id=4Q1xH-UdSAMC&printsec=frontcover&dq=formulacion+de+proyectos&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwjem8T9mITaAhXIzlkKHfcd7kQ6AEIMTAC#v=onepage&q=formulacion%20de%20proyectos&f=false>
- (Sarmiento, 2001, recuperado de [www.javeriana.edu.co/desiciones/julio/Evalproy.PDF](http://www.javeriana.edu.co/desiciones/julio/Evalproy.PDF))”.
- [https://resources.sei.cmu.edu/asset\\_files/TechnicalReport/1993\\_005\\_001\\_16211.pdf](https://resources.sei.cmu.edu/asset_files/TechnicalReport/1993_005_001_16211.pdf)  
(CAPABILITY MATURITY MODEL)
- Revista de Gestão e Projetos - GeP, São Paulo, v. 2, n. 2.  
[https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Inversiones%20y%20finanzas%20pblicas/Pres\\_comparac\\_metodologias\\_vigentes\\_ajustada.pdf](https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Inversiones%20y%20finanzas%20pblicas/Pres_comparac_metodologias_vigentes_ajustada.pdf)
- Red Users, appflyer, Estudio revela la brevísima vida útil de las APPs en nuestros Smartphone, recuperado de <http://www.redusers.com/noticias/estudio-revela-la-brevisima-vida-util-las-apps-smartphones/>