

UNIVERSIDAD PARA LA COOPERACION INTERNACIONAL
(UCI)

PLAN DE PROYECTO PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA
PRODUCTORA DE ALIMENTOS SALUDABLES Y DE LONCHERAS
NUTRITIVAS A DOMICILIO EN LA CIUDAD DE BOGOTÁ - ZONA CEDRITOS.

ANDREA VIVIANA RINCÓN CASTRO

PROYECTO FINAL DE GRADUACION PRESENTADO COMO REQUISITO
PARCIAL PARA OPTAR POR EL TITULO DE MASTER EN ADMINISTRACION
DE PROYECTOS

San José, Costa Rica

Febrero, 2012

UNIVERSIDAD PARA LA COOPERACION INTERNACIONAL
(UCI)

Este Proyecto Final de Graduación fue aprobado por la Universidad como
Requisito parcial para optar al grado de Máster en Administración de Proyectos

Marlon Velásquez
PROFESOR TUTOR

Miguel Ángel Vallejo Solís
LECTOR No 1

Ing. Edgar A. Ugalde Saborío, M.Sc., PMP
LECTOR No 2

Andrea Viviana Rincón Castro
SUSTENTANTE

DEDICATORIA

A mis padres, Eduardo Rincón y Luz Adriana Castro, y a mi novio, James Kaiser por su apoyo y paciencia durante este proceso.

AGRADECIMIENTOS

A mis compañeros de estudio, Francisca Tornini, Luis Diego Vargas, Diego Varela, y Ronny Zúñiga, por las experiencias compartidas y todo lo que aprendí de ellos. A mi tutor, Marlon Velázquez, por su apoyo, comprensión y asesoría en las situaciones difíciles, y a los lectores por el tiempo dedicado a la revisión del presente documento.

INDICE

HOJA DE APROBACION	ii
DEDICATORIA	iii
AGRADECIMIENTO	iv
INDICE	v
INDICE ILUSTRACIONES	vii
INDICE CUADROS	viii
RESUMEN EJECUTIVO	ix
1. INTRODUCCION.....	11
1.1 Antecedentes	11
1.2 Problemática	12
1.3 Justificación del problema	12
1.4 Objetivo general	13
1.5 Objetivos específicos	14
2. MARCO TEORICO.....	15
2.1 Teoría de Administración de Proyectos	15
2.2 Proyecto.....	15
2.3 Administración de Proyectos	16
2.4 Áreas del Conocimiento de la Administración de Proyectos	17
2.5 Ciclo de vida de un proyecto	22
2.6 Alimentación y Salud.....	23
2.7 Alimentos Saludables.....	23
2.8 Alimentos procesados	25
2.9 Efectos de una alimentación pobre en la salud	26
2.10 Requerimientos nutricionales de niños en edad escolar	28
2.11 Situación Actual y Obesidad en Colombia.....	29
3. MARCO METODOLOGICO	31
3.1 Fuentes de información.....	31
3.2 Métodos de Investigación.....	34
3.3 Herramientas.....	37
3.3.1 Herramientas y Técnicas para la planificación de gestión del alcance.....	37
3.3.2 Herramientas y Técnicas para la planificación de la gestión de tiempo	39
3.3.3 Herramientas y Técnicas para la planificación de gestión de costos	40
3.3.4 Herramientas y Técnicas para la planificación de gestión de recursos humanos	41
3.4 Supuestos y Restricciones	42
3.5 Entregables.....	44
4. DESARROLLO	46
4.1 Gestión del Alcance del proyecto	46
4.1.1 Recopilar Requisitos	46
4.1.2 Definir el Alcance	48
4.1.3 Crear la EDT	53
4.1.4 Diccionario de la EDT.....	58
4.2 Gestión del Tiempo	60
4.3 Gestión de los recursos humanos	70
4.3.1 Desarrollar el plan de gestión de recursos humanos.....	70
4.4 Gestión de los Costos del Proyecto.....	76
4.4.1 Estimar los costos.....	76
4.4.2 Estimar el presupuesto	80

5.	CONCLUSIONES	82
6.	RECOMENDACIONES.....	84
7.	BIBLIOGRAFIA.....	85
8.	ANEXOS	87
	Anexo 1: ACTA DEL PROYECTO	87
	Anexo 2: EDT	89
	Anexo 3: CRONOGRAMA	92
	ANEXO 4. DICCIONARIO DE LA EDT	93
	Anexo 5. EXTRACTO DEL DIAGRAMA DE RED DEL PROYECTO	98
	Anexo 6. FORMATO DE CONTROL PRESUPUESTAL	99

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Estructura de Desglose de trabajo – Entregables.....	53
Figura 2. Estructura de Desglose de Trabajo – Entregables “APP y Capacitación”.....	54
Figura 3. Estructura de Desglose de Trabajo – Entregables “Portafolio de Productos y Estudio de Mercado”.....	55
Figura 4. Estructura de Desglose de Trabajo – Entregables “Estudio Técnico, Estudio Financiero, Plan de Empresa”.....	56
Figura 5. Estructura de Desglose de Trabajo – Entregable “Legalización de Empresa”	57
Figura 6. Estructura de Desglose de Trabajo – Entregable “Implementación”.....	58
Figura 7a. Asignación de Recursos Humanos-Actividades 1 a 44.....	64
Figura 7b. Asignación de Recursos Humanos-Actividades 45 a 80	65
Figura 7c. Asignación de Recursos Humanos-Actividades 81 a 95	66
Figura 8. Estimación de duración de actividades.....	67
Figura 9a. Cronograma – Actividades1 a 28.....	68
Figura 9b. Cronograma – Actividades 29 a 56	68
Figura 9c. Cronograma – Actividades 57 a 84.....	69
Figura 9d. Cronograma – Actividades 85 a 96.....	69
Figura 10. Organigrama del Proyecto	71
Figura 11a. Costo de actividades 1 a 11.....	75
Figura 11b. Costo de actividades 12 a 56.....	76
Figura 11c. Costo de actividades .57 a 96.....	77
Figura 12. Curva S del costo presupuestado del proyecto.....	80

INDICE DE CUADROS

Cuadro 1. Fuentes de Información Utilizadas.....	33
Cuadro 2. Métodos de Investigación Utilizados.....	36
Cuadro 3. Herramientas Utilizadas.....	42
Cuadro 4. Supuestos y Restricciones.....	43
Cuadro 5. Entregables.....	45
Cuadro 6. Enunciado del Alcance del Proyecto.....	49
Cuadro 7. Entregables del Proyecto de Creación de una empresa productora de alimentos saludables.....	50
Cuadro 8. Lista de Actividades.....	60
Cuadro 9. Matriz de Roles y Responsabilidades.....	74

RESUMEN EJECUTIVO

El proyecto de negocio para la creación de una empresa productora de alimentos saludables surgió como producto de una experiencia personal relacionada al estado de salud de la patrocinadora y al deseo de emprendimiento que ella y su madre tenían desde hace algún tiempo. En la búsqueda por cambiar su estilo de alimentación, la patrocinadora y emprendedora encontró que en el mercado existen pocas opciones reales de productos preparados, que sean deliciosos y a la vez saludables, naturales y nutritivos, lo que la llevó a optar por comprar alimentos naturales en su forma primaria y prepararlos diariamente en casa aplicando recetas de libros de cocina natural y en sitios de internet dedicados al tema. Después de explorar algunas ideas de negocio en el campo de los productos naturales y orgánicos, entre ellas la apertura de un local para la comercialización de este tipo de productos, optó por la creación de una empresa productora de alimentos naturales y saludables preparados de forma artesanal con ingredientes de alto valor nutricional.

Para desarrollar esta idea de negocio, se planteó la necesidad de crear un plan estructurado para orientar a las emprendedoras sobre el proceso de creación de la empresa, desde el marco de la administración de proyectos, para garantizar la creación exitosa de la misma. El objetivo principal del presente proyecto final de graduación consistió en la elaboración de un plan de proyecto para la creación de una empresa productora de alimentos saludables y de loncheras nutritivas a domicilio para niños en edad escolar, con cubrimiento en la zona de Cedritos, cumpliendo con las restricciones de un presupuesto no mayor a USD\$15.000 y una fecha límite de finalización del proyecto para el 30 de Diciembre de 2012. Para cumplir con este objetivo general se establecieron como objetivos específicos el desarrollo de los planes subsidiarios de gestión del alcance, tiempo, costos y recursos humanos, áreas del conocimiento de la administración de proyectos que se identificaron como críticas para el éxito del mismo.

Para el desarrollo del presente proyecto final de graduación, se utilizaron diferentes métodos de investigación, tales como el analítico-sintético, inductivo-deductivo, experimental y de observación y se usaron herramientas de administración de proyectos y técnicas basadas en las recomendaciones de la guía del PMBOK 2008 y de la obra de Yamal Chamoun, Administración profesional de proyectos, documentos que se usaron como fuentes secundarias de información, al igual que las guías y folletos proporcionados por la Cámara de Comercio de Bogotá y la institución de apoyo al emprendedor, Bogotá Emprende. Por otro lado para delimitar el alcance del proyecto de creación de la empresa y de su servicio de loncheras nutritivas a domicilio se encuestó a un grupo de familias de la zona de Cedritos, y se consultaron a instructores de varias instituciones educativas en el área de gastronomía y expertos en nutrición, como fuentes primarias de información.

Se desarrollaron planes de gestión en las áreas de conocimiento de alcance, tiempo, costos, y recursos humanos, de acuerdo a los objetivos definidos. En relación al alcance se desarrollaron los procesos, recopilar requisitos, definir el alcance, crear la EDT, y se planificó la verificación y control del alcance. Para el área de gestión del tiempo, se desarrollaron los procesos, definir y secuenciar las actividades, estimar los recursos y duración de actividades, y desarrollar el cronograma, y se planificó el control del mismo. Con respecto a la gestión de los costos, se desarrollaron los procesos, estimar costos, determinar presupuesto, y se planificó el control del cronograma, y en el área de recursos humanos, se desarrolló el proceso, desarrollar el plan de recursos humanos.

Por otra parte, como producto del desarrollo de los objetivos planteados, se concluyó que para cumplir con el alcance del proyecto de creación de la empresa, se deben ejecutar 75 actividades, de las cuales el 70% están en la ruta crítica del proyecto, y por lo tanto se les debe prestar especial atención, para evitar retrasos. Además se determinó que la duración total del proyecto es de 179.5 días hábiles, y se estimó un presupuesto de \$11,953 USD para su ejecución. Por otra parte, se definieron los roles y responsabilidades del equipo del proyecto, y se identificó la necesidad de contratar por servicios profesionales a cuatro asesores externos con experiencia en las áreas de nutrición, finanzas, publicidad, mercadeo, y diseño web, de tal forma que las emprendedoras puedan contar con su experiencia y conocimientos en la especialidades mencionadas, durante la ejecución de las actividades.

Para finalizar, se definieron recomendaciones para la ejecución del proyecto, con el fin de aumentar la probabilidad de éxito del mismo, como lo son el cumplimiento del supuesto relacionado a la disponibilidad del 100% del tiempo por parte de la emprendedora principal, y el continuo apoyo por parte del administrador de proyectos a lo largo del proyecto, además de la adquisición anticipada del equipo de proyecto, y el monitoreo y control continuo de las actividades que están en la ruta crítica.

1. INTRODUCCION

1.1 Antecedentes

El proyecto de negocio para la creación de una empresa productora de alimentos saludables surge como producto de una experiencia personal relacionada al estado de salud de la patrocinadora y al deseo de emprendimiento que ella y su madre y tenían desde hace algún tiempo. Dos años atrás a la patrocinadora le fue diagnosticada una enfermedad inmunológica que la llevó a leer e investigar sobre la relación entre la alimentación y la salud, y encontró que existen múltiples estudios que relacionan las enfermedades inmunológicas con una mala nutrición y hábitos no saludables, y que hay tratamientos alternativos a los medicamentos invasivos que formula la medicina moderna. Estos tratamientos alternativos inician con un proceso de desintoxicación y un cambio en el estilo de vida a una forma sana y natural, incluyendo un cambio en el estilo de alimentación.

En la búsqueda por cambiar su estilo de alimentación, la emprendedora encontró que en el mercado existen pocas opciones reales de productos preparados, que sean deliciosos y a la vez saludables, naturales y nutritivos, lo que la llevó a optar por comprar alimentos naturales en su forma primaria y prepararlos diariamente en casa aplicando recetas de libros de cocina natural y en sitios de internet dedicados al tema. El interés en el tema creció cada vez más, y la idea que originalmente tenía un carácter personal tomó un enfoque de negocios, y es así como surgió la idea de emprendimiento en conjunto con su madre.

Después de explorar algunas ideas de negocio en el campo de los productos naturales y orgánicos, entre ellas la apertura de un local para la comercialización de este tipo de productos, optaron por la creación de una empresa productora de alimentos naturales y saludables preparados de forma artesanal con ingredientes de alto valor nutricional.

1.2 Problemática

En la actualidad las personas experimentan cada vez más las consecuencias de la industrialización, la globalización y del auge de la civilización occidental, y problemas tales como la falta de tiempo, el estrés por las múltiples actividades diarias, y un estilo de vida poco saludable, con poco ejercicio, jornadas extenuantes de trabajo y una alimentación desbalanceada y poco nutritiva, son cada vez más comunes. Este estilo de vida se ha apoderado no solo de los trabajadores exitosos, sino que poco a poco se ha ido instalando en cada una de nuestras casas, e influenciando a cada uno de los miembros de la familia, incluidos los más pequeños.

Pero así como a toda acción, le sigue una reacción, el auge de estos problemas propios del siglo XXI han generado que pequeños grupos de consumidores, se interesen y se preocupen cada vez más, por la búsqueda de estilos de vida más saludables en contra de los actuales, y en este momento se ve con gran expectativa que este grupo de consumidores preocupados por su salud y la de su familia va en aumento y existe una creciente demanda de productos saludables que sean naturales, integrales, libres de conservantes y sabores artificiales, y con el mínimo procesamiento posible.

1.3 Justificación del problema

Actualmente existe gran variedad de productos comestibles, altamente procesados y pobres en su calidad nutricional que se han apoderado de los estantes de los supermercados y tiendas de conveniencia y han desplazado el lugar de las frutas, vegetales, cereales y productos naturales en la lista de preferencias y gustos de los consumidores. El consumo de estos productos comestibles ha ocasionado la disminución en la calidad de vida de adultos y niños y numerosos estudios han demostrado que una alimentación basada en productos procesados, y pocas frutas, vegetales y fibra es pobre en nutrientes y está relacionada de forma directa al desarrollo de múltiples enfermedades y

problemas de salud. En el caso especial de los niños, se ha encontrado relación entre el desarrollo temprano de enfermedades crónicas como obesidad y diabetes, con una alimentación deficiente en nutrientes, basada en productos altamente procesados.

Desafortunadamente, los niños se ven expuestos cada vez mas a este estlio de alimentación pobre, como producto de la publicidad y mercadeo hecho por los grandes productores y la falta de tiempo y atención de la mayoría de los padres de familia, que además de cumplir con su rol de padres, deben cumplir con las actividades diarias relacionadas con sus trabajos, familias, amigos,etc.

Es por esto que se ha detectado la necesidad de la creación de una empresa productora de alimentos saludables que ofrezca el servicio de preparación y entrega a domicilio de alimentos frescos, naturales y saludables, para las personas interesadas en mejorar sus hábitos alimenticios y estilo de vida. Durante la primera etapa de implementacion de la empresa se planea ofrecer el servicio de preparación y entrega diaria a domicilio de loncheras nutritivas para niños, como un servicio de valor agregado que libere a los padres de familia de la incertidumbre diaria sobre los alimentos y productos a incluir, comprar, preparar y enviar a sus hijos en las loncheras, y que los provea de la tranquilidad y satisfacción de que sus hijos estan consumiendo alimentos deliciosos que llenan todos sus requerimientos nutricionales y que no son altamente procesados o con gran cantidad de consevantes y químicos. Para ejecutar y poner en marcha esta idea de negocio, se necesita desarrollar un plan de gestión del proyecto que provea a la emprendedora y su equipo de trabajo de una guía estructurada para la ejecución de las actividades necesarias para la creación exitosa de la empresa y de su servicio de loncheras nutritivas.

1.4 Objetivo general

Elaborar un plan de proyecto para la creación de una empresa productora de alimentos saludables y de loncheras nutritivas para niños a domicilio, con cubrimiento en la zona de Cedritos, Bogotá.

1.5 Objetivos específicos

Para obtener el resultado del objetivo general del proyecto, se establecieron los siguientes objetivos específicos:

1. Desarrollar el plan de gestión del alcance para definir y delimitar el trabajo requerido para la creación exitosa de la empresa.
2. Desarrollar el plan de gestión de tiempo para estimar la duración del proyecto, definir las actividades necesarias para la creación de la empresa y garantizar que el proyecto sea terminado a tiempo.
3. Desarrollar el plan de gestión de costos para estimar los costos del proyecto y garantizar que el proyecto cumpla con la restricción de presupuesto establecida para la creación de la empresa.
4. Desarrollar el plan de gestión de los recursos humanos del proyecto, para identificar los roles, responsabilidades y habilidades requeridas para los miembros que conformarán el proyecto, y describir la forma como se administrará el personal.

2. MARCO TEORICO

2.1 Teoría de Administración de Proyectos

El presente proyecto final de graduación se basa en los principios y fundamentos de la administración de proyectos bajo la luz del estándar de la guía del PMBOK 2008, desarrollado por el Project Management Institute (PMI, 2008), y a la vez recurre a las obras, Administración Profesional de Proyectos (Chamoun, 2002) y Administración exitosa de proyectos (Gido & Clements, 2007), a través de las cuales estos autores han hecho grandes aportes a la profesión de administración de proyectos.

2.2 Proyecto

“Un proyecto es un esfuerzo temporal que se lleva a cabo para crear un producto, un servicio, o resultado único” (PMI, 2008, p11).

Este esfuerzo es temporal porque se caracteriza por tener un ciclo de vida definido, con un inicio, un desarrollo y un fin determinados y tiene unos objetivos claros y específicos; cuando se alcanzan estos objetivos o se determina que no se alcanzarán el proyecto llega a su fin. Es único, ya que crea resultados nuevos y exclusivos, que por lo general se generan o se desarrollan una sola vez, y además posee requisitos únicos a nivel de costos, tiempo y calidad.

Adicionalmente, este esfuerzo temporal para cumplir un objetivo específico, involucra la coordinación de actividades que se relacionan entre sí, y requiere la adecuada utilización de recursos tales como recursos económicos, de tiempo, recursos humanos, materiales, materia prima, infraestructura, etc. (Gido & Clements, 2003).

Un proyecto puede generar un producto que puede ser un elemento final o insumo para el desarrollo de otro producto. También puede generar la capacidad para realizar un servicio, o un resultado o documento final producto de una investigación.

2.3 Administración de Proyectos

La aplicación de actividades propias de administración de proyectos se remonta al mundo antiguo donde se desarrollaron grandes obras como las pirámides de Egipto, y los majestuosos edificios en Roma. Estas obras del mundo antiguo se desarrollaron gracias a labores de Ingeniería, financiación, coordinación y trabajo del recurso humano y gestión (Luecke, 2004).

Pero no fue sino hasta comienzos del siglo XX, cuando innovadores en el campo de la Ingeniería civil y de defensa comenzaron a pensar de forma sistemática en el trabajo que se debía realizar para la construcción de complejas obras de ingeniería. Y es así como en los años treinta, se desarrolló la técnica de planificación gráfica conocida en la actualidad como diagrama de Gantt, y posteriormente en los años 50 nació la metodología del camino crítico y se creó el programa de evaluación y técnica de revisión conocido actualmente como PERT, producto de múltiples desarrollos en el área de tecnología de la información (Luecke, 2004).

Luego en 1969, un grupo de profesionales inquietos por profesionalizar y estandarizar esta disciplina, crearon el Project Management Institute, con sede cerca de Filadelfia en EE.UU, y años mas tarde crearon el estándar en administración de proyectos conocido como La Guía del PMBOK, 2008 (Luecke, 2004).

El PMI (2008), define la administración de proyectos como la aplicación de conocimientos, habilidades, herramientas y técnicas a las actividades del proyecto para cumplir con los requisitos del mismo. La administración de proyectos es una competencia estratégica para las organizaciones, ya que les permite asociar los resultados de los proyectos a las metas y necesidades propias del negocio, lo que a la vez le permite a las organizaciones ser competitivas en el mercado.

Chamoun (2002), amplía el alcance de esta definición, y afirma que la administración de proyectos no solo debe buscar el cumplimiento de los requisitos propios del proyecto, sino que debe buscar también la satisfacción, cumplimiento y superación de las necesidades y expectativas de los involucrados.

Para cumplir los objetivos de un proyecto, satisfacer las necesidades y expectativas de los involucrados y contribuir a las necesidades de negocio de la organización, la administración de proyectos concebida por el Project Management Institute define, aplica e integra 42 procesos, que se agrupan de forma lógica en cinco grupos de procesos, como lo son los grupos de procesos de iniciación, planificación, ejecución, seguimiento y control y cierre; y también contempla nueve áreas de conocimiento que se complementan con la responsabilidad social y profesional.

2.4 Áreas del Conocimiento de la Administración de Proyectos

El PMI (2008), define nueve áreas de conocimiento que afectan todo proyecto, y que hay que gestionar para garantizar el cumplimiento de los objetivos y el éxito del proyecto en general. A continuación se definen las nueve áreas de conocimiento que componen la administración de proyectos, y se determinan los procesos de cada una de las áreas que se van a aplicar para el desarrollo de este proyecto.

Alcance. La Gestión del Alcance del Proyecto incluye los procesos necesarios para garantizar que el proyecto incluya todo el trabajo requerido para completarlo con éxito. El objetivo principal de la Gestión del Alcance del Proyecto es definir y controlar qué se incluye y qué no se incluye en el proyecto (PMI, 2008).

Los objetivos y expectativas documentadas en el acta de constitución son la base para desarrollar la declaración de alcance del proyecto, especificar y desglosar los entregables y sub-entregables, y garantizar que se realice el trabajo requerido para alcanzar los objetivos del proyecto.

Cada entregable y sub-entregable se compone de una descripción y de uno o varios criterios de aceptación. Es importante que estos criterios cumplan con el

criterio SMART, de tal forma que sean específicos, medibles, acordados, realistas, y en el tiempo establecido (Chamoun, 2002).

Dentro del alcance del proyecto se contemplan dos tipos de alcance, el alcance del proyecto, y el alcance del producto. El primero se relaciona a todo el trabajo necesario para cumplir con los objetivos del proyecto y crear el producto, servicio o resultado con las características y especificaciones deseadas o acordadas, y el segundo se relaciona a las características y especificaciones del producto, servicio o resultado del proyecto.

La herramienta que se usa para organizar y definir el alcance total del proyecto, se conoce con el nombre de estructura de desglose de trabajo, EDT, la cual incluye las fases del proyecto, los entregables y sub-entregables, donde cada nivel inferior de la estructura representa una descripción detallada de los elementos del proyecto. Cada elemento del proyecto debe ser asignado a un responsable, y debe poder ser programado, costado y monitoreado (Chamoun, 2002).

Los procesos del área de gestión del alcance, que se aplicaron en el presente proyecto son, recopilar requisitos, definir el alcance y crear la EDT, y se espera obtener la línea base del alcance del proyecto, de acuerdo a la declaración del alcance, la EDT y el diccionario de la EDT.

Tiempo. La Gestión del Tiempo del Proyecto incluye los procesos requeridos para administrar la finalización del proyecto a tiempo (PMI, 2008).

Es en esta área de conocimiento, donde se definen las actividades y tareas a realizar con base en la EDT desarrollada con anterioridad, y posteriormente se identifican las actividades predecesoras o sucesoras para definir la secuencia con las que se debe ejecutar estas tareas y luego se calculan las duraciones, holguras de las actividades, y fecha de inicio del proyecto (PMI, 2008).

Algunas de las herramientas que se utilizan para estimar la duración de las actividades y desarrollar el cronograma del proyecto son el diagrama de Gantt, que es una representación gráfica de las actividades a través del tiempo, y el análisis de ruta crítica, que considera las interrelaciones entre las actividades y

programación de costos y recursos. Esta última, permite que el equipo de proyecto, identifique previamente, posibles conflictos entre actividades y recursos, y defina las actividades críticas, que determinan la ruta crítica o la ruta más larga de actividades para terminar el proyecto (Chamoun, 2002).

Los procesos del área de gestión del tiempo, que se aplicaron en el presente proyecto son, definir las actividades, secuencias las actividades, estimar los recursos de las actividades, estimar la duración de las actividades y desarrollar el cronograma.

Costo. La Gestión de los Costos del Proyecto incluye los procesos involucrados en estimar, presupuestar y controlar los costos de modo que se complete el proyecto dentro del presupuesto aprobado (PMI, 2008).

Es importante aclarar la diferencia entre el estimado de costos y el presupuesto del proyecto. El primero se usa para calcular el costo del proyecto, con base en el cálculo de los costos para ejecutar cada una de las tareas de la EDT, y posteriormente desarrollar el presupuesto base. El segundo, el presupuesto del proyecto, es el monto máximo autorizado para el proyecto, contra el cual se medirá el desempeño de los costos incurridos durante la ejecución del mismo (Chamoun, 2002).

Los procesos del área de gestión de costos, que se aplicaron en el presente proyecto son, estimar los costos y determinar el presupuesto base.

Calidad. La Gestión de la Calidad del Proyecto incluye los procesos y actividades de la organización ejecutante que determinan responsabilidades, objetivos y políticas de calidad a fin de que el proyecto satisfaga las necesidades por la cuales fue emprendido (PMI, 2008).

Se entiende por grado de calidad el rango otorgado a elementos o entidades que poseen el mismo uso funcional pero diferentes requerimientos de calidad. El cliente y el patrocinador determinan los grados de calidad que se esperan obtener del proyecto, y la entrega de la calidad es responsabilidad del gerente del proyecto (PMI, 2008).

Recursos Humanos. La Gestión de los Recursos Humanos del Proyecto incluye los procesos que organizan, gestionan y conducen el equipo del proyecto. El Equipo del proyecto está conformado por aquellas personas a las que se les han asignado roles y responsabilidades para completar el proyecto (PMI, 2008).

Para la elaboración del presente proyecto se desarrolló el Plan de Recursos Humanos, producto del proceso por el cual se identifican y documentan los roles dentro de un proyecto, las responsabilidades, las habilidades requeridas y las relaciones de comunicación, y se crea el plan para la dirección de personal.

El diagrama organizacional, comúnmente conocido como organigrama, y la matriz de roles y responsabilidades, son dos de las herramientas que se utilizan durante el proceso de desarrollo del plan de recursos. El organigrama es una herramienta gráfica que define la línea de autoridad, dependencias organizacionales, y las jerarquías para la toma de decisiones. La matriz de roles y responsabilidades es una herramienta que se basa en la EDT, y relaciona a los involucrados del proyecto con las actividades y tareas por realizar; por medio de esta herramienta se asegura la distribución adecuada de los roles y funciones del proyecto (Chamoun, 2002).

Comunicación. La Gestión de las Comunicaciones del Proyecto incluye los procesos requeridos para garantizar que la generación, la recopilación, la distribución, el almacenamiento, la recuperación y la disposición final de la información del proyecto sean adecuados y oportunos (PMI, 2008).

Los requisitos de comunicación de los interesados, la información que debe ser comunicada, incluidos el idioma, formato, contenido y nivel de detalle, el motivo de la distribución de dicha información, el plazo y la frecuencia para la distribución de la información requerida, la persona responsable de comunicar la información, la persona responsable de autorizar la divulgación de información confidencial, la persona o los grupos que recibirán la información, los métodos o tecnologías utilizados para transmitir la información, tales como los memorandos, el correo electrónico y/o los comunicados de prensa, los recursos asignados para las actividades de comunicación, incluidos el tiempo y el presupuesto, el proceso

de subir niveles, con identificación de los plazos y la cadena de mando (nombres) para definir aquellos incidentes que no puedan resolverse a un nivel inferior, son algunos de los aspectos que se analizan y se desarrollan en el plan de gestión de las comunicaciones (PMI, 2008).

Riesgo. La Gestión de los Riesgos del Proyecto incluye los procesos relacionados con llevar a cabo la planificación de la gestión, la identificación, el análisis, la planificación de respuesta a los riesgos, así como su monitoreo y control en un proyecto. Los objetivos de la Gestión de los Riesgos del Proyecto son aumentar la probabilidad y el impacto de eventos positivos, y disminuir la probabilidad y el impacto de eventos negativos para el proyecto (PMI, 2008).

Para realizar la identificación, el análisis, el plan de respuestas, cálculo y gestión de las reservas para contingencias, y seguimiento y control de los riesgos de un proyecto, se debe crear el plan de gestión de riesgos del proyecto, de tal forma que se cuente con una metodología que provea los lineamientos, estructuras, formatos, técnicas y herramientas que el director de proyecto y el equipo de proyectos usarán durante el grupo de procesos de ejecución del mismo, y de esta forma poder gestionar los riesgos u oportunidades que se puedan presentar (PMI, 2008).

El Plan de Gestión de Riesgos del Proyecto es producto de la revisión y análisis de la declaración del alcance del proyecto, plan de gestión de costos y tiempo, plan de gestión de las comunicaciones, factores ambientales de la organización y activos de procesos de la organización (PMI, 2008).

Adquisiciones. Planificar las Adquisiciones es el proceso que consiste en documentar las decisiones de compra, para el proyecto, especificar la forma de hacerlo e identificar posibles vendedores. Identifica qué necesidades del proyecto pueden satisfacerse de mejor manera, o deben satisfacerse, mediante la adquisición de productos, servicios o resultados fuera de la organización del proyecto, y qué necesidades del proyecto pueden ser resueltas por el equipo del proyecto. La Gestión de las Adquisiciones del Proyecto incluye los procesos de

gestión del contrato y de control de cambios requeridos para desarrollar y administrar contratos u órdenes de compra emitidas por miembros autorizados del equipo del proyecto (PMI, 2008).

Una de las herramientas utilizadas en el área de gestión de las adquisiciones es la matriz de adquisiciones, la cual permite definir como será contratado cada paquete de trabajo asegurando que todos los elementos del WBS estén cubiertos. En esta matriz se incluyen los paquetes de contratación, tipos de contrato que se usarán, los criterios de selección, formas de pago, proveedores, etc. (Chamoun, 2002).

Integración. La gestión del área de integración incluye los procesos y actividades necesarios para identificar, definir, combinar, unificar y coordinar los diversos procesos y actividades de la dirección de proyectos dentro de los grupos de procesos de dirección de proyectos (PMI, 2008).

El objetivo general de la administración de la integración es el de asegurar que los diferentes elementos del proyecto sean coordinados de manera apropiada. (Chamoun, 2002). Es en esta área del conocimiento donde se integran los diferentes planes subsidiarios y se desarrolla el plan de proyecto. Además se toman decisiones relacionadas a la asignación de recursos, se hace un balanceo de objetivos, se integran y manejan las interdependencias entre las diferentes áreas de conocimiento y comprende el sistema de control de cambios y las lecciones aprendidas.

Los procesos del área de gestión de la integración, que se aplicaron en el presente proyecto son, desarrollar el acta de constitución del proyecto y desarrollar el plan de proyecto.

2.5 Ciclo de vida de un proyecto

Como se mencionó anteriormente, un proyecto tiene un inicio y un fin definidos y lo que ocurre dentro de este período de tiempo hace parte del ciclo de vida del proyecto, que no es más que un conjunto de fases o etapas que conectan

el inicio y fin de un proyecto. La cantidad de fases, y los nombres que se asignan a éstas varían en cada organización, y depende de la naturaleza o ámbito en el que se desarrolla cada proyecto (PMI, 2008).

Para completar un proyecto, se necesita de dos metodologías, la primera es el ciclo de vida del proyecto que define el trabajo en fases o etapas secuenciales o sobrepuestas necesarias para completar el proyecto, y la segunda es una metodología de administración de proyectos, o los procesos de administración para gestionar el proyecto.

2.6 Alimentación y Salud

El acto de la alimentación como tal, es un acto inconsciente, voluntario y educable, y la nutrición, es un acto inconsciente e involuntario a través del cual el cuerpo humano se beneficia de los nutrientes presentes en los alimentos, y los usa para generar la energía necesaria para realizar sus funciones vitales, y garantizar un adecuado crecimiento y desarrollo (Pollan, 2008).

Una alimentación saludable se define como aquella pensada y orientada a satisfacer las necesidades de energía y nutrientes por medio de la ingesta de nutrientes sanos y variados de acuerdo a la condición, edad y actividad física, para alcanzar un adecuado desarrollo y crecimiento, y mantener un estado óptimo de salud.

En el nivel más elemental, una dieta balanceada con alimentos de cada uno de los principales grupos alimenticios asegura que el organismo coma de manera saludable sin tener ni siquiera que pensar en ello (Ortemberg, 2004).

2.7 Alimentos Saludables

Como se mencionó anteriormente una alimentación saludable se define como aquella pensada y orientada a satisfacer las necesidades de energía y nutrientes por medio de la ingesta de nutrientes sanos y variados de acuerdo a la

condición, edad y actividad física, para alcanzar un adecuado desarrollo y crecimiento, y mantener un estado óptimo de salud física y mental.

El secreto de una dieta saludable está en el conocimiento de las propiedades nutritivas de cada alimento, así como en la variedad, combinaciones de diferentes grupos de alimentos, y proporciones en que conviene que los tomemos (Ortemberg, 2004).

La clasificación más común de los alimentos, se define según sus nutrientes, lo que da lugar a siete grupos principales de alimentos; los cereales y féculas, verduras y hortalizas, frutas, leche y derivados lácteos, huevos, legumbres y aceites y frutos secos (Ortemberg, 2004). Y de acuerdo a la función principal que tienen los alimentos se pueden clasificar en alimentos energéticos o calóricos, que son los que el organismo necesita para conseguir energía; alimentos plásticos o formadores, que contienen proteínas; alimentos reguladores, cuyo constituyente principal son las vitaminas y los minerales; y los alimentos mixtos, que son energéticos y plásticos a la vez. A continuación se describe la clasificación de los diferentes grupos de alimentos de acuerdo a sus nutrientes y función.

Cereales y Féculas (Energéticos). Alimentos como arroz, avena, cebada, centeno, maíz, mijo y trigo, aportan proteínas, vitaminas e hidratos de carbono. (Ortemberg, 2004). Si se consumen de forma integral, es decir, sin haber sido refinados, aportan hidratos de carbono compuesto que contienen un bajo índice glicémico, es decir que el organismo gastará más tiempo para sintetizar la energía de estos alimentos. Normalmente se encuentran disponibles en forma de grano a harina (Pouyat-Leclere & Birlouez, 2007).

Verduras y hortalizas (Reguladores). Están constituidas por un 90% de agua y sales minerales. Aportan vitaminas A y C, y sales minerales como sodio, calcio, magnesio, hierro. Los vegetales son bajos en calorías y grasa, y son fuente importante de fibra (Ortemberg, 2004).

Frutas (Reguladores). Aportan vitaminas, en especial la C, sales minerales, fibra y ácidos que favorecen la digestión y antioxidantes. Son una de

las mejores Fuentes de agua e hidratos de carbono, en forma de fructosa, glucosa y levulosa (Ortemberg, 2004).

Leche y Derivados lácteos (Plásticos). La leche de vaca es una fuente importante de calcio, vitaminas A, B12, D y E, y proteínas y minerales, pero es de difícil asimilación; se sugiere consumirla descremada. Por otro lado el yogur y el kéfir se producen mediante la fermentación de la leche por medio de cultivos bacterianos; facilitan la asimilación de los alimentos y regulan la emisión de ácidos digestivos y la flora intestinal. (Ortemberg, 2004). Los quesos, derivados lácteos por excelencia, aportan vitaminas, calcio, proteínas, y depende del tipo de queso, grasa en menor o mayor cantidad.

Huevos (Plásticos). Son una fuente rica de proteína, vitaminas A y D, hierro y lecitina. Se recomienda su consumo de 2 a 3 veces por semana.

2.8 Alimentos procesados

Los conservantes o aditivos son aquellas sustancias orgánicas o inorgánicas que se le agregan a los alimentos con la intención no sólo de preservar el tiempo de almacenamiento del alimento, sino con el objeto también de mejorar su textura, apariencia, sabor, color y contenido vitamínico (Ortemberg, 2004).

La transformación de los alimentos baja el valor alimenticio de las comidas. A las comidas procesadas se les incluyen aditivos alimenticios, tales como colorantes y texturizadores, que pueden tener poco o nada de valor nutritivo, y que son perjudiciales para la salud. Algunos preservativos añadidos o creados durante el proceso tal como nitritos o sulfitos pueden causar efectos adversos sobre la salud (Ortemberg, 2004).

Las comidas procesadas tienen a menudo una relación de transformación más alta de calorías a otros alimentos esenciales que las comidas sin procesar, un fenómeno designado como calorías vacías. La mayoría de las comidas chatarra se procesan, y caben en esta categoría (La Puma & Powell, 2009).

En el modo de vida actual parece imposible que se puedan comer los alimentos recién cosechados del huerto, debido a la industrialización de los procesos de cosecha y a las grandes distancias que se manejan. Sin embargo, lo más recomendable para acercarse a esta alternativa es consumir productos orgánicos y tratar de comprar los alimentos lo más frescos y naturales posibles, ya que al ingerir constantemente este tipo de alimentos procesados que contienen colorantes y preservativos se intoxica el organismo (Pollan, 2008).

La comida generalmente fresca que no ha sido procesada con excepción del lavado y de la preparación simple de la cocina, contiene mayor contenido de nutrientes, vitaminas, fibra y minerales naturales que el producto equivalente procesado por la industria alimentaria.

2.9 Efectos de una alimentación pobre en la salud

Ciertas enfermedades crónicas afectan cada vez más a países desarrollados y en vía de desarrollo, como consecuencia de cambios en nuestra alimentación y nuestro estilo de vida. Las enfermedades crónicas relacionadas con la alimentación, como la obesidad, la diabetes, las enfermedades cardiovasculares, el cáncer, las enfermedades dentales, y la osteoporosis, son la primera causa de muerte en el mundo, y suponen una problemática para la sociedad. El ejercicio físico y una buena alimentación pueden contribuir a reducir el riesgo de padecer dichas enfermedades (La Puma & Maxwell, 2009).

En un proceso conocido como “transición nutricional”, las dietas ricas en azúcares añadidos y grasas animales están sustituyendo cada vez más a las dietas tradicionales, basadas en alimentos vegetales como los cereales. Esta transición, unida a la tendencia general hacia una vida cada vez más sedentaria, es un factor subyacente en el riesgo de padecer este tipo de enfermedades. (La Puma & Maxwell, 2009).

El gastroenterólogo pediatra Roberto Morán, director mundial de asuntos médicos y nutricionales de McNeil Nutritionals, asegura que el sobrepeso y la

obesidad infantil han incrementado significativamente, con consecuencias preocupantes para la salud infantil.

De acuerdo con Moran (2009), “En los últimos 20 años, tanto en países desarrollados, como en vía de desarrollo, se han multiplicado el índice de obesidad y la incidencia de diabetes temprana, pues a medida que los países salen del subdesarrollo, la desnutrición disminuye y la obesidad aumenta”.

“El sobrepeso y la obesidad representan un grave problema de Salud Pública. Varios estudios que se han realizado recientemente en Europa y Estados Unidos han demostrado como el sobrepeso y la Obesidad se han incrementado dramáticamente en la población infantil durante los últimos tiempos, llegando a proporciones de epidemia, aumentando de esta manera también la incidencia de nuevos casos de Diabetes tipo 2 y mayores riesgos de desarrollar enfermedades cardiovasculares prematuras en niños y adolescentes” (Diabetesaldia.com, 2007).

“El exceso de grasa acumulada en el organismo produce insulino-resistencia, es decir que a medida que una persona excede su peso normal también estará aumentando su riesgo de tener Diabetes tipo 2. La Diabetes tipo 2 anteriormente, también era conocida como “Diabetes de adultos”, ya que solamente se presentaba en personas adultas y por lo general mayores de 40 años, es decir que hace tan solo unos años atrás este tipo de Diabetes no se presentaba en niños y jóvenes. Actualmente el diagnóstico de Diabetes tipo 2 en niños y jóvenes es cada vez más frecuente y las cifras tienden a aumentar cada día en mayores proporciones” (Diabetesaldia.com, 2007).

“Los nuevos casos de Diabetes diagnosticados entre la población infantil estadounidense indican el alarmante crecimiento de Diabetes tipo 2. Cerca de la mitad de los nuevos casos de Diabetes en niños que se diagnostican en Estados Unidos son del tipo 2, según los datos de un estudio realizado por el Hospital Heartlands de Birmingham, en el Reino Unido y que fueron presentados durante la 38ª. Reunión Anual de la Asociación Europea para el Estudio de la Diabetes (EASD) celebrado en Budapest (Hungría)” (Diabetesaldia.com, 2007).

2.10 Requerimientos nutricionales de niños en edad escolar

En el caso especial de los niños, existen diferentes requerimientos de acuerdo a la etapa de crecimiento y la edad, y dentro de estos, la edad escolar es una etapa muy importante para potenciar el aprendizaje de habilidades, conocimiento y hábitos relacionados con una alimentación equilibrada.

De acuerdo a la edad, se definen tres etapas de desarrollo y crecimiento del niño, la etapa preescolar que comprende las edades de 3 a 5 años, la escolar de 6 a 12 años y la pre-adolescencia y adolescencia de 13 a 15 años. Estas etapas tienen en común la ejecución de actividad de física frecuente, preferencia por alimentos dulces tales como postres y golosinas, picoteo frecuente, y tendencia a consumir comida empaquetada y chatarra (Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición [AESAN], 2010).

La etapa preescolar se caracteriza por ser una etapa donde los niños presentan un crecimiento estable, actividad física frecuente y poco interés para probar nuevos alimentos y texturas, ya que están descubriendo el mundo. Pero a pesar del frecuente rechazo por parte del niño hacia los nuevos alimentos, esta etapa es muy importante para inculcar hábitos alimenticios saludables, ya que es en esta edad donde los niños aprenden y empiezan a imitar los hábitos alimenticios de sus padres y los adultos que los rodean.

Por otra parte en la etapa preescolar y escolar, el crecimiento y desarrollo del niño es mayor, la actividad física y el consumo de energía se incrementan, debido a los horarios y jornadas extenuantes en el colegio, y muchos niños y niñas deben manejar dinero para comprar alimentos en el colegio, sin una orientación adecuada. Esto favorece la compra de alimentos con alto contenido de azúcar y/o grasa.

Y finalmente, sin ser menos importante, la etapa de la pubertad y adolescencia, está marcada por grandes cambios hormonales, físicos y emocionales, que repercuten directa o indirectamente en la alimentación y la consolidación de los hábitos alimenticios, que perduraran posiblemente para toda la vida. En esta etapa, como parte del crecimiento y desarrollo, el organismo requiere mayor energía y nutrientes tales como calcio y proteínas, pero también existe la

amenaza de la aparición de trastornos alimentarios, o dietas restrictivas o desequilibradas, motivadas por un deseo de mejoramiento de la imagen corporal (AESAN, 2010).

2.11 Situación Actual y Obesidad en Colombia

De acuerdo a la Organización Mundial de la Salud, la obesidad es considerada como una enfermedad y constituye la segunda causa de muerte de muchas personas en el ámbito mundial.

En Colombia el 45% de los colombianos sufren de obesidad y sobrepeso, situación que ha puesto en alerta a las autoridades sanitarias quienes ven la necesidad de tomar medidas preventivas para evitar que esos casos desarrollen mayores problemas con el tiempo. Riesgo de contraer cáncer, problemas cardiovasculares, circulatorios, del colon, colesterol alto, hipertensión, diabetes, artritis y numerosos problemas asociados con la salud mental (baja autoestima, depresión, etc.), son los efectos negativos de la obesidad (Medina, 2010).

“Actualmente, el 49% de las mujeres y el 39% de los hombres en el país sufren de sobrepeso, y esta situación es la causa directa del 58% de la diabetes, del 21% de enfermedades del corazón y del 8% de diferentes tipos de cáncer. Este problema está estrechamente relacionado con la falta de salud que viene propiciado por los malos hábitos y el consumo de algunos alimentos que aumentan el problema” (Restrepo, 2009 citado en López & Malluck, 2011).

“De acuerdo a una Ley aprobada por el Senado de la República de Colombia, la Obesidad en Colombia será un problema de Salud Pública y se deberán desarrollar acciones para lograr el control integral de la enfermedad, la prevención, atención, tratamiento y rehabilitación por parte del Ministerio de Salud, y que deberán complementarse desde los otros sectores” (colombianutrinet.com, 2009).

“Los Ministerios de Cultura, Protección Social, Educación, Transporte, Agricultura y Ambiente, incluyendo a Coldeportes, Instituto Colombiano de

Bienestar Familiar y Planeación Nacional, quedan obligados por esta nueva Ley a promover políticas de Seguridad Alimentaria y Nutricional, de Actividad Física, de Comunicación y de creación de ambientes saludables” (colombianutrinet.com, 2009).

En el caso del consumo de alimentos y bebidas en los centros educativos, la Ley indica que las instituciones educativas públicas y privadas que suministren el servicio de alimentación de manera directa o a través de terceros, deberán ofrecer una diversidad de alimentos que cubran las necesidades nutricionales de su comunidad siguiendo, entre otras referencias, las guías alimentarias del Ministerio de la Protección Social y del ICBF, velando por la calidad de los alimentos que se ofrecen y de conformidad con los lineamientos establecidos por el Ministerio de la Protección Social en la regulación en grasas saturadas. (Artículo 11 y 8, del Texto aprobado en sesión plenaria del Senado de la Republica del 15 de Diciembre de 2008).

Adicionalmente, las instituciones educativas públicas y privadas deberán implementar estrategias tendientes a propiciar ambientes escolares que ofrezcan alimentación balanceada y saludable que permitan a los estudiantes tomar decisiones adecuadas en sus hábitos de vida donde se resalte la actividad física, recreación y el deporte y se adviertan los riesgos del sedentarismo y las adicciones. Para el desarrollo de esta estrategia podrán contar con el apoyo de las empresas de alimentos. (Parágrafo del Artículo 11 del Texto aprobado en sesión plenaria del Senado de la Republica del 15 de Diciembre de 2008).

3. MARCO METODOLOGICO

El Marco Metodológico define, describe y analiza los procedimientos que sirven para formar un criterio científico ordenado y utilizado en la conducción de cualquier proyecto y/o investigación.

La metodología del presente proyecto incluye las fuentes de información, los tipos de investigación, las técnicas, herramientas y procedimientos que fueron utilizados para cumplir con los objetivos del proyecto. El marco metodológico que se describe a continuación define cómo se desarrolló la investigación que permitió planificar de forma estructurada la creación de la empresa propuesta, y cómo se obtuvieron los entregables del presente proyecto de graduación, como resultados tangibles de los objetivos planteados.

3.1 Fuentes de información

La fuente de información es el lugar donde se encuentran los datos requeridos, que posteriormente se pueden convertir en información útil para el investigador. Los datos son todos aquellos fundamentos o antecedentes que se requieren para llegar al conocimiento exacto de un objeto de estudio. Estos datos, que se deben recopilar de las fuentes, tendrán que ser suficientes para poder sustentar y defender un trabajo (Eyssautier, 2002 citado en Álvarez, 2010).

Existen diversos tipos de elementos que poseen o contienen datos útiles para satisfacer una necesidad de información o conocimiento. Estos elementos, o fuentes de información se clasifican según su origen en fuentes primarias y fuentes secundarias.

Fuentes Primarias. Las fuentes primarias se refieren a aquellos portadores originales de la información que no han retransmitido o grabado en cualquier medio o documento la información de interés. Esta información de fuentes primarias la tiene la población misma. Para extraer los datos de esta fuente se

utiliza el método de encuesta, de entrevista, experimental o por observación (Eyssautier, 2002 citado en Álvarez, 2010).

Para delimitar el alcance del proyecto de creación de la empresa productora de alimentos saludables y del servicio de loncheras nutritivas, era necesario tener una idea sobre los hábitos de consumo y compra de este tipo de productos por parte del mercado meta, y por tal razón se realizó una encuesta piloto a ocho familias del Parque Residencial Cedritos, con el fin de conocer esta información de primera mano.

Además se consultó a tres instituciones educativas del área de gastronomía y tres instructores de cocina independientes, para conocer su oferta de asesorías y cursos en todo lo referente a cocina básica, cocina saludable, cocina vegetariana, panadería y repostería, al igual que a un asesor de la cámara de comercio y tres asesores de Bogotá Emprende, para obtener información sobre el proceso de creación y formalización de empresa en Colombia.

Fuentes Secundarias. Las fuentes secundarias son todos aquellos portadores de datos e información que han sido previamente retransmitidos o grabados en cualquier documento, y que utilizan el medio que sea. Esta información se encuentra a disposición de todo investigador que la necesite (Eyssautier, 2002 citado en Álvarez, 2010).

Para el desarrollo del plan de gestión del proyecto, se utilizó como fuentes secundarias de información, la guía del PMBOK, PMI (2008) y el libro Administración Profesional de Proyectos, Chamoun (2002), ya que estas obras proveen información sobre las técnicas y herramientas que se pueden usar durante cada uno de los procesos de planificación del proyecto.

Adicionalmente se hizo una investigación documental para profundizar en las áreas de emprendimiento y creación de empresa, desarrollo de planes de negocios empresariales, y procedimientos para la legalización de empresas de acuerdo a la legislación colombiana, así como también del modelo de negocio “Food Revolutions”, una empresa estadounidense con actividad similar a la deseada por las emprendedoras.

En el cuadro 1, se relacionan las fuentes primarias y secundarias que se usaron para obtener el conocimiento requerido para el desarrollo del plan de gestión del proyecto final de graduación.

Cuadro 1: Fuentes de Información Utilizadas

Objetivos	Fuentes de información	
	Primarias	Secundarias
<p>Desarrollar el plan de gestión del alcance para definir y delimitar el trabajo requerido para la creación exitosa de la empresa.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Encuesta piloto sobre preferencias y hábitos alimenticios a ocho familias residentes en el Parque Residencial Cedritos con hijos en edad escolar. - Consulta a Instituciones educativas en cocina y gastronomía, Verde Oliva, ISMM, y Gato Dumas, sobre oferta de cursos en cocina saludable . - Consulta a 3 Instructores independientes sobre oferta de cursos personalizados en galletería y cocina vegetariana. - Conocimiento experto de un asesor en creación de empresa, un asesor en trámites legales y un asesor en estimación de costos, de Bogotá Emprende. - Conocimiento experto de un asesor en legalización de empresas de la Cámara de Comercio de Bogotá. 	<ul style="list-style-type: none"> -Guía del PMBOK, 2008. - Administración Profesional de Proyecto, Chamoun,2002 - Cartillas electrónicas de emprendimiento de Bogotá emprende. - Manuales para creación de empresa de Cámara de Comercio de Bogotá - Legislación colombiana referente a creación de empresas y protección social. - Página web de Food Revolutions, empresa líder en la preparación de refrigerios escolares.
<p>Desarrollar el plan de gestión de tiempo para estimar la duración del proyecto, definir las actividades necesarias para la creación de la empresa y garantizar que el proyecto sea terminado a tiempo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Juicio de experto de las emprendedoras 	<ul style="list-style-type: none"> Guía del PMBOK, 2008. - Administración profesional de Proyectos, Chamoun, 2002. - Manual de Usuario de Project 2007 - Cartillas electrónicas de emprendimiento de Bogotá emprende. - Manuales para creación de empresa de Cámara de Comercio de Bogotá

Desarrollar el plan de gestión de costos para garantizar que el proyecto cumpla con la restricción de presupuesto establecida para la creación de la empresa.	-Juicio de experto de las emprendedoras.	- Guía del PMBOK, 2008. - Administración profesional de Proyectos, Chamoun, 2002. - Guías de emprendimiento de Bogotá emprende. - Investigación de mercado y cotizaciones de proveedores.
Desarrollar el plan de gestión de los recursos humanos del proyecto para identificar los roles, responsabilidades y habilidades requeridas para los miembros que conformarán el proyecto, y describir la forma como se administrará el personal.	-Juicio de experto de las emprendedoras	-Guía del PMBOK, 2008. - Administración profesional de Proyectos, Chamoun, 2002. - Guías de emprendimiento de Bogotá emprende. - Manuales para creación de empresa de Cámara de Comercio de Bogotá

3.2 Métodos de Investigación

El método permite el análisis capaz de capturar la realidad en su proceso y en las perspectivas de desarrollo, y al mismo tiempo, da la manera de actuar, el método contiene la estrategia y la táctica (Rangel & Duno, 1979 citado en Hurtado & Toro, 2007).

Los métodos de investigación son “procedimientos ordenados que se siguen para establecer el significado de los hechos y fenómenos hacia los que se dirige el interés para encontrar, demostrar, refutar, descubrir y aportar al conocimiento” (Álvarez, 2010).

Existen diversos métodos de investigación, dentro de los cuales están, el método analítico-sintético, inductivo-deductivo, experimental, estadístico y por observación.

El método analítico-sintético, consiste en la descomposición mental del objeto de estudio en sus partes más elementales, lo complejo se divide en partes simples, para obtener nuevos conocimientos acerca de dicho objeto, posteriormente la síntesis completa el análisis y forma con él una unidad indisoluble, ya que la síntesis reunifica al todo, partiendo de sus elementos. Este método de investigación se aplicó a lo largo del desarrollo del plan de gestión del

proyecto, ya que la elaboración del mismo, se hizo dividiendo el plan de proyecto en cada uno de sus planes subsidiarios, desarrollándolos en forma individual, para luego sintetizarlos en el plan maestro de gestión del proyecto, y en el caso de la creación de la EDT, se descompuso el alcance del proyecto en entregables y paquetes de trabajo, los cuales fueron posteriormente analizados para identificar las actividades necesarias para cumplir con cada uno de ellos, al igual que su duración, secuencia y costo, lo que permitió definir el alcance, el cronograma del proyecto, y el presupuesto del proyecto.

En el método inductivo-deductivo, la inducción permite pasar de los hechos particulares a los principios generales. Consiste en partir de múltiples hechos o fenómenos para luego clasificarlos y llegar a establecer las relaciones o puntos de conexión, pudiendo concluir en una teoría inferida inductivamente (Damiani, 1994 citado en Hurtado & Toro, 2007). El método inductivo no puede usarse solo en forma aislada, sino que debe complementarse con el método deductivo, que es un proceso mental o de razonamiento que va desde lo universal o general a lo particular, ya que las leyes y teorías que se formulan partiendo de la observación de hechos particulares, se convertirán en principios generales para explicar posteriormente hechos particulares. Este método de investigación se usó durante el desarrollo del plan de proyecto de creación de la empresa, ya que se aplicaron los métodos, procesos, principios y mejores prácticas para la administración de proyectos que el PMI (2008) define en la Guía del PMBOK, en el caso específico del desarrollo del plan de proyecto para la creación de la empresa productora de alimentos saludables.

El método de observación, se basa en la inspección y estudio realizado por el investigador, mediante el empleo de sus propios sentidos, con o sin ayuda de aparatos técnicos, de las cosas o hechos de interés social, tal como son o tienen lugar espontáneamente. (Sierra Bravo, 1984). La observación por encuesta, es uno de los diferentes tipos de observación, donde se somete a un grupo de individuos a un interrogatorio, invitándolos a contestar una serie de preguntas previamente estructuradas en un cuestionario escrito. Este tipo de investigación por observación se usó durante la encuesta piloto realizada a ocho familias del

sector de Cedritos con el fin de conocer sus preferencias y hábitos de consumo en relación a productos para las loncheras escolares.

En el cuadro 2 se relacionan los métodos de investigación que se usaron a lo largo del desarrollo del presente proyecto final de graduación.

Cuadro 2: Métodos de Investigación Utilizados

Objetivos	Analítico-Sintético	Inductivo-Deductivo	Observación
<p>Desarrollar el plan de gestión del alcance para definir y delimitar el trabajo requerido para la creación exitosa de la empresa.</p>	<p>-Se dividió el ciclo del proyecto en seis fases y se investigó y analizó los requisitos a cumplir en cada una de estas. -Se creó la EDT y se descompuso el alcance del proyecto en ocho entregables y 35 paquetes de trabajo. -Se identificaron los principales componentes de una lonchera escolar y se investigó sobre las características de cada uno de estos.</p>	<p>-Se desarrolló el plan de gestión del alcance del proyecto, de acuerdo a los principios, procesos y mejores prácticas del PMI, 2008.</p>	<p>- Se realizó una encuesta piloto a ocho familias del sector de cedritos con el fin de conocer sus preferencias en relación a las loncheras escolares. -Se observó el modelo de negocio de la empresa Food Revolutions que ofrece refrigerios escolares en Estados Unidos, y se tomó en cuenta esta información para la definición del alcance del proyecto.</p>
<p>Desarrollar el plan de gestión de tiempo para estimar la duración del proyecto, definir las actividades necesarias para la creación de la empresa y garantizar que el proyecto sea terminado a tiempo.</p>	<p>- Se identificaron 75 actividades y se analizó la duración y secuencia de estas para generar el cronograma del proyecto.</p>	<p>-Se desarrolló el plan de gestión del tiempo del proyecto, de acuerdo a los principios, procesos y mejores prácticas del PMI, 2008.</p>	<p>- Observación directa sobre uso de la herramienta Microsoft Project.</p>
<p>- Desarrollar el plan de gestión de costos para garantizar que el proyecto cumpla con la restricción de presupuesto establecida para la</p>	<p>-Se hizo un desglose de costos por actividad, y se determinó el costo total del proyecto</p>	<p>-Se desarrolló el plan de gestión de los costos del proyecto, de acuerdo a los principios, procesos y mejores prácticas</p>	<p>No aplica</p>

creación de la empresa.		del PMI, 2008.	
Desarrollar el plan de gestión de los recursos humanos del proyecto para identificar los roles, responsabilidades y habilidades requeridas para los miembros que conformarán el proyecto, y describir la forma como se administrará el personal.	-Se identificó el perfil de cada uno de los miembros del equipo de proyecto, y esto se tomó como insumo para el plan de gestión de recursos humanos.	Se desarrolló el plan de gestión de los recursos humanos del proyecto, de acuerdo a los principios, procesos y mejores prácticas del PMI, 2008.	No aplica

3.3 Herramientas

Chamoun (2002), en su libro Administración Profesional de Proyectos, menciona que la administración empírica e improvisada no provee las bases adecuadas para cumplir con el objetivo de un proyecto, y se debe recurrir a procedimientos, técnicas y herramientas más efectivas que vuelvan predecibles los resultados del mismo.

Las herramientas de administración de proyectos que se usaron durante el desarrollo del plan de gestión del proyecto, se basaron en las técnicas y herramientas descritas por el PMI (2008), en la guía del PMBOK, al igual que en las herramientas del método Scala que Chamoun (2002) sugiere.

Las herramientas a utilizar se definieron de acuerdo a los procesos de planificación involucrados en cada una de las áreas de conocimiento que se desarrollaron en el presente proyecto, como lo son las áreas de gestión de alcance, tiempo, costos, recursos humanos.

3.3.1 Herramientas y Técnicas para la planificación de gestión del alcance

A continuación las herramientas y técnicas que se usaron durante los procesos de planificación del alcance.

Recopilar Requisitos. Para la documentación de los requisitos y expectativas de los interesados se usó una plantilla de registro de interesados y de requisitos, y se usaron las técnicas de entrevista, observación, lluvia de ideas y mapas mentales. Se entrevistó a tres asesores de Bogotá emprende, y un asesor de la cámara de comercio de Bogotá para conocer los requerimientos para crear y legalizar una empresa en Colombia. Adicionalmente, las emprendedoras analizaron tres planes de negocio de creación de empresas en Colombia, con el fin de identificar requisitos adicionales y posteriormente se hizo una lluvia de ideas para identificar sus expectativas y requisitos adicionales con respecto al proyecto, y esta información se plasmó en un mapa mental.

Definir el Alcance. Para la definición del alcance se usó como herramienta el juicio de experto. En el tema de emprendimiento y creación de empresa en Colombia, se consultó a tres asesores de Bogotá emprende y un asesor de la Cámara de Comercio de Bogotá. Adicionalmente se contó con el juicio de experto de la emprendedora Andrea Rincón quien tiene también amplio conocimiento en alimentación saludable y también se analizó el modelo de negocio de Food Revolutions, empresa líder en preparación y entrega de refrigerios saludables a escuelas públicas en Estados Unidos. Posteriormente se usó la técnica de mapas mentales y se creó uno de estos para la definición del alcance del proyecto.

Crear la EDT. Para la creación de la Estructura Detallada de Trabajo (EDT), se utilizó la herramienta de software WBS Chart Pro, y la técnica de descomposición, que consistió en dividir los entregables, en sub-entregables y paquetes de trabajo.

Verificar el alcance. Para verificar el alcance del proyecto se propuso usar la técnica de inspección, con el fin de verificar si los entregables cumplen con los criterios de aceptación definidos.

Controlar el alcance. Para controlar el alcance del proyecto se propuso el uso de la técnica de análisis de variación, con el fin identificar las desviaciones o variaciones entre el trabajo ejecutado con respecto a la línea base del alcance.

3.3.2 Herramientas y Técnicas para la planificación de la gestión de tiempo

A continuación las herramientas y técnicas que se usaron durante los procesos de planificación de la gestión del tiempo.

Definir las Actividades. Para identificar las acciones específicas a ejecutar para obtener los entregables del proyecto, se usó como herramienta el juicio de experto de las emprendedoras, Andrea Rincón y Luz Adriana Castro, y se tomó en cuenta la información recopilada durante las entrevistas a los asesores en emprendimiento, y las actividades definidas se documentaron en la herramienta Microsoft Project 2007. La técnica usada se basó en la descomposición de los entregables, en paquetes de trabajo, y estos a su vez en actividades claras y definidas.

Secuenciar las Actividades. Para identificar y documentar las interrelaciones entre las actividades previamente definidas se recurrió al juicio de experto de las emprendedoras, Andrea Rincón y Luz Adriana Castro, y la herramienta Microsoft Project 2007, y para generar el diagrama de red del proyecto se aplicó el método de diagramación por precedencias.

Estimar los Recursos de las Actividades. Para estimar el tipo y las cantidades de materiales, personas, equipos y suministros requeridos para ejecutar cada actividad, se recurrió al juicio de experto de las emprendedoras Andrea Rincón y Luz Adriana Castro, y se tomó en cuenta la información recopilada durante las entrevistas hechas a los asesores en emprendimiento y se usó la herramienta Microsoft Project 2007 para organizar y documentar esta información.

Estimar la Duración de las Actividades. Para definir la duración de cada una de las actividades, se usó el juicio de experto de las emprendedoras, Andrea Rincon y Luz Adriana Castro y se tomó en cuenta la información recopilada durante las entrevistas hechas a los asesores en emprendimiento, y la información recopilada en los portales web de Bogotá emprende y la cámara de comercio de Bogotá.

Desarrollar el Cronograma. Durante este proceso, se usó la herramienta de software Microsoft Project 2007 para crear el cronograma del proyecto, y se usó el Diagrama de Gantt, como método de graficación de las actividades a través del tiempo, y el método de la ruta crítica para determinar las fechas de inicio y terminación tempranas y tardías y las actividades que estaban en la ruta crítica del proyecto.

Controlar el cronograma. Para monitorear y controlar el avance del proyecto, se propuso usar como base la herramienta “programa del proyecto”, la cual contiene la definición del todo el trabajo por desarrollar desglosado en tareas, así mismo como la duración de estas actividades, sus interdependencias y sus fechas de inicio y fin. El programa del proyecto fue definido durante el proceso desarrollar el cronograma, por medio de la herramienta de software Microsoft Project 2007. Adicionalmente, se definió el uso de las técnicas de análisis de variación y desempeño durante este proceso, para determinar las variaciones del programa real con respecto al programa base del proyecto.

3.3.3 Herramientas y Técnicas para la planificación de gestión de costos

A continuación las herramientas y técnicas que se usaron durante los procesos de planificación de la gestión de los costos del proyecto.

Estimar los Costos. Para calcular el costo del proyecto, se contó con el juicio de expertos y como fuentes de información para estimar los costos se solicitaron cotizaciones por cada proveedor de servicios, materiales e insumos, para obtener los precios de referencia. Posteriormente se usó una hoja de cálculo en la herramienta Microsoft Excel 2003, para desarrollar los estimados de costo del proyecto y Microsoft Project para documentar los costos por actividad. El formato para la hoja de cálculo se basó en el propuesto en el libro Administración Profesional de Proyectos por Chamoun (2002).

Determinar el Presupuesto. Para determinar el presupuesto del proyecto, se usó la técnica de suma de costos. De esta forma se conoció el costo total del proyecto, y se determinó la línea base de costos del mismo usando la herramienta de la curva S.

Controlar el presupuesto. Para controlar el presupuesto se definió el uso de la herramienta “control presupuestal”, mencionada en Chamoun (2002), la cual permite monitorear el presupuesto del proyecto, y saber si los costos están dentro o fuera del presupuesto. De igual forma se definió el uso de la técnica de análisis de variación para determinar y analizar las desviaciones de los costos con respecto al presupuesto autorizado.

3.3.4 Herramientas y Técnicas para la planificación de gestión de recursos humanos

A continuación las herramientas y técnicas que se usaron durante el proceso de planificación de la gestión de los recursos humanos del proyecto.

Desarrollar el Plan de Recursos Humanos. Para identificar y documentar los roles, las responsabilidades y habilidades requeridas y las relaciones de comunicación, se utilizó un diagrama organizacional y una matriz de roles y responsabilidades como herramientas. Para esta última se utilizó el

formato propuesto en el libro Administración profesional de proyectos, (Chamoun 2002), y se usó el software Microsoft Excel 2003 para generar y diligenciar el formato.

En el cuadro 3, se relacionan las herramientas que se usaron durante el desarrollo del proyecto, con el fin de cumplir con los objetivos del mismo.

Cuadro 3: Herramientas Utilizadas

Objetivos	Herramientas y técnicas
Desarrollar el plan de gestión del alcance para definir y delimitar el trabajo requerido para la creación exitosa de la empresa.	<p><u>-Herramientas de administración de proyectos:</u> plantilla de registro de requisitos e interesados, estructura de desglose de trabajo.</p> <p><u>-Herramientas de software:</u> WBS Chart Pro, Microsoft Word</p> <p><u>-Técnicas:</u> juicio de expertos, entrevistas, observación, lluvia de ideas y mapas mentales, descomposición, inspección, y análisis de variación.</p>
Desarrollar el plan de gestión de tiempo para estimar la duración del proyecto, definir las actividades necesarias para la creación de la empresa y garantizar que el proyecto sea terminado a tiempo.	<p><u>-Herramientas de administración de proyectos:</u> programa del proyecto</p> <p><u>-Herramientas de software:</u> Microsoft Project 2007</p> <p><u>-Técnicas:</u> Juicio de expertos, diagrama de Gantt, descomposición, método de diagramación por precedencias, método de la ruta crítica</p>
Desarrollar el plan de gestión de costos para garantizar que el proyecto cumpla con la restricción de presupuesto establecida para la creación de la empresa.	<p><u>-Herramientas de administración proyectos:</u> Curva S, control presupuestal</p> <p><u>-Herramientas de software:</u> Microsoft Excel 2003, Microsoft Project 2007</p> <p><u>-Técnicas:</u> Juicio de expertos, cotizaciones de proveedores, investigación de mercado, suma de costos, análisis de variación.</p>
Desarrollar el plan de gestión de los recursos humanos del proyecto para identificar los roles, responsabilidades y habilidades requeridas para los miembros que conformarán el proyecto, y describir la forma como se administrará el personal.	<p><u>-Herramientas de administración de proyectos:</u> Diagrama organizacional, Matriz de roles y responsabilidades.</p> <p><u>-Herramientas de software:</u> Microsoft Excel 2003, Microsoft Word</p>

3.4 Supuestos y Restricciones

“Aquellos factores que son considerados como verdaderos para efectos de planeación que tendrán que confirmarse a medida de que avance el proyecto, se

conocen como supuestos del proyecto, y los factores que limitan al equipo ejecutor se conocen como las restricciones del mismo”. (Chamoun, 2002).

Para el desarrollo del presente proyecto, se consideraron como supuestos, factores tales como la disponibilidad de las emprendedoras para desarrollar el plan de proyecto, la demanda del servicio de loncheras nutritivas en el sector definido y disponibilidad de financiamiento de recursos para el proyecto.

Como principal restricción del presente proyecto final de graduación, se definió que el desarrollo del proyecto solo incluye los procesos de planificación del alcance, tiempo, costo y recursos humanos, y no incluye los procesos ejecución, control y cierre del mismo. Adicionalmente se identificaron restricciones tales como la fecha de inicio de labores de la empresa, presupuesto máximo para el proyecto y fondos existentes. En el cuadro 4 se relacionan los supuestos y restricciones del proyecto de acuerdo a los objetivos del proyecto.

Cuadro 4: Supuestos y Restricciones

Objetivos	Supuestos	Restricciones
<p>Desarrollar el plan de gestión del alcance para definir y delimitar el trabajo requerido para la creación exitosa de la empresa.</p>	<p>-El patrocinador realizará la mayoría de las labores posibles, para minimizar los costos de recursos humanos adicionales durante la planificación de la creación de la empresa.</p> <p>-Existe una demanda actual del servicio en la zona de Cedritos..</p>	<p>-El alcance del plan de gestión del proyecto solo incluye los procesos de planificación del alcance, tiempo, costos y recursos humanos, y no incluye la planificación de las comunicaciones, adquisiciones ni riesgos. Tampoco se incluye los grupos de procesos de ejecución, control y cierre.</p> <p>-La empresa debe iniciar labores el 1 de Enero de 2013.</p> <p>-El presupuesto de implementación de la empresa no debe ser mayor a USD\$15.000.</p> <p>-La empresa debe operar en la localidad de Cedritos, en la zona de Bogotá.</p> <p>-Se usarán las instalaciones físicas del emprendedor para el proceso de producción de</p>

		las loncheras durante la fase inicial de implementación de la empresa.
Desarrollar el plan de gestión de tiempo para estimar la duración del proyecto, definir las actividades necesarias para la creación de la empresa y garantizar que el proyecto sea terminado a tiempo.	Las emprendedoras realizarán la mayoría de las labores posibles, para minimizar los costos de recursos humanos adicionales durante la creación de la empresa.	-El alcance del plan de gestión del proyecto solo incluye los procesos de planificación del alcance, tiempo, costos y recursos humanos, y no incluye la planificación de las comunicaciones, adquisiciones ni riesgos. Tampoco se incluye los grupos de procesos de ejecución, control y cierre -La empresa debe iniciar labores el 1 de Enero de 2012.
Desarrollar el plan de gestión de costos para garantizar que el proyecto cumpla con la restricción de presupuesto establecida para la creación de la empresa.	Los USD\$10.000 que hacen falta para completar los USD\$15000 presupuestados para el proyecto, serán aprobados satisfactoriamente por una entidad financiera.	-El alcance del plan de gestión del proyecto solo incluye los procesos de planificación del alcance, tiempo, costos y recursos humanos, y no incluye la planificación de las comunicaciones, adquisiciones ni riesgos. Tampoco se incluye los grupos de procesos de ejecución, control y cierre. -Se contará con un capital semilla de USD\$5000 y los USD \$10.000 restantes deben ser financiados.
Desarrollar el plan de gestión de los recursos humanos del proyecto para identificar los roles, responsabilidades y habilidades requeridas para los miembros que conformarán el proyecto, y describir la forma como se administrará el personal.	El patrocinador realizará la mayoría de las labores posibles, para minimizar los costos de recursos humanos adicionales durante la creación de la empresa.	

3.5 Entregables

De acuerdo con el PMI (2008), los entregables se producen como salidas de los procesos ejecutados para cumplir con el trabajo planificado y programado en el plan para la dirección del proyecto.

Para cumplir con el objetivo general del proyecto, que es el de desarrollar un plan de gestión de proyecto para la creación de una empresa productora de alimentos saludables y de su servicio de loncheras saludables, se identificaron 12 entregables que se relacionan con los objetivos del proyecto en el cuadro 5.

Cuadro 5: Entregables

Objetivos	Entregables
Desarrollar el plan de gestión del alcance para definir y delimitar el trabajo requerido para la creación exitosa de la empresa.	1) Documentación de requerimientos 3) Declaración del alcance del proyecto 4) EDT del proyecto 5) Diccionario de la EDT
Desarrollar el plan de gestión de tiempo para estimar la duración del proyecto, definir las actividades necesarias para la creación de la empresa y garantizar que el proyecto sea terminado a tiempo.	1) Lista de Actividades con estimación de recursos 2) Diagramas de red de actividades 3) Cronograma del Proyecto
Desarrollar el plan de gestión de costos para garantizar que el proyecto cumpla con la restricción de presupuesto establecida para la creación de la empresa.	1) Estimados de Costos 2) Línea base de costos del proyecto
Desarrollar el plan de gestión de los recursos humanos del proyecto para identificar los roles, responsabilidades y habilidades requeridas para los miembros que conformarán el proyecto, y describir la forma como se administrará el personal.	1) Matriz de roles y responsabilidades 2) Organigrama del Proyecto 4) Plan para la dirección de personal

4. DESARROLLO

De acuerdo al PMI (2008), el grupo de procesos de Planificación está compuesto por aquellos procesos realizados para establecer el alcance total del esfuerzo, definir y refinar los objetivos, y desarrollar la línea de acción requerida para alcanzar dichos objetivos.

En este capítulo se presenta el desarrollo de la planificación del Alcance, Tiempo, Costos y recursos humanos para el proyecto de creación de una empresa productora de alimentos saludables y de loncheras nutritivas a domicilio, con sede en la ciudad de Bogotá, Colombia, y se definen claramente los objetivos y la línea de acción para alcanzar estos objetivos.

Para desarrollar los planes de gestión del proyecto, se identificó en primera medida los requisitos del proyecto, y se definió el alcance del mismo. Esta información se utilizó posteriormente como entrada para el desarrollo de los procesos de gestión del tiempo, costos, y recursos humanos del proyecto.

4.1 Gestión del Alcance del proyecto

El presente plan de gestión del alcance, tiene como objetivo definir y delimitar el trabajo requerido para la creación y constitución exitosa de la empresa, de acuerdo a los objetivos y metas de negocio de las emprendedoras, necesidades y expectativas de los clientes, y al marco legal vigente colombiano.

4.1.1 Recopilar Requisitos

“Recopilar Requisitos es el proceso que consiste en definir y documentar las necesidades de los interesados a fin de cumplir con los objetivos del proyecto” (PMI, 2008).

Con base en el registro de interesados, se identificaron y se clasificaron los siguientes requisitos a nivel de negocio, funcional y técnico:

Requisitos de negocio

- Se debe desarrollar un estudio de mercado, para conocer el estado actual del mercado de productos saludables, la oferta, demanda y competencia.
- Una vez, se tengan los resultados del estudio de mercado, técnico y financiero, se deben consolidar en el plan de negocio, y gestionar el financiamiento del proyecto con una entidad bancaria.
- Se debe gestionar la asesoría de la entidad Bogotá Emprende, para recibir retroalimentación sobre la idea de negocio.

Requisitos funcionales

- Se deben desarrollar las fórmulas y recetas para la elaboración de los productos saludables.
- Se debe realizar un estudio técnico, para clarificar los procesos y requerimientos de ingredientes, equipos y materiales propios para la preparación de los alimentos saludables.
- Se necesita contratar los servicios de un contador público, para la elaboración del estudio financiero
- Se debe hacer la gestión correspondiente para la consecución de los proveedores de insumos, equipos y materiales para iniciar la producción, una vez la empresa haya sido implementada.
- Se debe definir el lugar donde se instalará la planta de producción, verificar que el local elegido cumpla con los requisitos de ley, y se debe gestionar la firma del contrato de alquiler.
- Se debe promocionar la empresa y la marca antes del lanzamiento, de tal forma se cree expectativa y reconocimiento entre los diferentes clientes.

- Se deben diligenciar todos los formularios necesarios y realizar los trámites correspondientes, para legalizar y formalizar la creación de la empresa productora de alimentos, de tal forma que cumpla con todos los requisitos de ley para operar.
- Se debe crear la imagen corporativa de la empresa y escoger el empaque con el cual se distribuirán los productos.

Requisitos de capacitación

- Se debe capacitar al personal en manipulación de alimentos, y elaboración de productos alimenticios.
- Se debe capacitar a la emprendedora en emprendimiento y creación de empresa.

4.1.2 Definir el Alcance

“Definir el Alcance es el proceso que consiste en desarrollar una descripción detallada del proyecto y del producto, y como salida de este proceso se obtiene el enunciado del alcance del proyecto, el cual proporciona la descripción del producto, los criterios de aceptación, los entregables claves, los límites del proyecto, los supuestos y las restricciones del proyecto” (PMI, 2008).

Para la definición del alcance se tomó en cuenta la documentación de los requerimientos, y como herramientas se utilizó el juicio de experto. Como expertos en el área de creación de empresa y emprendimiento, se consultó a cuatro asesores de Bogotá Emprende, por medio de asesorías grupales y privadas y a la Cámara de Comercio de Bogotá por medio de su página web, folletos para creación de empresa y un asesor en legalización de empresas.

Con base en la revisión de los requerimientos y las asesorías recibidas, se definió el enunciado del alcance del proyecto. A continuación se presentan los principales elementos del enunciado del Alcance del Proyecto.

Cuadro 6. Enunciado del Alcance del Proyecto

Enunciado del Alcance del Proyecto	
Visión Ejecutiva del Proyecto	<ul style="list-style-type: none"> • El proyecto consistirá en la creación de una empresa productora de alimentos saludables y la puesta en marcha del servicio de loncheras nutritivas a domicilio en la zona de Cedritos en la ciudad de Bogotá. • Los productos deberán ser hechos con ingredientes frescos y naturales de la más alta calidad, y deberán ser elaborados de forma artesanal, con el objetivo de preservar la calidad nutricional de los mismos. • La empresa deberá establecerse legalmente, y cumplir con todos los requisitos de ley para este tipo de industria. • Durante la primera fase de implementación de la empresa, se contempla la oferta de un servicio personalizado de entrega de loncheras nutritivas a domicilio para niños en edad preescolar (entre los 3 y los 5 años) y escolares (entre los 6 y los 12 años), en la zona de Cedritos en la ciudad de Bogotá, siendo ésta una zona residencial, de fácil acceso y cercana al lugar que será usado como punto inicial de producción y distribución. • Así mismo la empresa proyecta la oferta del servicio de catering saludable para eventos y celebraciones familiares y corporativas
Objetivo del Proyecto	<ul style="list-style-type: none"> • El objetivo del proyecto es crear una empresa productora de alimentos saludables, que ofrezca el servicio de loncheras nutritivas a domicilio en el sector de Cedritos en la ciudad de Bogotá, con una capacidad de producción de hasta 250 unidades semanales durante su primer año de producción.

Objetivos Específicos	<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollar el plan de negocio para la creación de la empresa, con base en las asesorías que Bogotá Emprende y la Cámara de Comercio de Bogotá ofrecen a los emprendedores. • Crear la imagen corporativa de la empresa, de acuerdo a las tendencias actuales en publicidad y mercadeo. • Constituir legalmente la empresa ante la Cámara de Comercio de Bogotá. • Cumplir con todos los requisitos de ley vigentes para la industria alimenticia colombiana. • Desarrollar un portafolio de productos alimenticios que garanticen un alto valor nutritivo y que aporten significativamente a la salud de nuestros clientes, al usar ingredientes de la más alta calidad y al minimizar el procesamiento de los mismos, de tal forma que se preserven sus propiedades y nutrientes naturales. • Implementar el servicio de loncheras nutritivas para niños a domicilio en el sector de Cedritos, en la ciudad de Bogotá
------------------------------	--

En el caso de los entregables para el proyecto de creación de la empresa productora de alimentos saludables, y de su servicio de loncheras nutritivas, se definió un total de ocho entregables, cada uno con criterios de aceptación definidos. A continuación se muestra la relación de entregables que consolidan los productos esperados a partir de la ejecución del proyecto.

Cuadro 7. Entregables del Proyecto de Creación de una empresa productora de alimentos saludables

Entregables del Proyecto	
Capacitación	<p><u>Descripción:</u> La emprendedora, se capacitará en nutrición y cocina saludable, con el fin de aprender los conocimientos y técnicas, necesarios para la preparación de los diferentes productos, y también recibirá capacitación en emprendimiento y creación del plan de empresa.</p>

	<p><u>Criterio de Aceptación:</u> se deberá acreditar mediante certificados, la asistencia a las sesiones de capacitación, de acuerdo a la siguiente intensidad horaria acordada, a excepción del curso de nutrición.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cocina básica – 30 horas - Cocina Saludable – 4 horas - Pastelería y Chocolatería – 30 horas - Cocina Vegetariana – 4 horas - Talleres de Galletería y Panadería – 34 horas - Cajas y Empaques – 12 horas - Talleres de emprendimiento para creación de empresa en Bogotá Emprende – 120 horas - Nutrición
<p>Estudio de Mercado</p>	<p><u>Descripción:</u> Se realizará un estudio de mercado, con el fin de conocer la oferta y demanda de los productos a ofrecer, y estimar los precios a los que se debe vender los productos y servicios del portafolio. Este estudio de mercado también permitirá conocer y analizar la competencia para el tipo de productos y servicios que la nueva empresa desea ofertar.</p> <p><u>Criterio de aceptación:</u> Se deberá obtener un documento en formato electrónico, tipo Word Office con el resultado del estudio de mercado en un plazo no mayor a un mes a partir de la fecha de inicio del estudio. Este deberá incluir el estado actual del mercado de productos saludables en Colombia, así como también un análisis de la oferta, demanda y competencia de este tipo de productos, y deberá mostrar los resultados de una encuesta sobre hábitos de consumo de loncheras infantiles a los vecinos del sector de cedritos.</p>
<p>Portafolio de Productos</p>	<p><u>Descripción:</u> Se desarrollará un portafolio de productos que cumpla con los lineamientos de nutrición y cocina saludable y las políticas de calidad que la empresa, tanto para productos individuales como para los alimentos que se ofrecerán en las loncheras nutritivas.</p> <p><u>Criterio de aceptación:</u> Se deberá obtener un documento en formato electrónico, tipo Word Office, con el consolidado de los productos a ofrecer, así como también lista de ingredientes y fórmulas de preparación</p>
<p>Estudio Técnico</p>	<p><u>Descripción:</u> Se realizará un estudio técnico, para determinar los procesos de producción, recursos, equipos y materiales que la empresa deberá usar para producir los productos y servicios deseados. También se analizarán las técnicas y tecnologías a utilizar para la elaboración de los mismos.</p> <p><u>Criterio de aceptación:</u> Se deberá obtener un documento electrónico, tipo</p>

	<p>Word Office en un plazo no mayor a un mes, con el resultado del estudio técnico, el cual deberá contener la lista de insumos, equipos y materiales a usar durante el proceso de producción, así como también una lista de proveedores.</p>
<p>Estudio Financiero</p>	<p><u>Descripción:</u> Se realizará un estudio financiero para sistematizar los resultados económicos de los estudios de mercado y técnicos, y conocer la inversión estimada para la creación de la empresa. Para este estudio se tomarán como referencia los formatos entregados por Bogotá Emprende para el desarrollo del Plan de Empresa.</p> <p><u>Criterio de Aceptación:</u> Los resultados del estudio deberán ser entregados en formato electrónico, tipo Excel en un plazo no mayor a un mes, y deberán contener el análisis de la inversión inicial así como también el flujo de caja esperado durante los tres primeros años de vida de la empresa.</p>
<p>Desarrollo de Plan de Empresa</p>	<p><u>Descripción:</u> El plan de empresa definirá el concepto de negocio, y consolidará los resultados de los estudios de mercado, técnico y financiero, y será la base para la búsqueda y consecución del financiamiento requerido para la ejecución del proyecto.</p> <p><u>Criterio de Aceptación:</u> El documento deberá usar el formato sugerido por Bogotá Emprende para la elaboración de planes de empresa, y se deberán obtener dos documentos en formato electrónico, uno tipo Word Office y uno tipo Excel, que consolide los resultados de los estudios de mercado, técnico y financiero.</p>
<p>Legalización de Empresa</p>	<p><u>Descripción:</u> Una vez se haya definido el tipo de empresa, se procederá a la legalización de la misma ante la Cámara de Comercio de Bogotá, y se tramitarán todos los permisos y autorizaciones necesarios para cumplir con todos los requerimientos legales.</p> <p><u>Criterio de Aceptación:</u> Documentos con sello y firma que acrediten la legalización de la empresa ante la cámara de comercio, y entidades pertinentes.</p>
<p>Implementación y Puesta en Marcha</p>	<p><u>Descripción:</u> Para la apertura formal de la empresa será necesario desarrollar de forma previa la imagen corporativa de la misma, crear una página web y establecer las estrategias de publicidad y mercadeo. Además se deberá adecuar el lugar de producción, y se deberán adquirir los equipos y materiales para el inicio de las labores de producción.</p> <p><u>Criterio de Aceptación:</u> Logo, Slogan, y tarjetas de presentación diseñadas y aprobadas por las emprendedoras. Página web operativa, con imagen corporativa integrada, y aprobada por las emprendedoras.</p>

4.1.3 Crear la EDT

Para la creación de la Estructura Detallada de Trabajo (EDT), se utilizó la herramienta de software WBS Chart Pro, y la técnica de descomposición, y se subdividieron los entregables, en sub-entregables y paquetes de trabajo.

Durante la definición del alcance del proyecto, se definió un total de ocho entregables principales, como lo son capacitación, portafolio de productos, estudio de mercado, estudio técnico, estudio financiero, plan de empresa, legalización de empresa e implementación. Adicionalmente se agregó el entregable APP, Administración Profesional del Proyecto, con el fin de gestionar y controlar el proyecto de forma adecuada y para garantizar que el proyecto termine a tiempo, en costo y en calidad.

En la figura 1 se puede ver la EDT, a nivel general, con los nuevos entregables mencionados anteriormente.

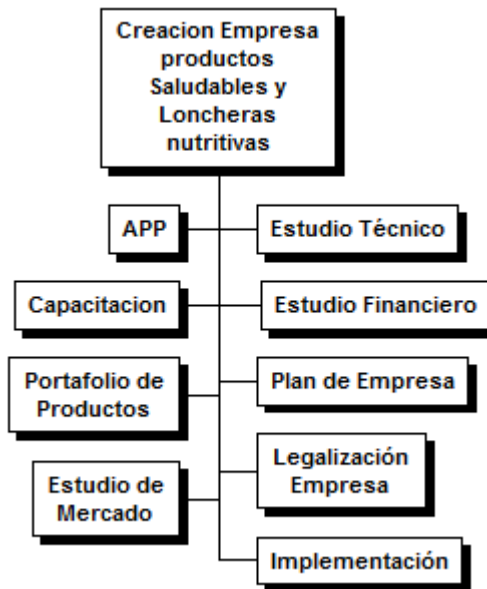


Figura 1. Estructura de Desglose de Trabajo – Entregables

Para el entregable APP, se definieron los sub-entregables de inicio, planeación, ejecución, control y cierre del proyecto. En el caso del entregable de capacitación, los paquetes de trabajo se relacionan con cada una de los temas o disciplinas en la que la emprendedora debe capacitarse.

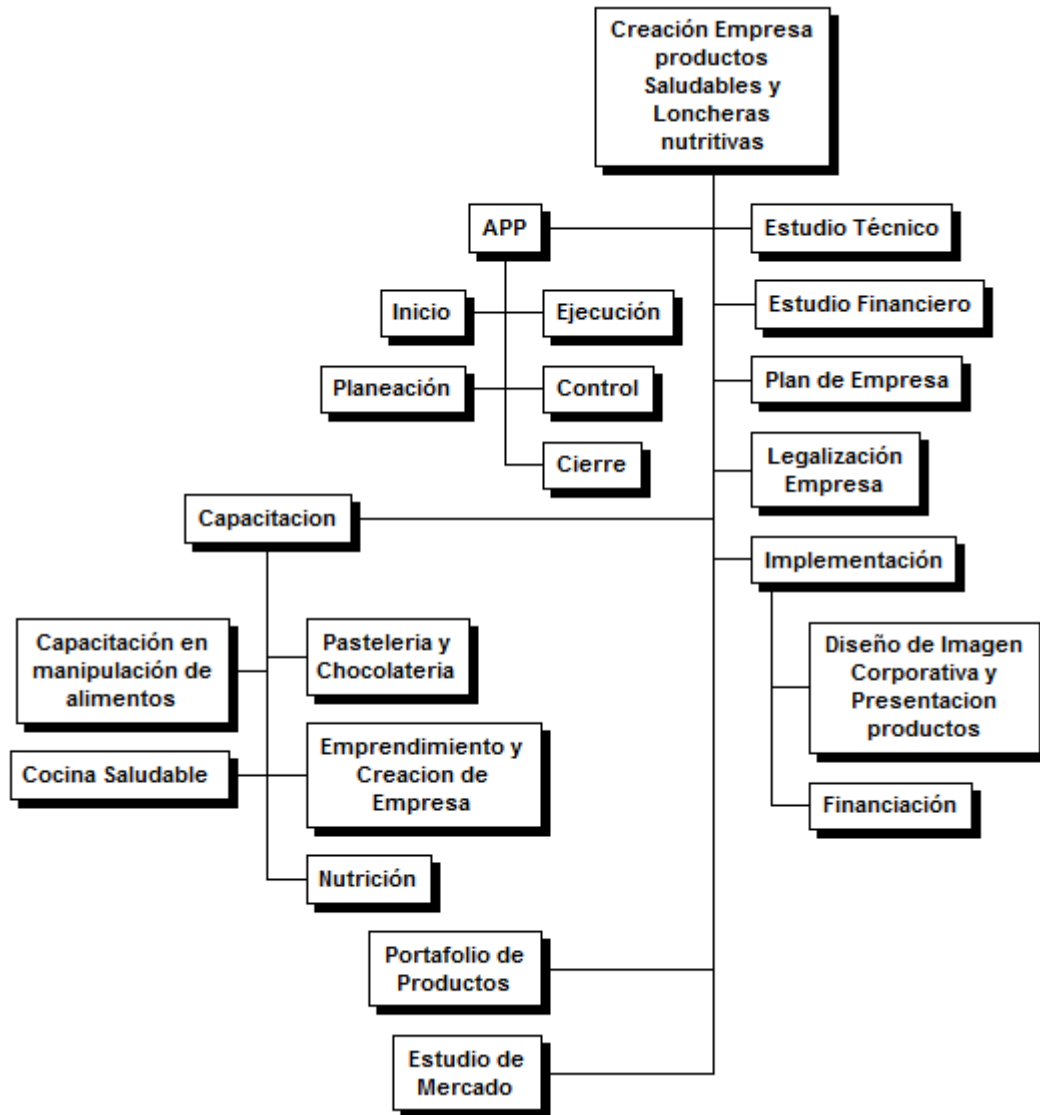


Figura 2. Estructura de Desglose de Trabajo – Entregables “APP y Capacitación”

Para el entregable Portafolio de productos se definieron paquetes de trabajo relacionados a los diferentes tipos de productos alimenticios que se espera producir y ofrecer a los consumidores.

Para el entregable, estudio de mercado, los paquetes de trabajo se relacionan con la información que debe ser recopilada a nivel de oferta, demanda, competencia y precios de los productos.

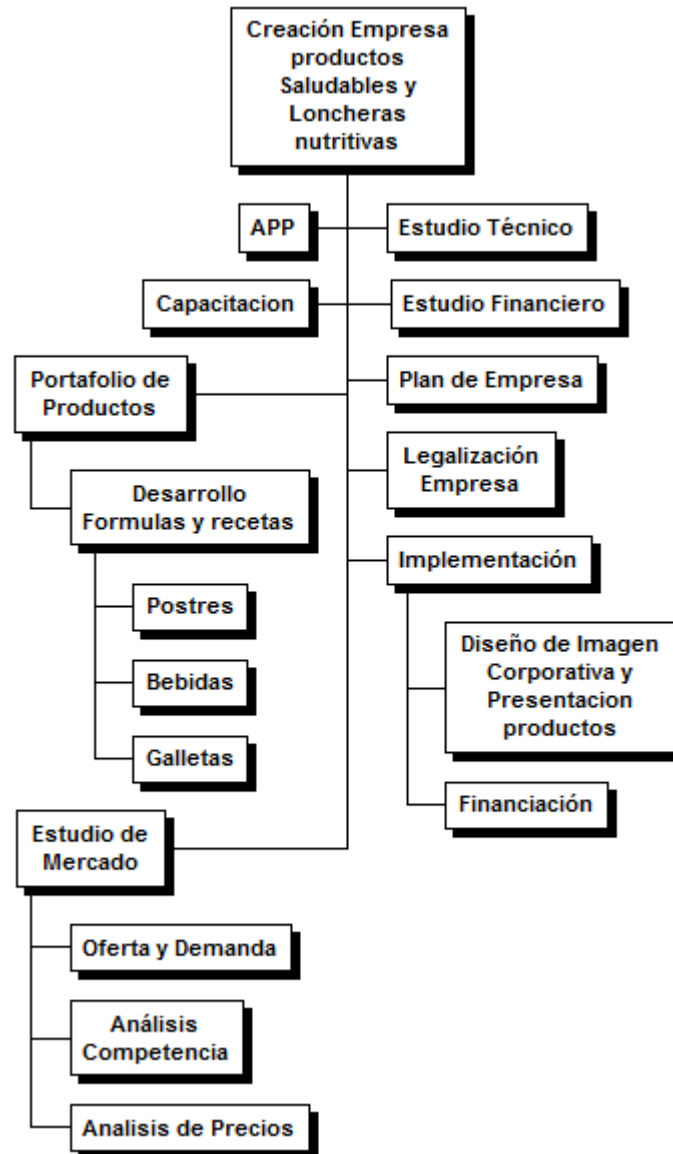


Figura 3. Estructura de Desglose de Trabajo – Entregables “Portafolio de Productos y Estudio de Mercado”

Para el entregable estudio técnico, se definieron paquetes de trabajo relacionados al análisis y definición sobre la ubicación, personal, proveedores, procesos y técnicas a ser utilizados durante el proceso de producción.

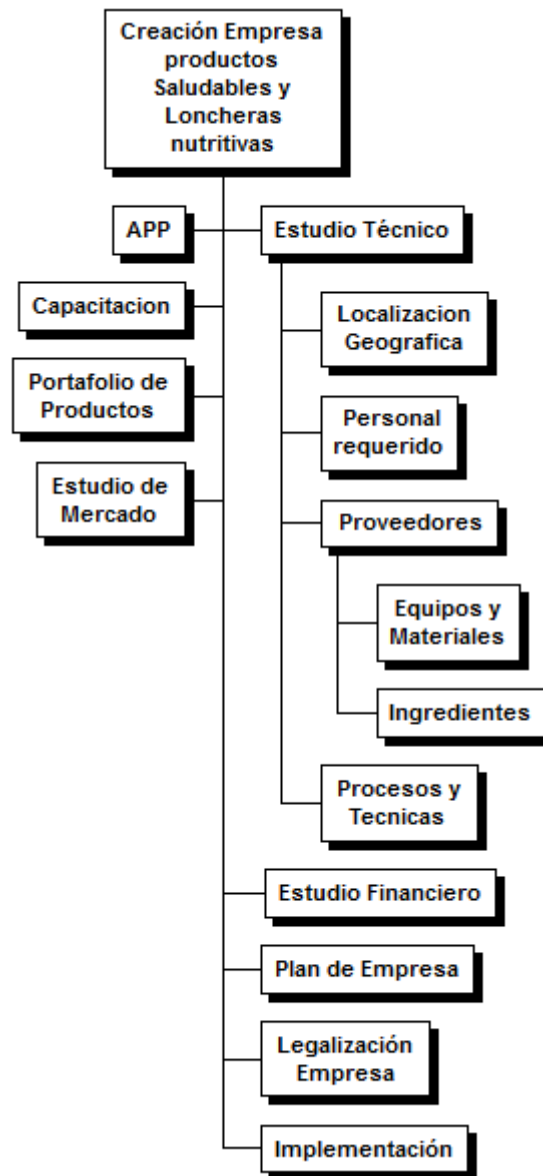


Figura 4. Estructura de Desglose de Trabajo – Entregables “Estudio Técnico, Estudio Financiero, Plan de Empresa”

Para el entregable legalización de empresa, se definieron paquetes de trabajo relacionados a todas las consultas y trámites requeridos para constituir y legalizar la empresa.

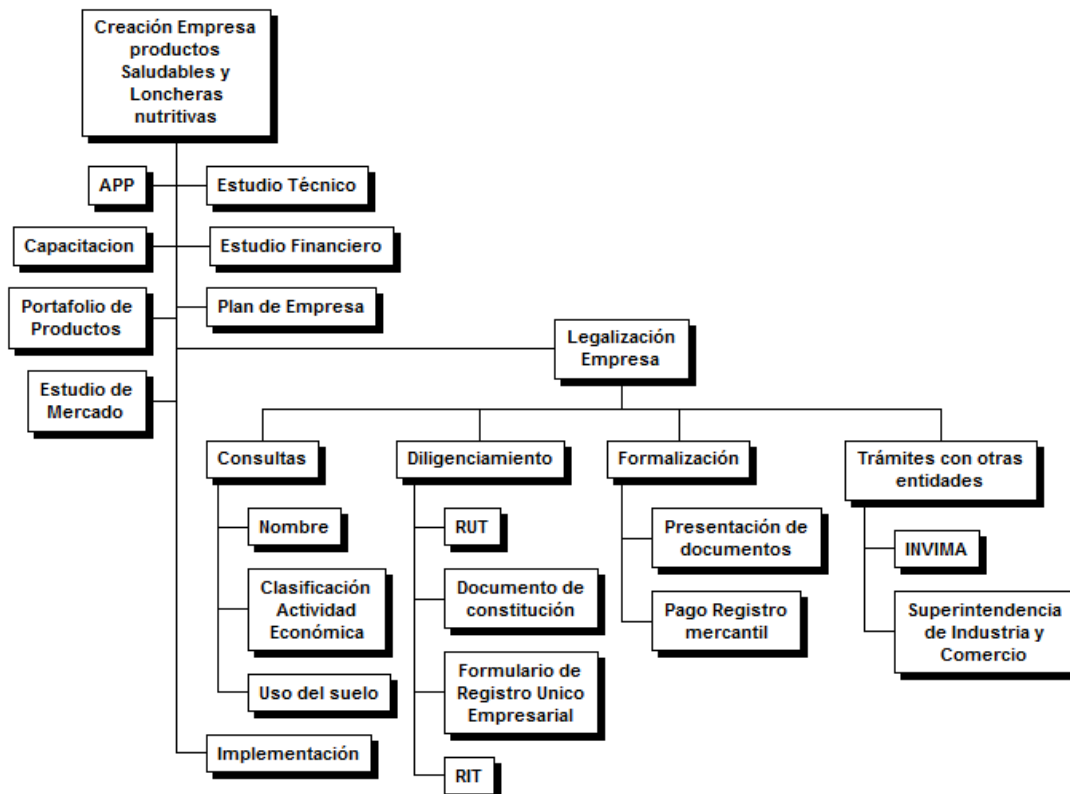


Figura 5. Estructura de Desglose de Trabajo – Entregable “Legalización de Empresa”

Para finalizar, para el entregable, implementación de empresa, se definieron paquetes de trabajo relacionados con las necesidades y requerimientos por cumplir para una exitosa apertura y puesta en producción de la empresa.

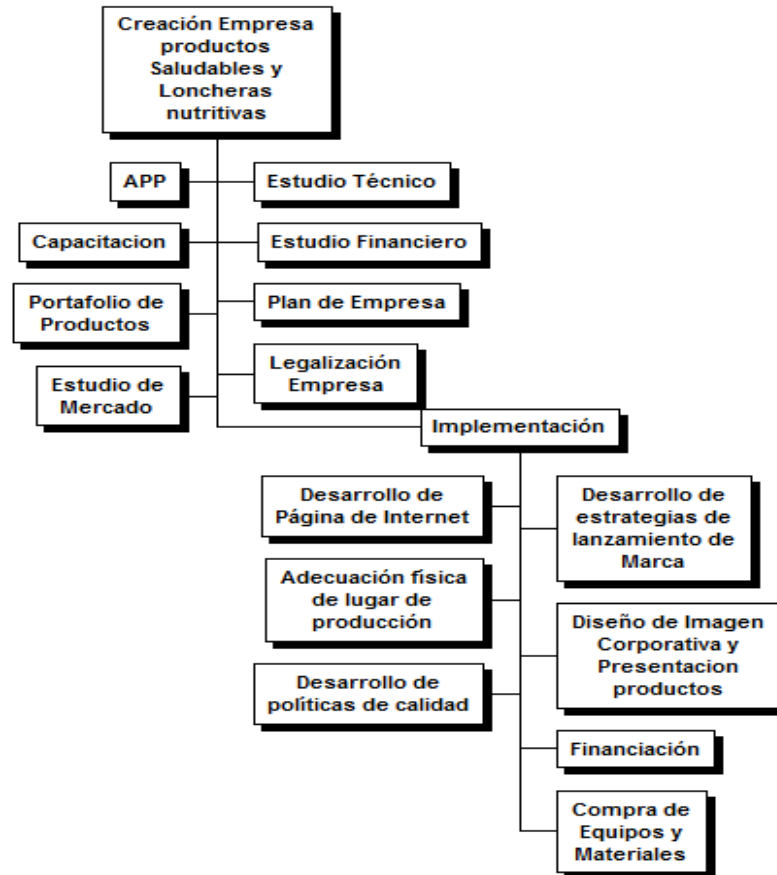


Figura 6. Estructura de Desglose de Trabajo – Entregable “Implementación”

4.1.4 Diccionario de la EDT

El diccionario de la EDT es un documento generado por el proceso crear la EDT, cuya función es respaldar la EDT. El diccionario de la EDT proporciona una descripción más detallada de los componentes de la EDT, incluyendo los paquetes de trabajo y las cuentas de control (PMI, 2008).

Para el proyecto de creación de la empresa productora de alimentos saludables, se creó un diccionario de EDT que contiene la descripción de cada uno de los entregables y paquetes de trabajo definidos para el presente proyecto. Ver Anexo 4.

4.1.5 Verificar el Alcance

“Verificar el Alcance es el proceso que consiste en formalizar la aceptación de los entregables del proyecto que se han completado” (PMI, 2008).

En este proceso se revisará en conjunto con las emprendedoras los entregables a medida que sean liberados, y se aceptarán los que cumplan con los criterios de aceptación establecidos.

Para la verificación del alcance se inspeccionarán los entregables y se validarán con respecto a los requisitos identificados durante el proceso de recopilación de requisitos y la línea base del alcance y se obtendrá como salida los entregables aceptados, las solicitudes de cambio en caso de que se requiera y las actualizaciones a los documentos del proyecto.

Este proceso de verificación es muy importante en el caso de los entregables, estudio de mercado, estudio técnico, y estudio financiero, ya que estos son la base para el desarrollo del plan de empresa y de negocio, y por ende se debe garantizar que los insumos para esta plan cumplan con los criterios definidos para lograr la creación exitosa de la empresa.

4.1.6 Controlar el Alcance

“Controlar el Alcance es el proceso por el que se monitorea el estado del alcance del proyecto y del producto, y se gestionan cambios a la línea base del alcance” (PMI, 2008).

Para el control del alcance se usará la EDT del proyecto, la cual servirá para identificar el trabajo ejecutado y compararlo contra lo planeado. En caso de que se necesite hacer ajustes al alcance del proyecto, estos cambios deberán ser tramitados a través del proceso de control integrado de cambios y evaluados por las emprendedoras, y los ajustes aceptados serán registrados para actualizar el WBS. Para monitorear el trabajo realizado se propone realizar una reunión de seguimiento quincenal con los interesados del proyecto, de acuerdo a la etapa y actividades que se estén ejecutando.

4.2 Gestión del Tiempo

“Definir las Actividades es el proceso que consiste en identificar las acciones específicas a ser realizadas para elaborar los entregables del proyecto. El proceso Crear la EDT identifica los entregables en el nivel más bajo de la estructura de desglose del trabajo (EDT), denominado paquetes de trabajo. Los paquetes de trabajo del proyecto se descomponen normalmente en componentes más pequeños llamados actividades, que representan el trabajo necesario para completar los paquetes de trabajo” (PMI, 2008).

Para la definición de las actividades se utilizó la técnica de descomposición y el juicio de expertos por parte de la emprendedora y Bogotá Emprende como herramienta principal. A continuación, en el cuadro 8, se muestran la lista de actividades que se definieron para el proyecto de creación de la empresa. Se definió un total de 75 actividades.

Cuadro 8. Lista de actividades

Actividades		
1. APP	1.1 Inicio	Reunión de Inicio de Proyecto
	1.2 Planificación	Desarrollo de Planes de Gestión
	1.3 Ejecución	Ejecución de Actividades
	1.4 Control	Control del Proyecto
	1.5 Cierre	Cierre del Proyecto
2.Capacitación	2.1 Manipulación de Alimentos	Asistir a curso de manipulación de alimentos
	2.2 Cocina Básica	Asistir a curso de cocina básica
	2.3 Cocina Saludable	Asistir a curso de cocina saludable
	2.4 Cocina Vegetariana	Asistir a curso de cocina vegetariana
	2.5 Pastelería y Chocolatería	Asistir a curso de pastelería y chocolatería
	2.6 Galletería	Asistir a curso de galletería
	2.7 Cajas y Empaques	Asistir a curso de cajas y empaques
	2.8 Emprendimiento y Creación de Empresa	Asistir a capsula de emprendimiento en Bogotá Emprende. 4 horas semanales
	2.9 Nutrición	Estudiar sobre fundamentos de nutrición en línea. 2 horas diarias por 1 mes.

Actividades		
3. Desarrollo de fórmulas y recetas	Consulta de recetas en libros e internet	
	Consolidación de recetas y lista de ingredientes en archivo electrónico	
	Consulta de ingredientes con proveedores	
	Compra de Ingredientes	
	3.1.1 Postres	Preparación de recetas de Postres Degustación de postres
	3.1.2 Bebidas	Preparación de recetas de bebidas Degustación de bebidas
	3.1.3 Galletas	Preparación de recetas de galletas Degustación de Galletas
	3.1.4 Snacks	Preparación de recetas de snacks Degustación de Snack
	3.1.5 Tortas y Muffins	Preparación de recetas de Tortas y Muffins Degustación de tortas y Muffins
	Contratación de una asesoría con una nutricionista para validar formulas y recetas	
	4. Estudio de Mercado	Estudio de mercadeo: Consultas e investigación
Realización y Análisis de encuesta		
4.1 Oferta y Demanda		Análisis de Oferta y Demanda
4.2 Análisis de Competencia		Análisis de Competencia
4.3 Análisis de Precios		Análisis de Precios
Elaboración d estudio d mercadeo en Documento Electrónico		
5. Estudio Técnico	5.1 Localización Geográfica	Análisis de requerimientos de ubicación geográfica Análisis de alternativas
	5.2 Personal requerido	Análisis de requerimientos de personal
	5.3 Proveedores	Análisis de requerimientos de equipos y materiales
		Cotización de equipos y materiales con Proveedores
		Análisis de requerimientos de ingredientes Cotización de ingredientes con proveedores
	5.4 Procesos y Técnicas	Consulta e investigación sobre procesos de cocción
		Consulta e investigación sobre procesos de empaque
		Consulta e investigación sobre procesos de distribución
		Definición de procesos y técnicas de cocción a utilizar
		Definición de procesos y técnicas de empaque a utilizar
		Definición de procesos de distribución

Actividades		
6. Estudio Financiero	Contratación de contador público para asesoría en elaboración de estudio financiero	
	Análisis financiero	
	Elaboración de estudio financiero en formato electrónico	
7. Plan de Empresa	Elaboración de plan de empresa en documento electrónico	
8. Legalización de Empresa	8.1 Consultas	Consulta de Nombre de la empresa en la cámara de comercio
		Consulta de código de actividad económica de la empresa
		Consulta de uso de suelo
	8.2 Diligenciamiento	Tramitar RUT ante la cámara de comercio
		Definición de tipo de empresa a inscribir: Persona natural o Persona Jurídica
		Diligenciamiento documento de constitución de la empresa
		Diligenciamiento de Formato Único de Registro
	8.3 Formalización	Diligenciamiento de Formulario de Registro ante otras entidades
		Presentación de documentos ante la cámara de comercio
	8.4 Consultas con otras entidades	Pago del registro mercantil
		Consultar al INVIMA sobre permisos o certificaciones que se deban tramitar
	9. Implementación	9.1 Imagen Corporativa
Contrato de Asesoría en publicidad y mercadeo		
Diseño de imagen corporativa de la empresa (Logo, Slogan, etc.)		
Diseño de empaques de presentación de los productos		
9.2 Financiamiento		Toma de fotografías de productos
		Presentación de Plan de Empresa a Bogotá Emprende para aplicar a financiamiento
9.3 Lanzamiento de Marca		Búsqueda de financiamiento con otras entidades
9.4 Políticas de Calidad		Desarrollar estrategias para lanzamiento de marca
9.5 Lugar de producción		Desarrollar políticas de calidad
9.6 Página de Internet		Adecuar físicamente el lugar de producción
9.7 Compra de Equipos y Materiales	Creación de página de internet	
	Compra de Equipos y materiales	

4.2.1 Secuenciar actividades

“Secuenciar las Actividades es el proceso que consiste en identificar y documentar las relaciones entre las actividades del proyecto” (PMI, 2008).

Una vez definidas las actividades se procedió a establecer las relaciones entre las mismas, definiendo relaciones de precedencia Final a Inicio, e Inicio a Inicio, y se utilizó la herramienta Microsoft Project para listar las actividades, y establecer las relaciones de precedencia, y se obtuvo el diagrama de Gantt y el diagrama de red correspondiente. En el Anexo 5 se puede ver un extracto del diagrama de red del proyecto, donde se pueden ver algunas de las relaciones entre las actividades del proyecto.

4.2.2 Estimar los recursos de las Actividades

“Estimar los Recursos de las actividades es el proceso que consiste en estimar el tipo y las cantidades de materiales, personas, equipos o suministros requeridos para ejecutar cada actividad” (PMI, 2008).

A partir de uno de los supuestos definidos al inicio del proyecto, como lo es que la mayoría del trabajo sería ejecutado por la emprendedora, se asignó a esta persona la mayoría de las actividades como principal recurso humano. Esto con el fin de disminuir los costos en capital humano durante la ejecución del proyecto.

En las áreas específicas de nutrición y dietética, análisis financiero, publicidad y mercadeo, y diseño web, se estimó la inclusión de recursos especializados, como lo son una nutricionista, un contador público, un asesor en mercadeo y publicidad, y un diseñador web.

Adicionalmente, se estima que tanto la emprendedora como los asesores deberán contar con una computadora personal, acceso a internet, y programas de computación tales como Microsoft Word y Microsoft Excel como mínimo, y en el caso especial del asesor de publicidad y mercadeo, este deberá contar con el programa de edición Visual Studio, y una cámara fotográfica profesional.

Por otra parte la emprendedora deberá contar con un espacio en la cocina de su casa, y un mínimo de utensilios de cocina para ejecutar las actividades relacionadas al desarrollo y prueba de las fórmulas y recetas para los productos alimenticios.

A continuación se muestra la asignación del recurso humano por actividad.



Figura 7a. Asignación de recursos humanos - Actividades 1 a 44

En la figura 7a, se puede ver que la emprendedora dedicará un 10% de su tiempo a la actividad de capacitación en emprendimiento, y en paralelo ejecutará otras actividades de capacitación y del desarrollo del estudio de mercado. Una vez terminado este estudio, la emprendedora se dedicará en un 100% al desarrollo de las fórmulas y recetas para los productos, recibiendo asesoría por parte de una nutricionista en la actividad “Contratación de una asesoría con una nutricionista para validar fórmulas y recetas”.

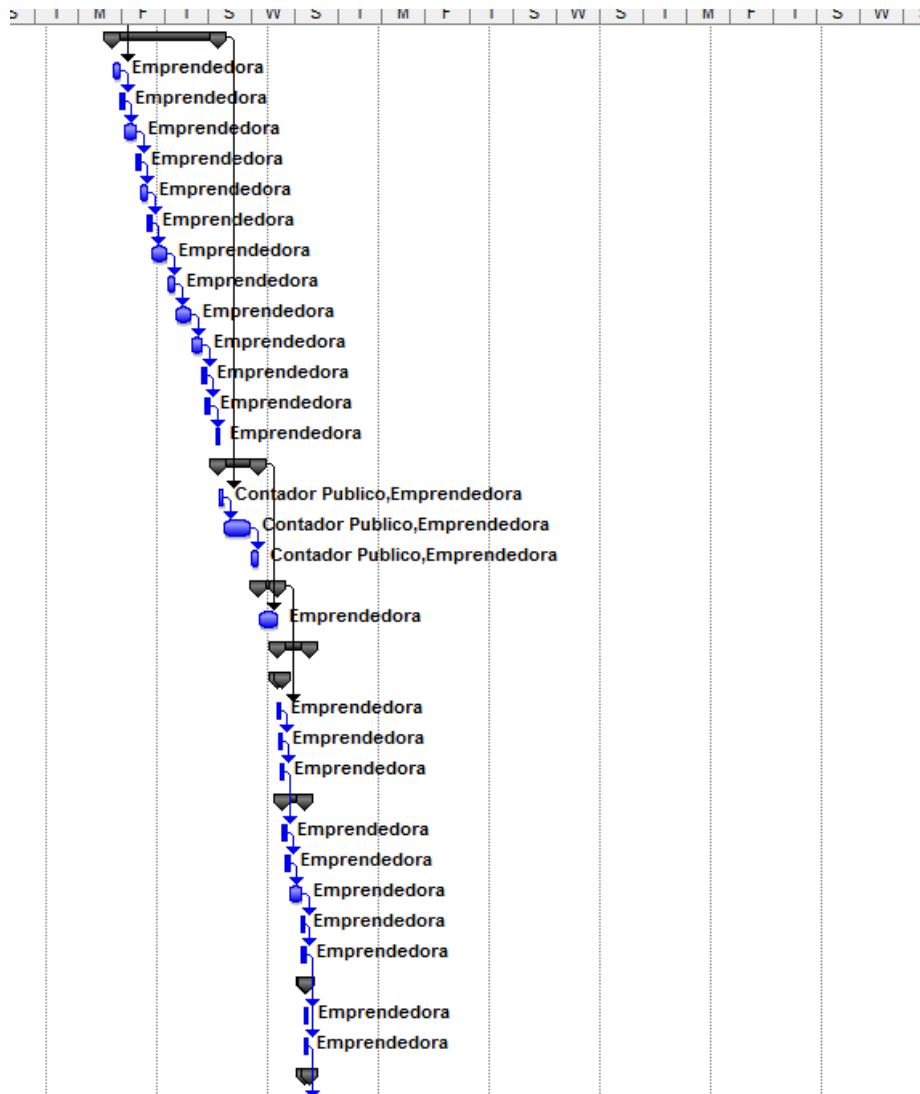


Figura 7b. Asignación de recursos humanos – Actividades 45 a 80

En el caso de las actividades para el desarrollo del estudio técnico, actividades 45 a 58, la emprendedora estará dedicada en un 100% a esta labor, y para las actividades asociadas al desarrollo del estudio financiero, actividades 59 a 62, se estima la participación de la emprendedora y de un contador público, con un porcentaje de participación del 100%.

Para las demás actividades del desarrollo del plan de empresa y legalización de la misma, se planea la participación de la emprendedora solamente en un 100% de su tiempo.

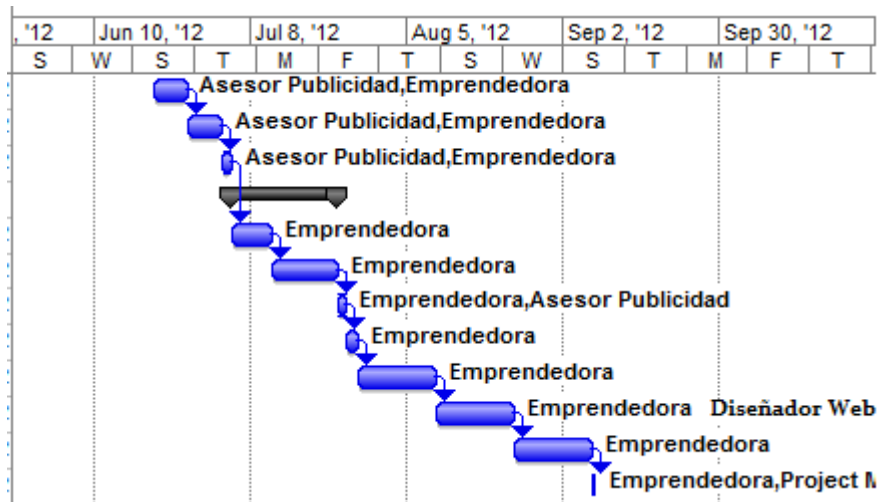


Figura 7c. Asignación de recursos humanos – Actividades 80 a 95

4.2.3 Estimar la duración de las actividades

“Estimar la Duración de las Actividades es el proceso que consiste en establecer aproximadamente la cantidad de períodos de trabajo necesarios para finalizar cada actividad con los recursos estimados” (PMI, 2008).

Para estimar la duración de las actividades se tomó como base la lista de actividades, y los requisitos de recursos por actividad, y se estimó la duración de las mismas basándose en el juicio de experto de la emprendedora y los asesores de Bogotá emprende, y en los tiempos de respuesta estimados para las actividades que requieren de la interacción con instituciones externas al proyecto.

Como se puede ver en la figura 8, el tiempo total estimado del proyecto es de 179.5 días hábiles, incluyendo las actividades de planeación, ejecución, control y cierre del proyecto.

Se estimó un total de sesenta días para las actividades de capacitación, veinticuatro días para el estudio de mercado, veintiséis días para el desarrollo de recetas y formulas, diecinueve días para el estudio técnico, ocho días para el estudio financiero, tres días para el desarrollo del plan de empresa, seis días para la legalización de la empresa, y cincuenta y siete días para la implementación de la empresa.



		Task Name	Predecessors	Duration
1		APP		179.5 days
2		Reunion de Inicio de Proyecto		4 hrs
3		Desarrollo de Planes de Gestion	2	10 days
4		Ejecucion de Actividades	3	168 days
5		Control del Proyecto	3	169 days
6		Proyecto de Creacion de Empresa		178.5 days
7		Capacitacion		60 days
17		Estudio de Mercado		24 days
24		Desarrollo de Recetas y Formulas		26 days
45		Estudio Tecnico		19 days
59		Estudio Financiero		8 days
63		Plan de Empresa		3 days
65		Legalizacion de Empresa		6 days
66		Consultas		1.25 days
70		Diligenciamiento		3.5 days
76		Formalizacion		0.5 days
79		Consultas a otras entidades		1 day
82		Implementacion de Empresa		57 days
96		Cierre del proyecto	95	1 day

Figura 8. Estimación de duración de actividades

4.2.4 Desarrollar el cronograma

“Desarrollar el Cronograma es el proceso que consiste en analizar el orden de las actividades, su duración, los requisitos de recursos y las restricciones para crear el cronograma del proyecto. La incorporación de las actividades, duraciones y recursos a la herramienta de planificación genera un cronograma con fechas planificadas para completar las actividades del proyecto” (PMI, 2008).

Para el presente proyecto se desarrolló un cronograma en Microsoft Project 2007, con base en el resultado del desarrollo de los procesos de gestión del tiempo mencionados anteriormente. Este cronograma inicia el 2 de Enero de 2012 y termina el 7 de Septiembre de 2012, con un total de 179.5 días. A continuación se muestra el cronograma y diagrama de Gantt del proyecto.

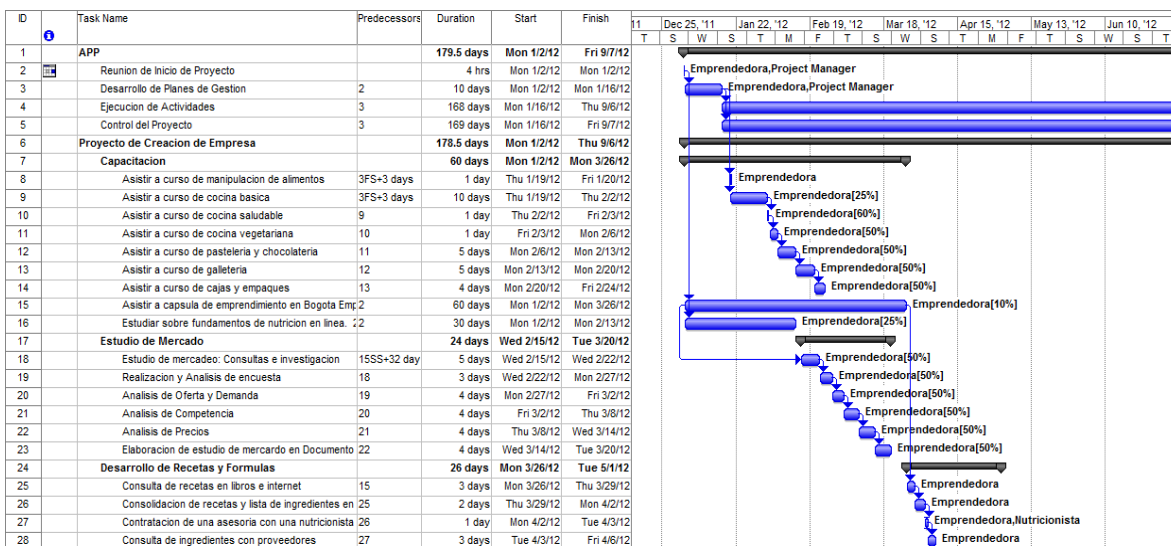


Figura 9a. Cronograma – Actividades 1 a 28

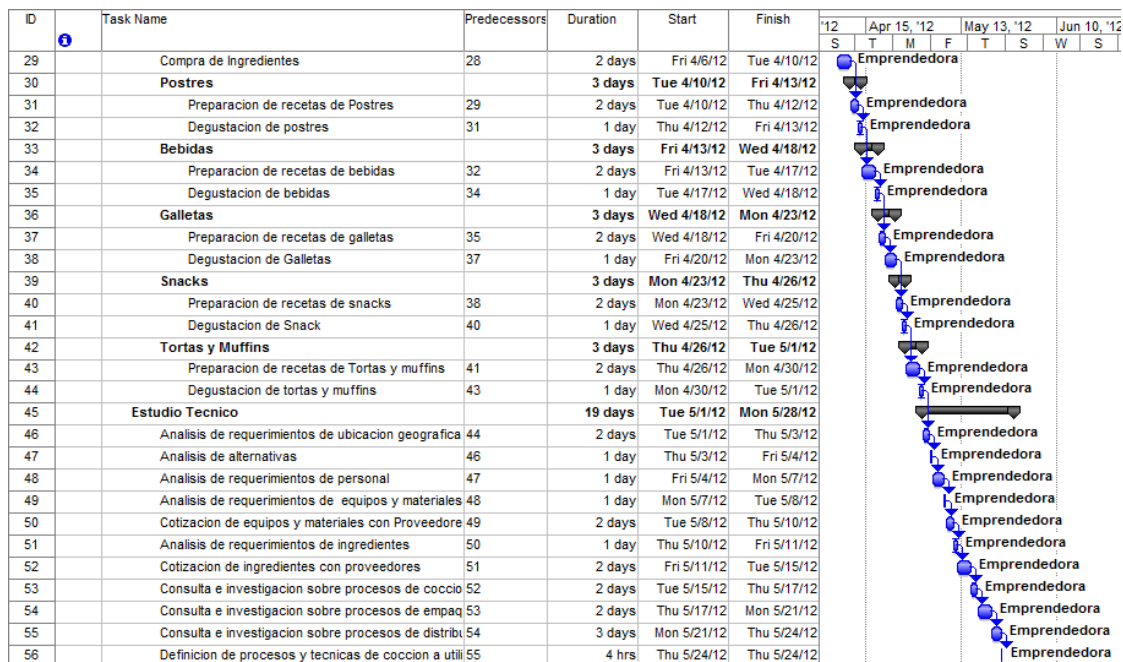


Figura 9b. Cronograma – Actividades 29 a 56

cronograma o programa base. De acuerdo a las desviaciones detectadas, se deberá plantear acciones correctivas, tales como redefinición de tiempos y actividades. En caso de que se requiera modificar la línea base de tiempo, los cambios deberán ser evaluados y autorizados a través del proceso de control integrado de cambios.

Para revisar el estado de avance del proyecto se tendrá una reunión quincenal con los interesados, de acuerdo a la etapa y actividades que se estén ejecutando en ese momento.

4.3 Gestión de los recursos humanos

4.3.1 Desarrollar el plan de gestión de recursos humanos

“Desarrollar el Plan de Recursos Humanos es el proceso por el cual se identifican y documentan los roles dentro de un proyecto, las responsabilidades, las habilidades requeridas y las relaciones de comunicación, y se crea el plan para la dirección de personal” (PMI, 2008).

Para el desarrollo del Plan de Gestión de los Recursos Humanos para el proyecto de creación de una empresa productora de alimentos saludables, se consideró además de la emprendedora y el director de proyecto, la gestión del personal contratado por servicios profesionales para las asesorías personalizadas en nutrición, plan financiero, publicidad y mercadeo y diseño web.

En primera medida se desarrolló el organigrama del proyecto, para ilustrar la relación y organización jerárquica entre los diferentes recursos del proyecto.

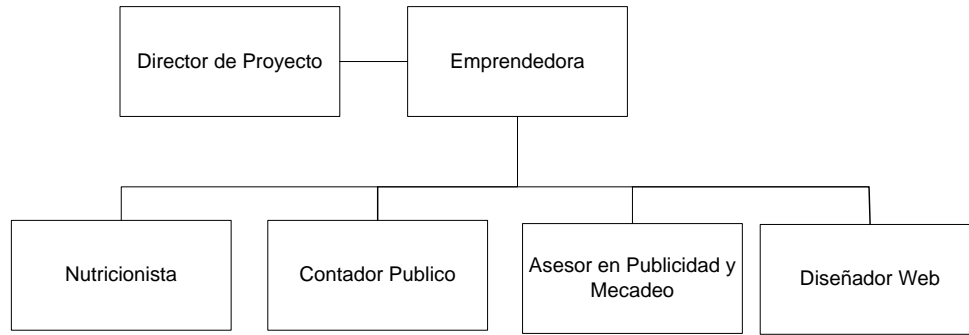


Figura 10. Organigrama del Proyecto

Como se observa en la figura 10, la emprendedora es la principal responsable del proyecto, y tanto la nutricionista, como el contador público y el asesor en publicidad y mercadeo, le reportaran directamente a ella. A su vez el director de proyecto trabajará de forma directa con la emprendedora en el desarrollo del plan de gestión del proyecto y en las actividades de control y cierre del mismo.

Posteriormente, con base en la lista de requerimientos de recursos por actividad y con el fin de cumplir los objetivos definidos, se establecieron los siguientes roles y responsabilidades para cada recurso:

- **Rol:** Director de Proyecto.

Responsabilidad. El director del proyecto será el encargado de desarrollar el plan de gestión del proyecto, supervisar el cumplimiento del cronograma, administrar el presupuesto del proyecto, adquirir los recursos humanos, y administrar los cambios durante la ejecución del proyecto.

Competencias. Conocimientos en administración de proyectos, disponibilidad y administración efectiva del tiempo. Habilidades de dirección, comunicación, liderazgo y toma de decisiones.

- **Rol:** Emprendedora

Responsabilidad. La emprendedora es la principal responsable de la ejecución del proyecto, ya que será la encargada de ejecutar la mayoría de las actividades del mismo. Será responsable de atender las capacitaciones y trabajar en el desarrollo de las fórmulas y recetas de los productos, así como también de la legalización e implementación de la empresa.

Competencias. La emprendedora como principal responsable de la ejecución del proyecto, debe ser organizada, y administrar efectivamente el tiempo. Debe tener disponibilidad del 100% para la ejecución del proyecto.

- **Rol:** Nutricionista

Responsabilidad. La Nutricionista será encargada de proveer la asesoría necesaria para diseñar los menús de las loncheras nutritivas infantiles, de acuerdo a los lineamientos nutricionales propios para estas edades.

Competencias. Profesional en Nutrición y Dietética con experiencia mayor a tres años en nutrición infantil. Debe ser una personal puntual con las entregas y debe tener la capacidad de trabajar en equipo.

- **Rol:** Contador Público

Responsabilidad. El contador público se encargará de desarrollar el estudio financiero para la creación de la empresa, con base en la información generada a partir de los estudios de mercado y técnico. Deberá realizar una proyección del flujo de caja de la empresa durante los tres primeros años de operación.

Competencias. Profesional en Contaduría Pública con énfasis en finanzas, y un mínimo de cinco años de experiencia. Se requerirá que este recurso haya asesorado a otros proyectos previamente en el desarrollo de planes financieros. Debe ser una personal puntual con las entregas y debe tener la capacidad de trabajar en equipo.

- **Rol:** Asesor en Publicidad y Mercadeo

Responsabilidad. El asesor en publicidad y mercadeo se encargará de desarrollar la imagen corporativa de la empresa de acuerdo al concepto de negocio y directrices entregadas por la emprendedora. Será responsable de diseñar el logo de la empresa, slogan y material publicitario, así como también de la creación de una estrategia para realizar el lanzamiento de la marca.

Competencias. Técnico en Publicidad y Mercadeo con experiencia en el diseño de imágenes corporativas para empresa, y manejo de programas de diseño tales como Adobe Photoshop y Adobe Illustrator. Deberá contar con una computadora y el software necesario para la creación de los diseños.

- **Rol:** Diseñador Web

Responsabilidad. El diseñador web se encargará de diseñar y crear la página web de la empresa, de acuerdo los requerimientos de las emprendedoras, y los diseños gráficos creados por el asesor en publicidad.

Competencias. Técnico en diseño web o ingeniería de sistemas, con experiencia en el diseño de páginas web en Joomla y Wordpress. Deberá acreditar esta experiencia por medio de referencias comerciales de por lo menos tres de sus clientes para quienes haya desarrollado páginas web previamente. El diseñador web deberá contar con su propia computadora, y el software necesario para la creación de la página.

A continuación se presenta la matriz de roles y responsabilidades del proyecto.

Cuadro 9. Matriz de Roles y Responsabilidades

E Ejecuta, P Participa, C Coordina, R Revisa, A Autoriza

Entregable		Director de Proyecto	Emprendedora	Nutricionista	Contador Publico	Asesor Publicidad y Mercadeo	Diseñador Web
1. APP	1.1 Inicio	C/P	C/P/A				
	1.2 Planificación	C/P	C/P/R/A	P			
	1.3 Ejecución			P	P	P	P
	1.4 Control	C/P	P				
	1.5 Cierre	C/P	P/A				
2. Capacitación	2.1 Manipulación de Alimentos		E/P				
	2.2 Cocina Básica		E/P				
	2.3 Cocina Saludable		E/P				
	2.4 Cocina Vegetariana		E/P				
	2.5 Pastelería y Chocolatería		E/P				
	2.6 Galletería		E/P				
	2.7 Cajas y Empaques		E/P				
	2.8 Emprendimiento y Creación de Empresa		E/P				
	2.9 Nutrición		E/P				
3. Desarrollo de fórmulas y recetas	3.1.1 Postres		E/P	P			
	3.1.2 Bebidas		E/P	P			
	3.1.3 Galletas		E/P	P			
	3.1.4 Snacks		E/P	P			
	3.1.5 Tortas y Muffins		E/P	P			

Entregables		Director de Proyecto	Emprendedora	Nutricionista	Contador Publico	Asesor Publicidad y Mercadeo	Diseñador Web
4. Estudio de Mercado	4.1 Oferta y Demanda		E/P				
	4.2 Análisis de Competencia		E/P				
	4.3 Análisis de Precios		E/P				
5. Estudio Técnico	5.1 Localización Geográfica		E/P				
	5.2 Personal requerido		E/P				
	5.3 Proveedores		E/P				
	5.4 Procesos y Técnicas		E/P				
6. Estudio Financiero	6. Estudio Financiero	C	P		E/P		
7. Plan de Empresa	7. Plan de Empresa		E/P		P		
8. Legalización de Empresa	8.1 Consultas		E/P				
	8.2 Diligenciamiento		E/P				
	8.3 Formalización		E/P				
	8.4 Consultas con otras entidades		E/P				
9. Implementación	9.1 Imagen Corporativa	C	P/R/A			E/P	
	9.2 Financiamiento		E/P				
	9.3 Lanzamiento de Marca		P			E/P	
	9.4 Políticas de Calidad		E/P				

Entregables		Director de Proyecto	Emprendedora	Nutricionista	Contador Público	Asesor Publicidad y Mercadeo	Diseñador Web
9. Implementación	9.5 Lugar de producción		E/P				
	9.6 Página de Internet		E/P/A				E/P
	9.7 Compra de Equipos y Materiales	C	E/P				

4.4 Gestión de los Costos del Proyecto

“La Gestión de los Costos del Proyecto incluye los procesos involucrados en estimar, presupuestar y controlar los costos de modo que se complete el proyecto dentro del presupuesto aprobado” (PMI, 2008).

Para el presente proyecto, se estimaron los costos, se determinó el presupuesto, y se desarrolló el plan de gestión de costos, con base en la información obtenida del desarrollo de los procesos de planificación del alcance, tiempo y recursos humanos.

4.4.1 Estimar los costos

“Estimar los Costos es el proceso que consiste en desarrollar una aproximación de los recursos monetarios necesarios para completar las actividades del proyecto” (PMI, 2008).

Para estimar los costos del proyecto de creación de la empresa productora de alimentos saludables, se tomó en cuenta la línea base del alcance y el cronograma del proyecto, el plan de gestión de los recursos humanos del proyecto, y la información comercial publicada sobre los precios de los cursos, materiales y equipos requeridos para la ejecución de las actividades. También se tomó en cuenta el juicio de experto por parte de la emprendedora, y se utilizaron

las herramientas Microsoft Project y Microsoft Excel para el cálculo y documentación de los costos.

Como supuesto del proyecto y parte del plan de gestión de los recursos humanos se tomó en cuenta que ni las emprendedoras ni el administrador de proyectos recibirán salario o remuneración por la ejecución de las actividades del proyecto, y solo los asesores externos al proyecto, tales como la nutricionista, asesor de publicidad y mercadeo, contador público y diseñador web serán remunerados, y se firmará un contrato por servicios profesionales con un monto fijo por asesoría. Además, tanto la emprendedora, como el administrador del proyecto y los asesores cuentan con recursos propios para la ejecución de sus actividades.

Adicionalmente se estimaron los costos de los traslados a los lugares de capacitación, así como también la compra de libros y revistas y el acceso a internet para la consulta de recetas y fórmulas y llamadas telefónicas a proveedores.

A continuación se muestra la estimación de costos del proyecto por actividad.



		Task Name	Cost
1		<input type="checkbox"/> APP	\$11,433.00
2		Reunion de Inicio de Proyecto	\$20.00
3		Desarrollo de Planes de Gestion	\$100.00
4		Ejecucion de Actividades	\$11,213.00
5		Control del Proyecto	\$100.00
6		<input type="checkbox"/> Proyecto de Creacion de Empresa	\$11,213.00
7		<input type="checkbox"/> Capacitacion	\$1,500.00
8		Asistir a curso de manipulacion de alimentos	\$20.00
9		Asistir a curso de cocina basica	\$550.00
10		Asistir a curso de cocina saludable	\$60.00
11		Asistir a curso de cocina vegetariana	\$25.00

Figura 11a. Costo de actividades 1 a 11

12	Asistir a curso de pasteleria y chocolateria	\$250.00
13	Asistir a curso de galleteria	\$250.00
14	Asistir a curso de cajas y empaques	\$100.00
15	Asistir a capsula de emprendimiento en Bogota Emprede. 5 horas semanales	\$200.00
16	Estudiar sobre fundamentos de nutricion en linea. 2 horas diarias por 1 mes.	\$45.00
17	Estudio de Mercado	\$87.50
18	Estudio de mercadeo: Consultas e investigacion	\$7.50
19	Realizacion y Analisis de encuesta	\$30.00
20	Analisis de Oferta y Demanda	\$0.00
21	Analisis de Competencia	\$20.00
22	Analisis de Precios	\$30.00
23	Elaboracion de estudio de mercardo en Documento Electronico	\$0.00
24	Desarrollo de Recetas y Formulas	\$1,200.00
25	Consulta de recetas en libros e internet	\$200.00
26	Consolidacion de recetas y lista de ingredientes en archivo electronico	\$0.00
27	Contratacion de una asesoria con una nutricionista para validar formulas y receta	\$300.00
28	Consulta de ingredientes con proveedores	\$50.00
29	Compra de Ingredientes	\$500.00
30	Postres	\$30.00
31	Preparacion de recetas de Postres	\$20.00
32	Degustacion de postres	\$10.00
33	Bebidas	\$30.00
34	Preparacion de recetas de bebidas	\$20.00
35	Degustacion de bebidas	\$10.00
36	Galletas	\$30.00
37	Preparacion de recetas de galletas	\$20.00
38	Degustacion de Galletas	\$10.00
39	Snacks	\$30.00
40	Preparacion de recetas de snacks	\$20.00
41	Degustacion de Snack	\$10.00
42	Tortas y Muffins	\$30.00
43	Preparacion de recetas de Tortas y muffins	\$20.00
44	Degustacion de tortas y muffins	\$10.00
45	Estudio Tecnico	\$60.50
46	Analisis de requerimientos de ubicacion geografica	\$0.00
47	Analisis de alternativas	\$0.00
48	Analisis de requerimientos de personal	\$0.00
49	Analisis de requerimientos de equipos y materiales	\$0.00
50	Cotizacion de equipos y materiales con Proveedores	\$25.00
51	Analisis de requerimientos de ingredientes	\$0.00
52	Cotizacion de ingredientes con proveedores	\$25.00
53	Consulta e investigacion sobre procesos de coccion	\$3.00
54	Consulta e investigacion sobre procesos de empaque	\$3.00
55	Consulta e investigacion sobre procesos de distribucion	\$4.50
56	Definicion de procesos y tecnicas de coccion a utilizar	\$0.00

Figura 11b. Costo de Actividades 12 a 56

57		Definición de procesos y técnicas de empaque a utilizar	\$0.00
58		Definición de procesos de distribución	\$0.00
59		<input type="checkbox"/> Estudio Financiero	\$400.00
60		Contratación de contador público para asesoría en elaboración de estudio financiero	\$400.00
61		Análisis financiero	\$0.00
62		Elaboración de estudio financiero en formato electrónico	\$0.00
63		<input type="checkbox"/> Plan de Empresa	\$0.00
64		Elaboración de plan de empresa en documento electrónico	\$0.00
65		<input type="checkbox"/> Legalización de Empresa	\$245.00
66		<input type="checkbox"/> Consultas	\$15.00
67		Consulta de Nombre de la empresa en la cámara de comercio	\$5.00
68		Consulta de código de actividad económica de la empresa	\$5.00
69		Consulta de uso de suelo	\$5.00
70		<input type="checkbox"/> Diligenciamiento	\$85.00
71		Tramitar RUT ante la cámara de comercio	\$15.00
72		Definición de tipo de empresa a inscribir: Persona natural o Persona Jurídica	\$0.00
73		Diligenciamiento documento de constitución de la empresa	\$50.00
74		Diligenciamiento de Formato Único de Registro	\$10.00
75		Diligenciamiento de Formulario de Registro ante otras entidades	\$10.00
76		<input type="checkbox"/> Formalización	\$115.00
77		Presentación de documentos ante la cámara de comercio	\$15.00
78		Pago del registro mercantil	\$100.00
79		<input type="checkbox"/> Consultas a otras entidades	\$30.00
80		Consultar al INVIMA sobre permisos o certificaciones que se deban tramitar por	\$15.00
81		Consultar a la Superintendencia de Industria y Comercio sobre registro de mar	\$15.00
82		<input type="checkbox"/> Implementación de Empresa	\$7,720.00
83		<input type="checkbox"/> Diseño de Imagen Corporativa	\$700.00
84		Contrato de Asesoría en publicidad y mercadeo	\$200.00
85		Diseño de imagen corporativa de la empresa (Logo, Slogan, etc)	\$100.00
86		Diseño de empaques de presentación de los productos	\$200.00
87		Toma de fotografías de productos	\$200.00
88		<input type="checkbox"/> Financiamiento	\$20.00
89		Presentación de Plan de Empresa a Bogota Emprende para aplicar a financiam	\$20.00
90		Busqueda de financiamiento con otras entidades	\$0.00
91		Desarrollar estrategias para lanzamiento de marca	\$500.00
92		Desarrollar políticas de calidad	\$0.00
93		Adecuar físicamente el lugar de producción	\$1,000.00
94		Creación de página de internet	\$500.00
95		Compra de Equipos y materiales	\$5,000.00
96		Cierre del proyecto	\$0.00

Figura 11c. Costo de Actividades 57 a 96

4.4.2 Estimar el presupuesto

“Determinar el Presupuesto es el proceso que consiste en sumar los costos estimados de actividades individuales o paquetes de trabajo para establecer una línea base de costo autorizada” (PMI, 2008).

Para el proyecto de creación de la empresa productora de alimentos saludables, se sumó el costo de cada una de las actividades, y se obtuvo un costo total de \$11.433 USD, a lo cual se le sumó una partida de \$500 USD como contingencia por concepto de imprevistos para todo el proyecto. El valor total del presupuesto del proyecto es de \$11.933 USD.

A continuación se muestra la curva S del costo presupuestado y acumulado del proyecto de creación de la empresa productora de alimentos saludables, para el cual solo se tomó en cuenta la suma del costo de las actividades. Esta será la línea base de desempeño del costo del proyecto.

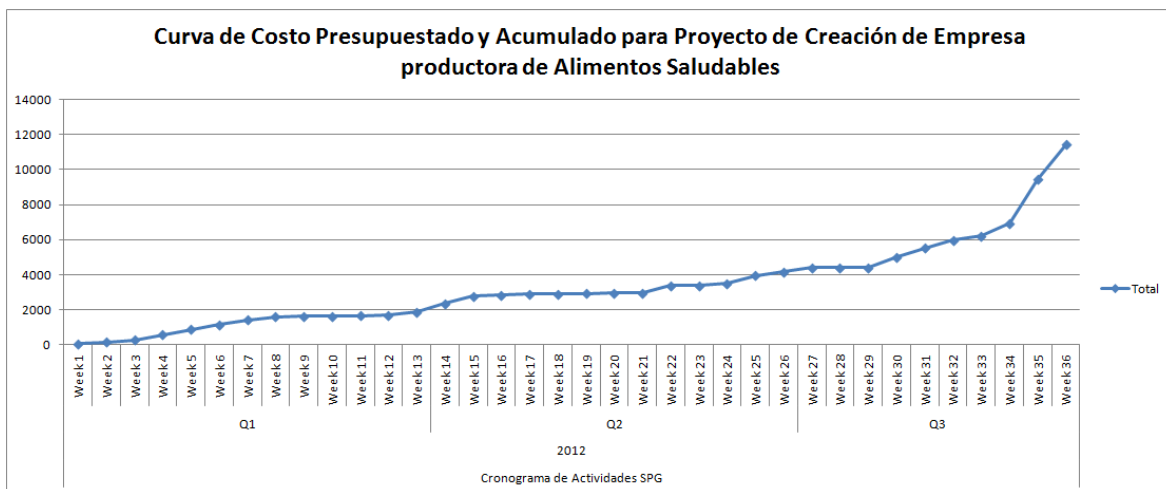


Figura 12. Curva S del costo presupuestado del proyecto

Como se puede observar en la figura 12, se estima que los costos del proyecto aumenten de forma moderada desde la semana 1 hasta la semana 34, y en la semana 35 se espera un aumento considerable de los gastos del proyecto por

concepto de la compra de equipos y materiales para la implementación y puesta en marcha de la empresa.

4.4.3 Control de Costos

“Controlar los Costos es el proceso por el que se monitorea la situación del proyecto para actualizar el presupuesto del mismo y gestionar cambios a la línea base de costo” (PMI, 2008).

Para realizar el control de los costos del proyecto, se tomará en cuenta el presupuesto base del mismo, y a medida que se ejecuten las actividades se monitoreará el apego al presupuesto base, con el fin de identificar desviaciones y formular estrategias para corregir estas. Cualquier incremento en el presupuesto asignado, deberá ser evaluado y autorizado a través del proceso de control integrado de cambios. Para monitorear los costos del proyecto se realizará una reunión quincenal con los interesados, de acuerdo a la etapa y actividades que se estén ejecutando en ese momento.

Para monitorear el presupuesto y compararlo contra el costo, se usará el formato de control presupuestal que se muestra en el anexo 6, y este será revisado durante la reunión de seguimiento quincenal.

5. CONCLUSIONES

Después de desarrollar los objetivos específicos del presente proyecto final de graduación se concluyó lo siguiente:

1. Se logró desarrollar de forma exitosa el plan de gestión del alcance, tiempo, costos y recursos humanos para el proyecto de creación de la empresa productora de alimentos saludables y del servicio de loncheras nutritivas a domicilio. Este plan servirá de guía a la emprendedora para la ejecución de las actividades.
2. Al finalizar el proyecto se espera como resultado que el plan de negocio sea aprobado por Bogotá Emprende y que la empresa cumpla con todos los requisitos de ley y sea constituida legalmente. De esta forma la empresa podrá entrar en operación y producción de forma inmediata, una vez haya finalizado el proyecto.
3. Debido a la restricción de presupuesto, la emprendedora será responsable de ejecutar el 90% de las actividades del proyecto, con el fin de minimizar gastos por concepto de contratación de recursos humanos adicionales. La emprendedora solamente recibirá apoyo en las actividades que requieren estricta asesoría externa para el desarrollo de los entregables de portafolio de productos, estudio financiero y el desarrollo de la imagen corporativa. Por esta razón se hace importante la planificación y coordinación de estas actividades desde el punto de vista de la administración de proyectos, para garantizar un eficiente uso del tiempo y de los recursos económicos.
4. Para cumplir con el alcance del proyecto de creación de la empresa productora de alimentos saludables y del servicio de loncheras nutritivas a domicilio, se deben ejecutar 75 actividades en total, de las cuales el 70% están en el camino de la ruta crítica del proyecto, y por lo tanto se debe hacer el control y seguimiento adecuado sobre estas actividades durante la ejecución del proyecto.

5. El presente proyecto tiene una duración total de 179.5 días hábiles, incluyendo las actividades relacionadas al inicio y planificación del mismo. La fecha de inicio del proyecto es el 2 de Enero de 2012 y la fecha de finalización es el 7 de Setiembre de 2012. Las actividades de mayor duración son “asistir a cápsula de emprendimiento en Bogotá Emprende” y “estudiar sobre fundamentos de nutrición en línea”, con tiempos estimados de duración de 60 y 30 días respectivamente. Estas actividades hacen parte del entregable “Capacitación”, y se ejecutarán en paralelo a otras actividades de capacitación, que solo requieren de un porcentaje de horas al día.
6. En relación a los costos, el costo total del proyecto es de \$11.933 USD, el cual es un monto menor al considerado al inicio del proyecto, donde se estimó un costo máximo de \$15.000 USD, y por lo tanto se cumple con la restricción de presupuesto impuesta por la patrocinadora y emprendedoras.
7. Para la ejecución del presente proyecto, se requiere incorporar al equipo de trabajo, asesores externos en el área de de nutrición infantil, finanzas, publicidad y mercadeo, y diseño web, ya que las emprendedoras no tienen experiencia en estas áreas y necesitan orientación profesional para crear de forma exitosa la empresa. La definición clara y detallada de las competencias, roles y responsabilidades de cada uno de estos recursos es vital para una correcta planificación y ejecución de las actividades, y es la base para el proceso de adquisición del equipo de proyecto.
8. Los recursos externos, serán incorporados al proyecto por medio de un contrato de servicios profesionales a precio fijo, independiente de la cantidad de horas requeridas. Estos recursos no requieren capacitación adicional, ya que de acuerdo al perfil y competencias definidas, cada uno de los recursos deberá acreditar la experiencia necesaria para ejecutar sus actividades, así como también las herramientas necesarias propias para desarrollar su trabajo.

6. RECOMENDACIONES

A continuación se mencionan algunas recomendaciones importantes que se deben tomar en cuenta con relación al proyecto:

1. La emprendedora no tiene experiencia previa en la elaboración de productos saludables, o elaboración de planes de negocio, y por lo tanto es importante que asista y cumpla con todas las actividades de capacitación definidas en el entregable “Capacitación” y se recomienda que se gestione con anticipación la asesoría de la nutricionista y el contador público para el desarrollo de los entregables “Desarrollo de fórmulas y recetas” y “Estudio Financiero”.
2. Es importante que el administrador de proyectos continúe participando activamente de los procesos de ejecución y control del proyecto, y no solo durante la etapa de planificación, ya que al ser la emprendedora la principal responsable del proyecto, ésta requiere de asesoría y apoyo en la administración del proyecto para lograr terminarlo a tiempo y de forma exitosa.
3. Para terminar el proyecto en tiempo y con el presupuesto establecido, se debe cumplir el supuesto relacionado a la participación activa y permanente de la emprendedora a lo largo de todo el proyecto y su disponibilidad del 100%, ya que la emprendedora es la principal responsable y ejecutora de la mayoría de las actividades.
4. El 70% de las actividades de este proyecto están en la ruta crítica, y por lo tanto se recomienda monitorear y controlar activamente la ejecución de las mismas, para tomar las acciones correctivas necesarias y de esta forma evitar desviaciones significativas en la línea base de alcance, tiempo y costo del proyecto.
5. Una vez finalizado el proyecto y se haya creado y formalizado la empresa legalmente, se deberá nombrar un administrador o gerente de negocio que se encargue de las operaciones diarias de producción y distribución.

7. BIBLIOGRAFIA

Álvarez, M. (2010). *Anexo 2. Estructura básica para elaborar el documento de PFG*. Manuscrito no publicado, Universidad para la Cooperación Internacional, San José, Costa Rica.

Bustamante, L. (2007). *Obesidad y Actividad física en niños y adolescentes*.
Extraído el 5 de Marzo, 2011, de http://viref.udea.edu.co/contenido/publicaciones/memorias_expo/act_fis_salud/obesidad.pdf

Chamoun, Y. (2002). *Administración profesional de proyectos, La guía*. México DF, México: McGraw-Hill Interamericana.

Gido J. & Clements J. (2007). *Administración exitosa de proyectos*. México DF, México: Internacional Thomson Editores S.A.

Project Management Institute. (2009). *Guía de los fundamentos para la Dirección de Proyectos*. Newton Square: PA: Project Management Institute, Inc.

Seinfeld, J. (2007). *Deceptively Delicious: simple secrets to get your kids eating Good foods* New York, NY: Melcher media.

Pollan, M. (2008). *El detective en el Supermercado*. Madrid, España: Ediciones Tema de Hoy.

Pouyat-Leclère, J. & Birlouez, I. (2007). *Cocinar sano, Cocinar bien*. Barcelona, España: Editorial Hispano Europea.

La Puma, J. & Powell, R. (2009). *El gran libro de la medicina culinaria*. Bogotá, Colombia: Editorial Norma.

Luecke, R. (2004). *Gestión de Proyectos*. Barcelona, España: Ediciones Deusto.

Ortemberg, A. (2004). *Superalimentos*. Garden City, NY: Editorial Océano.

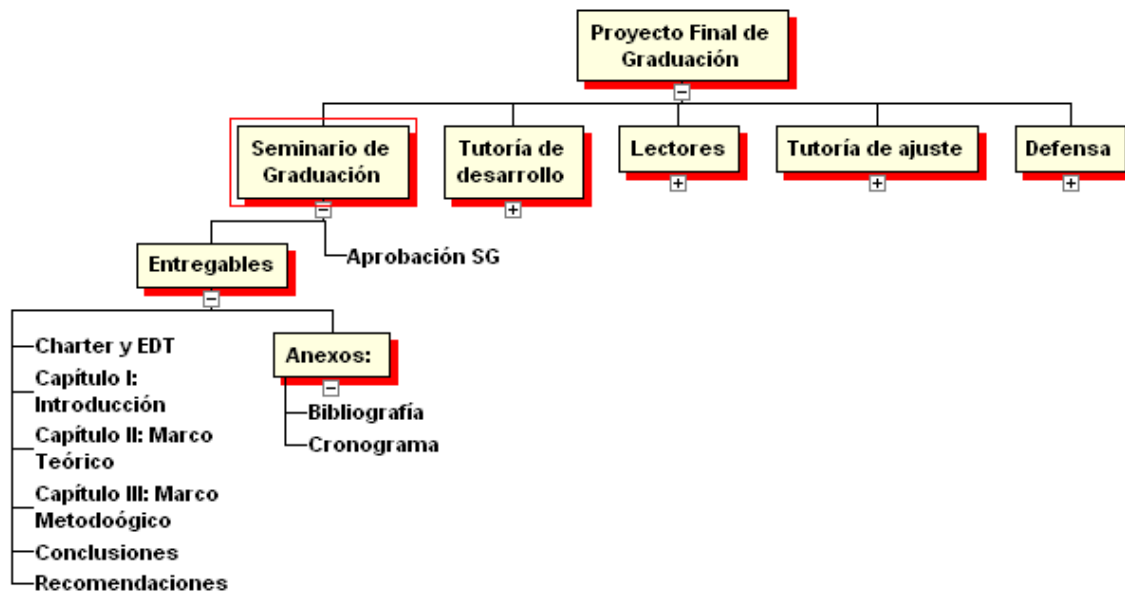
8. ANEXOS

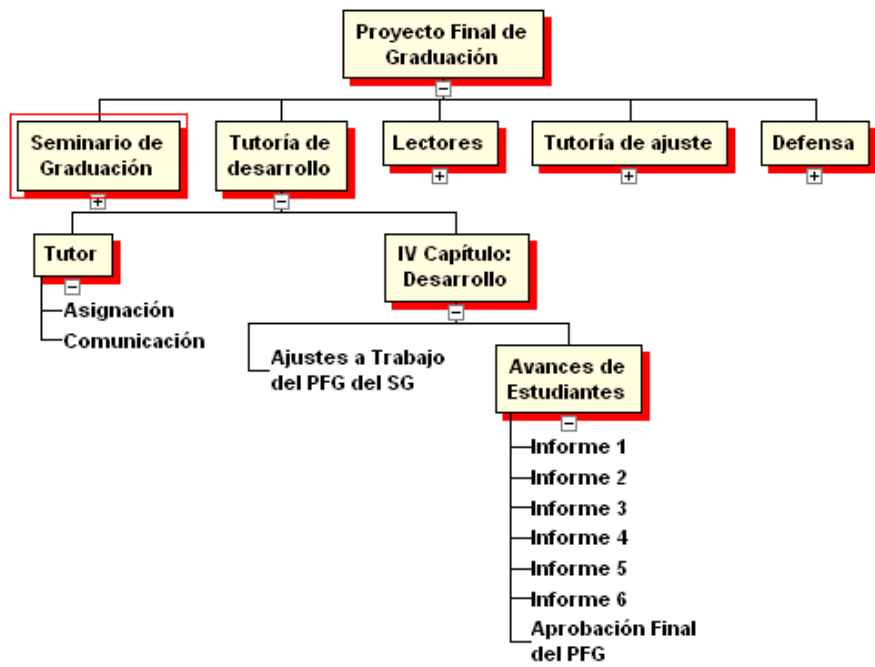
Anexo 1: ACTA DEL PROYECTO

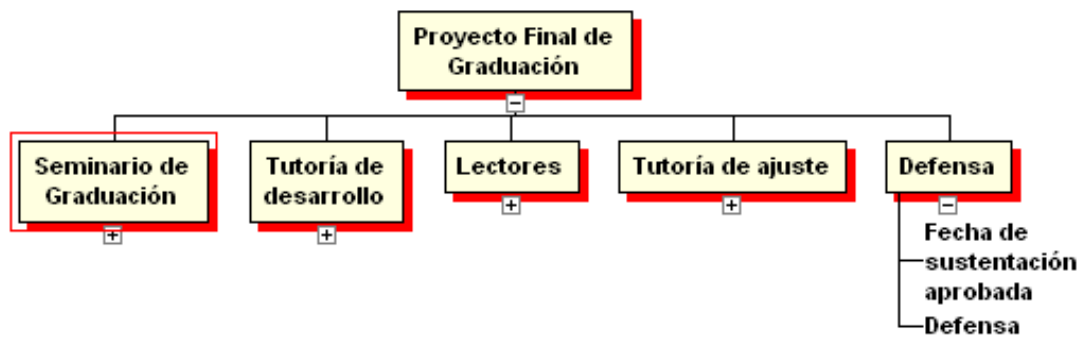
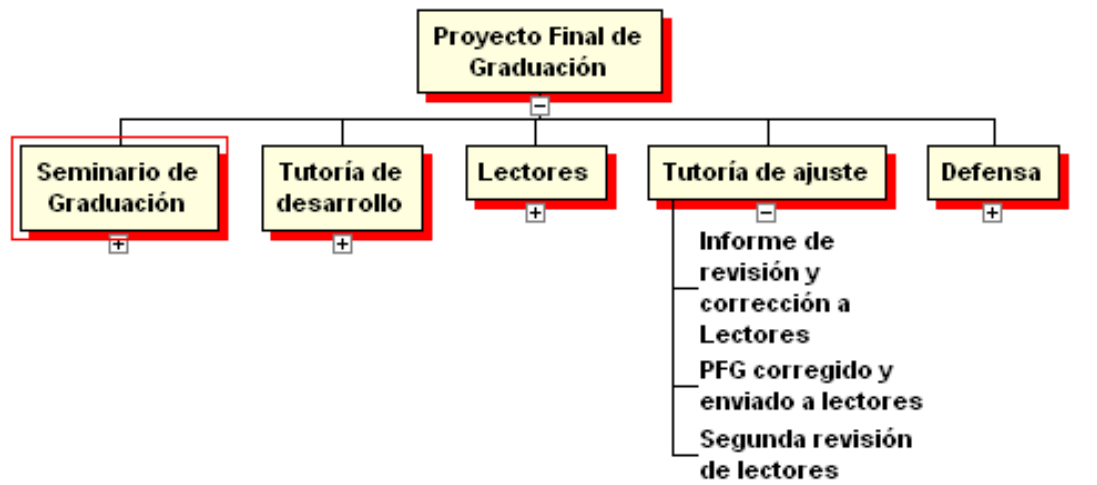
INFORMACION PRINCIPAL Y AUTORIZACION DEL PROYECTO	
FECHA	NOMBRE DEL PROYECTO
Febrero 15 de 2011	Plan de Proyecto para la creación de una empresa productora de alimentos saludables y de loncheras nutritivas a domicilio en la ciudad de Bogotá-Zona Cedritos
INFORMACIÓN GENERAL DEL PROYECTO	
AREAS DE CONOCIMIENTO:	AREA DE APLICACIÓN
Alcance, Tiempo, Costo, Recursos Humanos e integración	Alimentos Saludables
FECHA DE INICIO DEL PROYECTO	FECHA TENTATIVA DE FINALIZACIÓN
Febrero de 2011	Febrero de 2012
OBJETIVOS DEL PROYECTO (General y Específicos)	
<p>General: El objetivo del proyecto es elaborar un plan de proyecto para la creación de una empresa productora y distribuidora de loncheras nutritivas para niños a domicilio, con cubrimiento en la zona de Cedritos en Bogotá.</p> <p>Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Desarrollar el plan de gestión del alcance para la creación de una empresa productora de alimentos saludables, que ofrezca el servicio de loncheras nutritivas para niños a domicilio, con cubrimiento en la zona de cedritos en la ciudad de Bogotá. - Desarrollar el plan de gestion del tiempo para la creación de una empresa productora de alimentos saludables, que ofrezca el servicio de loncheras nutritivas para niños a domicilio, con cubrimiento en la zona de cedritos en la ciudad de Bogotá. - Desarrollar el plan de gestión de costos para la creación de una empresa productora de alimentos saludables, que ofrezca el servicio de loncheras nutritivas para niños a domicilio, con cubrimiento en la zona de cedritos en la ciudad de Bogotá. - Desarrollar los planes subsidiarios para la administración del recurso humano para la creación de una empresa que ofrezca el servicio de loncheras nutritivas para niños a domicilio, con cubrimiento en la zona de Cedritos en la ciudad de Bogotá. 	
JUSTIFICACION O PROPOSITO DEL PROYECTO (Aporte y resultados esperados)	
<p>En la actualidad existe gran variedad de productos comestibles, altamente procesados y pobres en su calidad nutricional que se han apoderado de los estantes de los supermercados y tiendas de conveniencia y han desplazado el lugar de las frutas, vegetales, cereales y productos naturales en la lista de preferencias y gustos de los consumidores. El consumo de estos productos comestibles ha ocasionado la disminución en la calidad de vida de adultos y niños y numerosos estudios han demostrado que una alimentación basada rica en productos procesados, pero pobre en nutrientes y frutas y vegetales está relacionada de forma directa al desarrollo de múltiples enfermedades y problemas de salud. En el caso especial de los niños, se ha encontrado relación entre el desarrollo temprano de enfermedades crónicas como obesidad y diabetes, con una alimentación deficiente en nutrientes esenciales.</p> <p>Desafortunadamente, este estilo de vida ha e ha apoderado cada vez mas de los estantes de los supermercados y tiendas de conveniencia, y han desplazado a los alimentos naturales, tales como frutas, verduras, y alimentos transformados con base en productos naturales, y aun más, se han adentrado en la mente de los más pequeños, que los consumen en sus loncheras diarias, producto de la publicidad y mercadeo hecho por los grandes productores y la falta de tiempo de la mayoría de los padres de familia, que no solo deben cumplir con las actividades propias de su rol como padres, sino con las actividades diarias relacionadas con sus trabajos, familias, amigos, etc.</p> <p>Es por esto que se ha detectado la necesidad de un servicio de preparación y entrega a domicilio de loncheras nutritivas, basadas en alimentos saludables y naturales, que libere a los padres de familia de la incertidumbre diaria sobre los alimentos y productos a incluir, comprar, preparar y enviar a sus hijos en las loncheras, y que los provea de la tranquilidad y satisfacción de que sus hijos están consumiendo alimentos deliciosos que llenan todos sus requerimientos nutricionales y que no son altamente procesados o con gran cantidad de preservantes.</p> <p>Con la implementación de esta empresa se ofrecerá una alternativa para aquellas personas y familias preocupadas por adoptar un estilo de alimentación saludable a un precio razonable, basada en alimentos nutritivos y deliciosos; siempre acompañada de un servicio personalizado orientado a educar, orientar e incentivar el consumo de productos benéficos para la salud nuestra y de las futuras generaciones.</p>	

INFORMACION PRINCIPAL Y AUTORIZACION DEL PROYECTO	
Descripción del producto o servicio que generará el proyecto - Entregables Finales del Proyecto	
El plan de proyecto para la creación de la empresa productora de alimentos saludables, y de la implementación de su línea de loncheras nutritivas a domicilio será la base para la ejecución del proyecto de negocio y emprendimiento familiar. Los entregables que se obtendrán del desarrollo del plan de proyecto serán: 1) Documentación de requerimientos 2) Declaración del alcance del proyecto, 3) EDT del proyecto, 4) Diccionario de la EDT, 5) Lista de Actividades con estimación de recursos , 6) Diagramas de red de actividades, 7)Cronograma del Proyecto, 8) Estimado de costos, 9) Línea base de costos del proyecto, 10) Matriz de Roles y Responsabilidades, 11) Organigrama, 12) Plan para la dirección del personal	
Supuestos	
1) Las emprendedoras realizarán la mayoría de las labores posibles, para minimizar los costos de recursos humanos durante la implementación de la empresa. 2) El financiamiento requerido para obtener los USD\$10.000 necesarios, contemplados dentro del presupuesto para la implementación, serán aprobados satisfactoriamente por una entidad financiera.	
Restricciones	
1) La empresa debe iniciar labores el 1 de Enero de 2013. 2) El presupuesto de implementación de la empresa no debe ser mayor a USD\$15.000 3) Se contará con un capital semilla de USD\$5000 y los USD \$10.000 restantes deben ser financiados. 3) La empresa debe operar en la localidad de Cedritos, en la zona de Bogotá.	
Información histórica relevantes	
Ninguna	
Identificación de Stakeholders	
Clientes: Padres de Familia, Usuarios Finales: Niños, Entidades Gubernamentales (DIAN, Ministerio de Salud, Cámara de Comercio), Entidad de Financiación, Especialista en nutrición, proveedores	
Elaborado por: Andrea Viviana Rincón Castro	
Firma: Andrea Viviana Rincón Castro	
Aprobado por: Manuel Álvarez C.	Firma:
Curso: Seminario de Graduación - MAP79	








Anexo 2: EDT







Anexo 3: CRONOGRAMA

		Task Name	Duration	Start	Finish	Predecessors	Resource Names
1		[-] Proyecto Final de Graduación	260 days	Tue 2/15/11	Mon 2/13/12		
2		[-] Seminario de Graduación	25 days	Tue 2/15/11	Mon 3/21/11		
3		[-] Entregables	24 days	Tue 2/15/11	Fri 3/18/11		
4		Charter y EDT	5 days	Tue 2/15/11	Mon 2/21/11		Alumno
5		Capítulo I: Introducción	5 days	Tue 2/22/11	Mon 2/28/11	4	Alumno
6		Capítulo II: Marco Teórico	5 days	Tue 3/1/11	Mon 3/7/11	5	Alumno
7		Capítulo III: Marco Metodológico	5 days	Tue 3/8/11	Mon 3/14/11	6	Alumno
8		Conclusiones	3 days	Tue 3/15/11	Thu 3/17/11	7	Alumno
9		Recomendaciones	4 days	Tue 3/15/11	Fri 3/18/11	7	Alumno
10		[-] Anexos:	19 days	Tue 2/22/11	Fri 3/18/11		
11		Bibliografía	19 days	Tue 2/22/11	Fri 3/18/11	4	Alumno
12		Cronograma	19 days	Tue 2/22/11	Fri 3/18/11	4	Alumno
13		Aprobación SG	1 day	Mon 3/21/11	Mon 3/21/11	9,12	Profesor SG
14		[-] Tutoría de desarrollo	198 days	Tue 3/22/11	Thu 12/22/11		
15		[-] Tutor	109 days	Tue 3/22/11	Fri 8/19/11		
16		Asignación	1 day	Tue 3/22/11	Tue 3/22/11	13	Decanatura
17		Comunicación	1 day	Fri 8/19/11	Fri 8/19/11		Asist. Decanatura
18		[-] IV Capítulo: Desarrollo	89 days	Mon 8/22/11	Thu 12/22/11		
19		Ajustes a Trabajo del PFG del SG	6 days	Mon 8/22/11	Mon 8/29/11	17	Alumno
20		[-] Avances de Estudiantes	79 days	Mon 9/5/11	Thu 12/22/11	19	
21		Informe 1	10 days	Mon 9/5/11	Fri 9/16/11		Alumno
22		Informe 2	11 days	Mon 9/19/11	Mon 10/3/11	21	Alumno
23		Informe 3	15 days	Tue 10/4/11	Mon 10/24/11	22	Alumno
24		Informe 4	14 days	Tue 10/25/11	Fri 11/11/11	23	Alumno
25		Informe 5	14 days	Mon 11/14/11	Thu 12/1/11	24	Alumno
26		Informe 6	14 days	Fri 12/2/11	Wed 12/21/11	25	Alumno
27		Aprobación Final del PFG	1 day	Thu 12/22/11	Thu 12/22/11	26	Profesor Tutoría
28		[-] Lectores	15 days	Tue 12/27/11	Mon 1/16/12		
29		[-] Solicitud de Asignación	5 days	Tue 12/27/11	Mon 1/2/12		
30		Asignación	1 day	Tue 12/27/11	Tue 12/27/11	27	Decanatura
31		Comunicado de asignación	3 days	Wed 12/28/11	Fri 12/30/11	30	Asist. Decanatura
32		Envío de PFG a Lectores	1 day	Mon 1/2/12	Mon 1/2/12	31	Alumno
33		[-] Trabajo de Lectores	10 days	Tue 1/3/12	Mon 1/16/12		
34		[-] Lector 1	10 days	Tue 1/3/12	Mon 1/16/12		
35		Revisión PFG	9 days	Tue 1/3/12	Fri 1/13/12	32	Lector
36		Envío de Informe de Lectura	1 day	Mon 1/16/12	Mon 1/16/12	35	Lector
37		[-] Lector 2	10 days	Tue 1/3/12	Mon 1/16/12		
38		Revisión PFG	9 days	Tue 1/3/12	Fri 1/13/12	32	Lector
39		Envío de Informe de Lectura	1 day	Mon 1/16/12	Mon 1/16/12	35	Lector
40		[-] Tutoría de ajuste	13 days	Tue 1/17/12	Thu 2/2/12		
41		Informe de revisión y corrección a Lectores	9 days	Tue 1/17/12	Fri 1/27/12	36,39	Alumno
42		PFG corregido y enviado a lectores	1 day	Mon 1/30/12	Mon 1/30/12	41	Alumno
43		Segunda revisión de lectores	3 days	Tue 1/31/12	Thu 2/2/12	42	Lector
44		[-] Defensa	7 days	Fri 2/3/12	Mon 2/13/12		
45		Fecha de sustentación aprobada	5 days	Fri 2/3/12	Thu 2/9/12	43	Asist. Decanatura
46		Defensa	2 days	Fri 2/10/12	Mon 2/13/12	45	Alumno

ANEXO 4. DICCIONARIO DE LA EDT

Diccionario de la EDT			
1. APP	1.1 Inicio	Inicio formal del proyecto por parte del Administrador de proyectos y la emprendedora	
	1.2 Planificación	Desarrollo de los planes de gestión para el alcance, tiempo, costo y recursos humanos.	
	1.3 Ejecución	Ejecución de las actividades definidas en el plan del proyecto,	
	1.4 Control	Control del alcance, tiempo y costo del proyecto mediante reportes de avance y reuniones de seguimiento con la emprendedora.	
	1.5 Cierre	Cierre administrativo del proyecto por medio de una reunión formal de cierre	
2. Capacitación	2.1 Manipulación de Alimentos	La emprendedora deberá tomar el curso de manipulación de alimentos en el Hospital de Chapinero. 6 Horas. Costo: 26.000. Este es un requisito para todo el personal que manipula o produce alimentos.	
	2.2 Cocina Básica	Curso de cocina Básica I en Academia Verde Oliva. 30 Horas, 10 sesiones, 3 horas diarias. Costo: 1.000.000	
	2.3 Cocina Saludable	Curso de Cocina saludable a domicilio. 4 horas. Costo: 100.000	
	2.4 Cocina Vegetariana	Curso de cocina vegetariana en La Lunada. 4 horas. Costo: 55.000	
	2.5 Pastelería y Chocolatería	Curso de Pastelería y chocolatería en Compensar. 30 horas, 10 sesiones, 3 horas diarias. Costo: 125.000	
	2.6 Galletería	Curso de Galletas en Trigales y Girasoles. 20 horas, 5 sesiones, 4 horas diarias. Costo: 450.000 Curso de galletas integrales en La Lunada, 4 horas. Costo: 55.000	
	2.7 Cajas y Empaques	Curso de Cajas y empaques en Compensar, 12 horas, 4 sesiones, 3 horas diarias. Costo: 45.000	
	2.8 Emprendimiento y Creación de Empresa	La emprendedora deberá asistir a todas las capsulas de información en Bogotá Emprende. 120 Horas. Gratuito	
	2.9 Nutrición	Cursos de Nutrición en línea. Autoestudio	
3. Portafolio de Productos	3.1 Desarrollo de Formulas y Recetas	3.1.1 Postres	Se requiere investigar y probar diferentes recetas para preparar postres saludables. Se deberá desarrollar un mínimo de 3 fórmulas, con lista de ingredientes detallada, y método de preparación
		3.1.2 Bebidas	Se requiere investigar y probar diferentes recetas para preparar bebidas saludables. Se deberá desarrollar un mínimo de 5 formulas, con lista de ingredientes detallada, y método de preparación

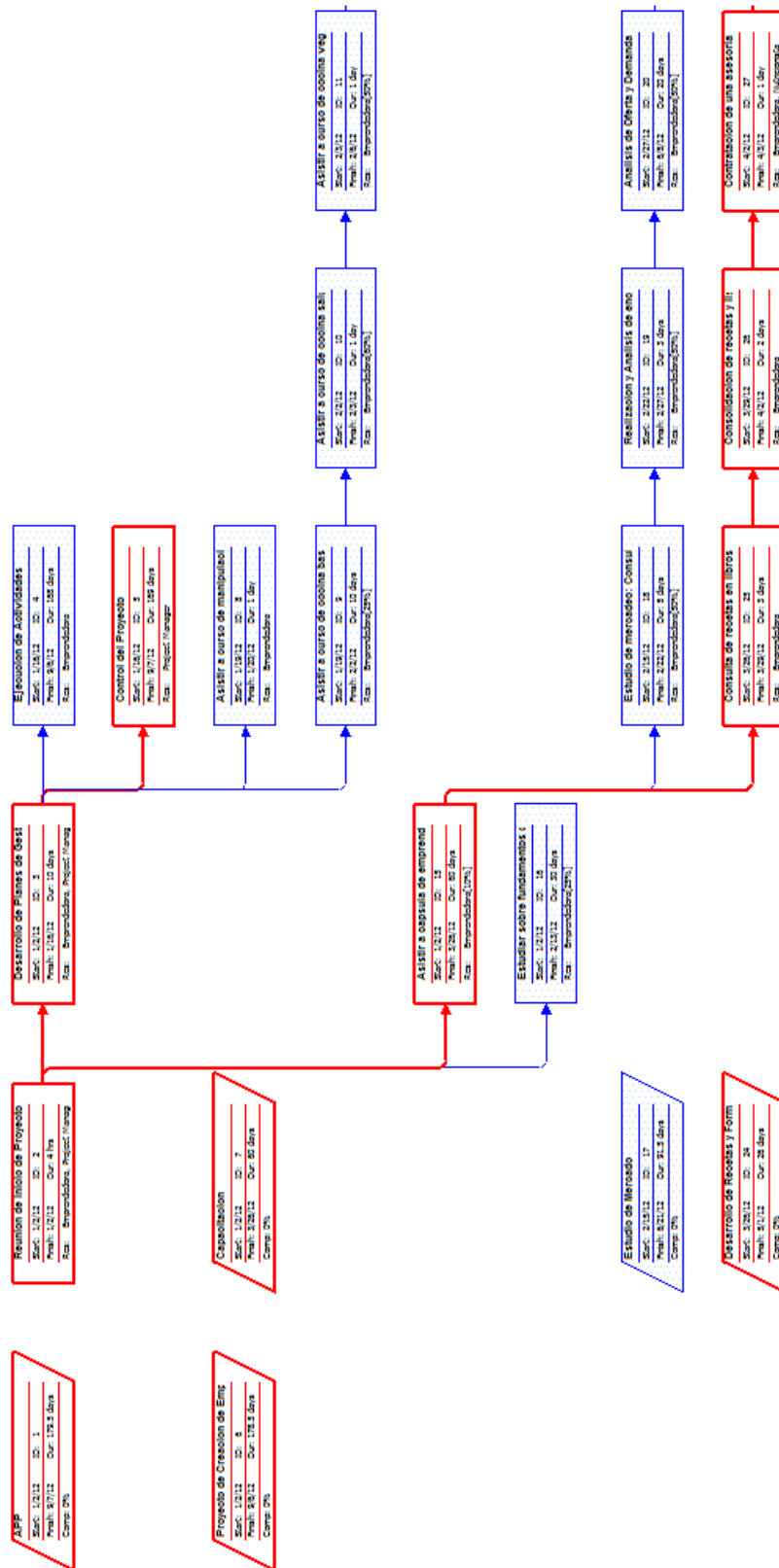
Diccionario de la EDT			
3. Portafolio de Productos	3.1 Desarrollo de Formulas y Recetas	3.1.3 Galletas	Se requiere investigar y probar diferentes recetas para preparar galletas saludables, con bajo contenido de mantequilla y azúcar, y con harina integral preferiblemente. Se deberá desarrollar un mínimo de 10 formulas, con lista de ingredientes detallada, y método de preparación
		3.1.4 Snacks	Se requiere investigar y probar diferentes recetas para preparar snacks saludables, con bajo contenido de mantequilla y azúcar. Se deberá desarrollar un mínimo de 5 formulas, con lista de ingredientes detallada, y método de preparación
		3.1.5 Muffins y Tortas	Se requiere investigar y probar diferentes recetas para preparar muffins y tortas saludables, con vegetales y frutas frescas integradas, y bajo contenido de mantequilla y azúcar. Se deberá desarrollar un mínimo de 10 formulas, con lista de ingredientes detallada, y método de preparación
4. Estudio de Mercado	4.1 Oferta y Demanda	Se deberá analizar el estado actual de los productos alimenticios saludables en el mercado colombiano, así como también la oferta y demanda de este tipo de productos. Se realizara una encuesta en el Parque Residencial Cedritos con el fin de estimar la demanda de este tipo de productos en el sector.	
	4.2 Análisis de Competencia	Se deberá investigar los productos y servicios que son competencia directa, y los productos sustitutos que se pueden encontrar en los diferentes supermercados.	
	4.3 Análisis de precios	Se deberá analizar el rango de precios al que se podrá vender cada uno de los productos que la empresa va a ofrecer, de acuerdo al costo real de producción y las tendencias del mercado.	
5. Estudio Técnico	5.1 Localización Geográfica		Se deberá analizar los requerimientos para la ubicación del lugar de producción y la zona de distribución de los productos y loncheras.
	5.2 Personal requerido		Se deberá analizar cuál será el personal requerido una vez la empresa haya entrado en producción, y la forma en que este personal será contratado.
	5.3 Proveedores	5.3.1 Equipos y Materiales	Se deberá identificar los equipos y materiales requeridos para la producción y puesta en marcha de la empresa, así como también los precios y proveedores.
		5.3.2 Ingredientes	Se deberá elaborar una lista con los ingredientes requeridos para la producción de los productos y loncheras, así como también de los precios y proveedores.

Diccionario de la EDT			
5. Estudio Técnico	5.4 Procesos y Técnicas	5.4.1 Cocción	Se deberá verificar los procesos y técnicas para cocinar y preparar los diferentes productos, con base en las formulas desarrolladas previamente.
		5.4.2 Empaque	Se deberá identificar los procesos y técnicas para empacar los diferentes productos, con el fin de garantizar su higiene y frescura.
		5.4.3 Distribución	Se deberá identificar la mejor alternativa para la distribución de los productos, tanto a nivel de logística como de
6. Estudio Financiero		Se deberá hacer un análisis de costos de acuerdo a los resultados del estudio de mercado y estudio técnico, y se deberá establecer un flujo de caja para los 3 primeros años de operación de la empresa.	
7. Plan de Empresa		Se deberá consolidar en un documento electrónico, los resultados de los estudios de mercado, técnico y financiero. Este documento deberá seguir los lineamientos sugeridos por Bogotá Emprende para la elaboración de planes de empresa. Este será el documento principal, a la hora de buscar financiamiento con entidades gubernamentales o bancos.	
8. Legalización de Empresa	8.1 Consultas	8.1.1 Nombre	Se requiere hacer una consulta tanto virtual como en una de las sedes de la Cámara y Comercio de Bogotá, para verificar que el nombre que se desea usar para la nueva empresa, no ha sido registrado.
		8.1.2 Actividad Económica	Se requiere identificar el código de la actividad económica que realizara la empresa, para poder diligenciar los formularios de registro posteriormente. http://www.crearempresa.com.co/Consultas/ConsultaActividadEconomica.aspx
		8.1.3 Uso de suelo	Se deberá verificar con la Secretaría Distrital de Planeación si la actividad que va a iniciar puede desarrollarse en el lugar previsto para su funcionamiento http://www.sdp.gov.co/portal/page/portal/PortalSDP
	8.2 Diligenciamiento	8.2.1 RUT	Se debe solicitar el Registro Único Tributario ante la cámara de Comercio. Este número constituye el mecanismo único para identificar, ubicar y clasificar a las personas naturales y jurídicas que tienen calidad de contribuyentes. http://www.ccb.org.co/contenido/contenido.aspx?catID=97&conID=3413
		8.2.2 Documento de Constitución	En el caso de que se vaya a inscribir la empresa como persona jurídica, se debe elaborar el documento de constitución de la sociedad, por escritura pública o por minuta de constitución.

		8.2.3 Diligenciamiento de formulario único de registro	Se debe llenar el formato de Registro Único Empresarial. Este formulario está disponible en la página web de la Cámara de Comercio. http://www.ccb.org.co/contenido/contenido.aspx?catID=97&conID=3413	
		8.2.4 RIT	Se debe diligenciar el formulario de registro con otras entidades. Con este formulario diligenciado, la Cámara de Comercio de Bogotá, envía la información a la Secretaría de Hacienda Distrital de Bogotá, con el propósito de llevar a cabo la inscripción en el RIT (Registro de Información Tributaria) siempre que las actividades que va a realizar se lleven a cabo en Bogotá y estén gravadas con el impuesto de industria y comercio.	
	8.3 Formalización	8.3.1 Presentación de Documentos	Presentar todos los documentos en cualquier sede de atención al público de la Cámara de Comercio de Bogotá.	
		8.3.2 Pago de Registro Mercantil	Una vez presentados los documentos, se debe pagar el registro mercantil, de acuerdo a las tarifas publicadas en: http://camara.ccb.org.co/documentos/5322_tarifasregpublicos2011fi.pdf	
	8.4 Tramites con otras entidades	8.4.1 INVIMA	Se debe consultar con el INVIMA la normatividad vigente para la producción de alimentos, y verificar los permisos o certificaciones que se deben tramitar, para cumplir con los requisitos de ley para empresas de alimentos	
		8.4.2 Superintendencia de Industria y Comercio	Se deberá consultar con la Superintendencia de Industria y Comercio si es necesario registrar la marca de los productos a ser comercializados por la empresa. http://www.sic.gov.co/en/web/guest/marcas	
	9. Implementación	9.1 Diseño de Imagen Corporativa y Presentación de productos	Se deberá contratar la asesoría de un empresa de publicidad y mercadeo para la creación del logo e imagen corporativa de la empresa y definir la presentación de los productos.	
		9.2 Financiación	Una vez se haya creado el plan de empresa, se deberá presentar el plan de empresa a Bogotá Emprende para ser evaluado, y que sea remitido a estudio para obtener financiamiento de diferentes entidades promotoras. En caso tal de que no se obtenga financiamiento por este medio, se deberá acudir a bancos locales para financiar el proyecto.	

	9.3 Desarrollo de Estrategias de lanzamiento de marca	Se deberá trabajar en conjunto con la empresa asesora de mercadeo y publicidad para desarrollar las estrategias para promocionar y lanzar la marca antes de la apertura oficial de la empresa.
	9.4 Desarrollo de políticas de calidad	Se deberá definir las políticas de calidad, para la elaboración y distribución de los productos saludables, con el fin de garantizar la inocuidad y calidad nutricional de los mismos.
	9.5 Adecuación Física del Lugar de producción	Una vez se haya escogido el lugar o local de producción, se debe hacer las adecuaciones necesarias para el almacenamiento y preparación de los productos.
	9.6 Desarrollo de página de internet	Se deberá contratar los servicios de un programador de páginas web para crear una página web, donde se visualicen los diferentes productos que la empresa comercializara, e información referente a nutrición y alimentación saludable. El costo de la página no podrá exceder el valor de 1.500.000 pesos colombianos.
	9.7 Compra de equipos y materiales	Con base en los resultados del estudio técnico, y en la consecución del financiamiento necesario para la puesta en marcha de la empresa, se deberá proceder a la compra de los equipos y materiales para iniciar la producción.

Anexo 5. EXTRACTO DEL DIAGRAMA DE RED DEL PROYECTO



Anexo 6. FORMATO DE CONTROL PRESUPUESTAL

CONTROL PRESUPUESTAL		Presupuesto Original	Revisiones Autorizadas	Presupuesto Actual	Ordenes por autorizar	Presupuesto proyectado
CTA	WBS	A	B	C	D	E
1	APP					
2	Capacitación					
3	Portafolio de Productos					
4	Estudio de Mercado					
5	Estudio Técnico					
6	Estudio Financiero					
7	Plan de Empresa					
8	Legalización de Empresa					
9	Implementación					
10	Imprevistos					
TOTAL						
PRESUPUESTO						

CONTROL PRESUPUESTAL		Contratado	Por contratar	Ordenes de cambio a costos aprobadas	Costo total actual	Pagado a la fecha	Costo Total Proyectado	Ahorro / Sobre costo proyectado
CTA	WBS	A	B	C	D	E		
1	APP							
2	Capacitación							
3	Portafolio de Productos							
4	Estudio de Mercado							
5	Estudio Técnico							
6	Estudio Financiero							
7	Plan de Empresa							
8	Legalización de Empresa							
9	Implementación							
10	Imprevistos							
TOTAL								
COSTO								