

Universidad de Buenos Aires
Facultad de Ciencias Económicas
Escuela de Negocios y Administración Pública

**CARRERA DE ESPECIALIZACIÓN EN DIRECCIÓN DE
PROYECTOS**

TRABAJO FINAL DE ESPECIALIZACIÓN

CHOCOLATE TMD

AUTOR: ESTEBAN SANTIAGO VANEGAS MURILLO

AGOSTO DE 2023



Tabla de contenido

Capítulo I: Caso de negocio	9
1.1. Misión	9
1.2. Visión	9
1.3. Valores.....	10
1.4. Análisis de negocio.....	10
1.4.1. Fondos económicos.....	10
2. Capítulo II: Acta de constitución	14
2.1. Objetivo	14
2.2. Alcance de proyecto.....	14
2.3. Exclusiones	14
2.4. Priorización de variables:	15
2.5. Entregables.....	15
2.6. Presupuesto y duración preliminar.....	16
2.7. Supuestos, Riesgos y Restricciones preliminares.....	18
2.7.1. Restricciones.....	18
2.7.2. Riesgos.....	18
2.7.3. Interesados	19
3. Capítulo III: Plan de gestión del proyecto.....	21
3.1. Plan de gestión de alcance	21



3.1.1. Objetivo	21
3.1.2. Metodología.....	21
3.2. Plan de gestión del cronograma.....	23
3.2.1. Objetivo	23
3.2.2. Metodología.....	23
3.3. Plan de gestión de costos	25
3.4. Plan gestión de riesgos.....	27
3.4.1. Objetivo	27
3.4.2. Metodología.....	27
3.4.3. Identificación de riesgos.....	27
3.5. Plan de gestión de adquisiciones.....	30
3.5.1. Objetivo	30
3.5.2. Metodología.....	30
3.6. Plan de gestión de comunicaciones	34
3.6.1. Objetivo	34
3.6.2. Metodología.....	35
4. Capítulo IV: Línea Base de Alcance	38
4.1. Enunciado de alcance.....	38
4.1.1. Alcance del Producto.....	38
4.1.2. Criterios de aceptación.....	39
4.1.3. Entregables.....	40
4.1.4. Exclusiones	41
4.1.5. Supuestos	42



4.1.6. Restricciones.....	42
4.2. Estructura de descomposición del trabajo	42
4.3. Diccionario EDT.....	46
5. Capítulo V: línea base de tiempo.....	53
5.1. Cronograma.....	53
5.2. Hitos	54
6. Capítulo VI: Línea Base de Costos	57
6.1. Línea Base de costos.....	57
6.2. Resumen línea base de costos.....	60
7. Capítulo VII: Estructura de la organización	62
7.1. OBS.....	62
7.2. Matriz RACI	64
8. Capítulo VIII: Análisis e identificación de interesados.....	67
8.1. Identificación de interesados	67
8.1.1. Interesados Internos:.....	67
8.1.2. Interesados Externos:.....	67
8.2. Análisis de interesados.....	67
9. Capítulo IX: Ejecución y control del proyecto	71
9.1. DASHBOARD.....	71
9.1.1. Resumen	72
9.2. Cambios.....	74
9.2.1. Cambio #1	74
9.2.2. Cambio # 2.....	76



9.3.	LOG ISSUES.....	79
10.	Capitulo X: Cierre de proyecto	81
10.1.	Registro de aceptación	81
10.2.	Resultados del proyecto	82



Índice de Tablas

Tabla 1. Flujo de fondos.....	11
Tabla 2. Priorización de Variables.....	15
Tabla 3. Presupuesto preliminar	16
Tabla 4. Relación de hitos.....	17
Tabla 5. Formato diccionario EDT.....	22
Tabla 6. Escala de probabilidad	28
Tabla 7. Escala de impacto	28
Tabla 8. Matriz de Riesgos.....	29
Tabla 9. Formato de Registro de Riesgos.....	30
Tabla 10. Matriz de relación de interesados.....	35
Tabla 11. Listado de paquetes de trabajo	44
Tabla 12. Matriz de costos.....	57
Tabla 13. Avance de hitos.....	72
Tabla 14. Avance en EDT	72
Tabla 15. Log Issues.....	79
Tabla 16. Formato de aceptación del proyecto	81
Tabla 17. Análisis de Riesgos	85



Índice de figuras

Ilustración 1. Presupuesto Total.....	60
Ilustración 2. Estructura de Desglose de la Organización	62
Ilustración 3. Matriz de análisis de interesados	68



Universidad de Buenos Aires
Facultad de Ciencias Económicas
Escuela de Estudios de Posgrado



CAPITULO I

CASO DE NEGOCIO



Capítulo I: Caso de negocio

La situación económica actual, caracterizada por la volatilidad del mercado cambiario y los altos precios del dólar, ha impactado negativamente en la competitividad de la compañía TMD en el mercado de productos de chocolate. Consciente de esta realidad, el presidente de dicha empresa ha dado luz verde a un proyecto estratégico destinado a cambiar el paradigma actual y posicionar a la empresa como un actor destacado en la producción de chocolate oscuro.

La principal ventaja que el proyecto busca explotar es la disponibilidad de recursos y talento humano a nivel nacional que permitirían la producción de chocolate oscuro TMD a un costo significativamente menor en comparación con su importación. Los insumos clave, como los granos de cacao y otros ingredientes, están fácilmente disponibles a nivel local, eliminando la dependencia de los mercados internacionales y los riesgos asociados con las fluctuaciones de las tasas de cambio. Además, la utilización de talento humano local capacitado reduce los costos laborales y agrega un componente de responsabilidad social empresarial.

La estrategia de producción local no solo busca satisfacer la demanda nacional de chocolate oscuro TMD, sino también ingresar al mercado internacional con productos de alta calidad y sabor distintivo. Para lograr esto, el proyecto se basa en el uso de técnicas y procesos de producción innovadores que permitan alcanzar estándares de calidad equivalentes a los productores de chocolate más reconocidos a nivel global.

La propuesta de valor de este proyecto reside en la capacidad de TMD para ofrecer productos de chocolate oscuro con un sabor auténtico y atractivo a un precio más competitivo. Esto no solo fortalecerá la presencia de la marca en el mercado local, sino que también permitirá la expansión a mercados internacionales previamente inaccesibles debido a los altos costos de importación.

1.1. Misión

Nuestra misión es deleitar a nuestros clientes con productos de la más alta calidad a base de chocolate, ofreciendo una experiencia única y satisfactoria en cada bocado. Nos comprometemos a buscar constantemente la excelencia en la comercialización de nuestros productos, cuidando cada detalle desde la selección de las mejores materias primas hasta la elaboración artesanal de nuestros deliciosos chocolates. A través de nuestra pasión por el chocolate, buscamos promover la cultura cacaotera colombiana y contribuir al desarrollo sostenible de las comunidades agrícolas locales.

1.2. Visión



Ser reconocidos como la empresa líder en la comercialización de productos a base de chocolate en Colombia, destacando por nuestra calidad, innovación y compromiso con la sostenibilidad. Aspiramos a ser la marca preferida por los amantes del chocolate, expandiendo nuestra presencia a nivel nacional e internacional. Buscamos convertirnos en un referente en el mercado, no solo por nuestros productos excepcionales, sino también por nuestra responsabilidad social y ambiental, contribuyendo al bienestar de las comunidades cacaoteras y promoviendo prácticas comerciales éticas en toda la cadena de valor. Nuestra visión es compartir la felicidad del chocolate con el mundo, manteniendo siempre nuestro enfoque en la calidad y la pasión por lo que hacemos.

1.3. Valores

- **Calidad:** Comprometidos con ofrecer productos de la más alta calidad, seleccionando cuidadosamente los ingredientes y garantizando un proceso de comercialización impecable para brindar una experiencia excepcional a nuestros clientes.
- **Pasión:** Impulsados por una profunda pasión por el chocolate, nuestro equipo trabaja con entusiasmo y dedicación para compartir el placer y la felicidad que este delicioso producto puede ofrecer.
- **Responsabilidad social y ambiental:** Nos preocupamos por el bienestar de las comunidades cacaoteras y el medio ambiente, buscando prácticas comerciales sostenibles y éticas en toda la cadena de suministro.
- **Innovación:** Siempre en busca de mejorar y sorprender a nuestros clientes, fomentamos la innovación en nuestros productos y procesos de comercialización para estar a la vanguardia del mercado.
- **Excelencia en el servicio al cliente:** Nuestro compromiso es ofrecer un servicio al cliente excepcional, brindando atención personalizada, escuchando sus necesidades y garantizando su satisfacción en cada interacción con nuestra empresa.

1.4. Análisis de negocio

1.4.1. Fondos económicos

Considerando la extensa trayectoria de la empresa TMD, el presidente de la organización ha comunicado su confianza en la disponibilidad suficiente de recursos a lo largo del período del proyecto. En consecuencia, se ha determinado que el proyecto se financiará en su totalidad mediante recursos propios.

Para el análisis profundo de viabilidad, las tablas desglosadas con información detallada se encuentra en el Anexo A “Análisis de Viabilidad”. En relación al histórico de ventas



que la empresa ha experimentado en el último año, se ha estimado, como parte del flujo de fondos que se presenta a continuación, que los ingresos anuales se acercarán a los 390.080 dólares. Esto se espera en el caso de la creación de un producto con características similares, pero a un precio menor y aproximado al de los productos importados.

Adicionalmente, el análisis realizado ha identificado que, junto a los 60.484 dólares de inversión proyectados para el año del proyecto, los costos variables y los gastos de producción y administrativos representarán aproximadamente el 83% de los ingresos proyectados provenientes de las ventas anuales.

Tabla 1. Flujo de fondos

COMERCIALIZADORA TMD				
FLUJO DE FONDOS NETOS				
Detalle	Período 0	Período 1	Período 2	Período 3
Desembolso Inicial Activos Fijo	-47.884			
Capital de Trabajo	-12.600			
Base de Inversión	-60.484			
Ingresos				
Ingresos por Operaciones		390.080	390.080	390.080
Menos: Costos Variables		-282.231	-282.231	-282.231
Mas: Otros Ingresos		0	0	0
Total Ingresos	-60.484	107.849	107.849	107.849
Egresos				
Costos fijos:				
Gastos de Producción		-46.542	-46.542	-46.542
Gastos de Administración		-4.380	-4.380	-4.380
Gastos de Comercialización		0	0	0
Depreciación		-7.815	-7.815	-7.815
Total Egresos	0	-58.737	-58.737	-58.737
Util. Operacional antes Imp. A las Ganancias	0	49.112	49.112	49.112



Impuestos 15%		7.367	7.367	7.367
Utilidad Neta Operacional	0	41.746	41.746	41.746
Depreciación		12.504	12.504	12.504
TOTAL Flujo de Fondos NETOS	-60.484	54.249	54.249	54.249

Ahora bien, en cuanto a los indicadores financieros derivados de la información presentada en el flujo de fondos (Ver Anexo Análisis de Viabilidad), se ha identificado un impacto positivo del proyecto directamente en relación a la misión de la organización. Estos indicadores son los siguientes:

- Tasa de rentabilidad: 35%
- Tasa Interna de Retorno (TIR): 72.0%
- Tasa Interna de Retorno Modificada (TIRM): 55%
- Periodo de Recupero: 584 días, febrero 2024.
- Valor Actual Neto (VAN): U\$D 31.517

En resumen, los indicadores financieros presentados en el análisis de viabilidad del proyecto indican un panorama alentador en relación a su contribución a la misión organizacional. La combinación de tasas de rentabilidad atractivas, TIR y TIRM sólidas, un periodo de recuperación eficiente y un VAN positivo sugieren que el proyecto no solo es financieramente viable, sino que también está alineado con los objetivos de la organización. Sin embargo, es fundamental considerar factores externos y riesgos potenciales antes de tomar una decisión final de implementación.



Universidad de Buenos Aires
Facultad de Ciencias Económicas
Escuela de Estudios de Posgrado



CAPITULO II

ACTA DE CONSTITUCIÓN



2. Capítulo II: Acta de constitución

2.1. Objetivo

El propósito de este proyecto consiste en reemplazar el proceso de importación del Chocolate RAZR, mediante la fabricación de un producto con características similares, utilizando insumos locales y mano de obra de menor costo en Colombia. Por lo tanto, resulta imprescindible llevar a cabo la construcción de la infraestructura requerida, su equipamiento y la investigación en el ámbito alimentario, con el fin de igualar o incluso mejorar la calidad del producto importado.

La justificación del proyecto radica en la necesidad de abastecer una demanda constante de chocolate semiamargo, tanto a nivel nacional como internacional. Inicialmente, esta demanda se atendía mediante la comercialización de un chocolate semiamargo importado desde Turquía. No obstante, las variaciones en los costos de transporte a nivel global y en el precio de cambio del dólar en Colombia han ocasionado un aumento significativo en el costo final del producto, lo que ha tenido un impacto negativo en las ventas de manera considerable.

2.2. Alcance de proyecto

El proyecto tiene como objetivo establecer una infraestructura completa para producir aproximadamente 50.000 unidades de chocolate al año. Esto incluye la compra y configuración de maquinaria especializada, el diseño y la construcción de las instalaciones adecuadas y la implementación de un sistema eficaz de gestión de la cadena de suministro, actividades que se llevarán a cabo en el periodo de un año y contará con un presupuesto aproximado a los sesenta mil dólares (\$60.000).

Para garantizar la calidad del producto, se llevará a cabo un proceso integral de investigación y desarrollo para determinar la mejor formulación y proceso de fabricación para el chocolate semiamargo. Se analizarán ingredientes, proporciones y métodos de mezcla para obtener un producto equivalente o incluso superior al chocolate importado en cuanto a sabor y textura.

La gestión de proyectos incluye la planificación y coordinación de todas las fases, desde la recopilación de recursos hasta la formación del equipo de producción. Se establecerán hitos y se controlará el progreso para garantizar que el proyecto tenga éxito durante los 360 días que durará el proyecto y contará con un presupuesto aproximado de sesenta mil dólares (60.000)

2.3. Exclusiones



- No se proveerá nada concerniente a la comercialización.
- No se incluye renta de inmueble, se establecerá en la actual edificación.
- Obras civiles no especificadas.
- No incluye vehículos necesarios para el proceso.

2.4. Priorización de variables:

Alcance: Gestionar el diseño y la construcción de las instalaciones adecuadas para la producción del chocolate, la compra y configuración de maquinaria especializada y la implementación de un sistema eficaz de gestión de la cadena de suministro, además de la gestión del proyecto hasta el primer mes de comercialización del producto. No existe posibilidad de variación dentro del alcance, puesto que, la necesidad de cubrir una demanda en específico obliga a generar un producto similar que ocasione problemas con la comercialización.

Tiempo: Se estima una duración aproximada de un año contado a partir de la firma del acta de constitución. Esta variable es susceptible de flexibilidad moderada, con un rango de hasta 10% de modificación.

Costo: se determina un presupuesto aproximado de sesenta mil dolares (\$60.000) el cual cuenta con baja variabilidad debido a que las proyecciones se han realizado con presupuestos privados del sponsor, por tanto, la variación más del 7%, generaría impactos sobre la viabilidad.

Tabla 2. Priorización de Variables

Priorización de objetivos	Debe lograrse	Conviene lograrlo	Acepto resultado
Alcance	x		
Tiempo			x
Costo		x	

2.5. Entregables

En conformidad con lo expresado en el alcance, se determinaron trece (13) entregables que se derivan de tres (3) frentes. En primera medida desde el frente de la “planta”, concibe los siguientes 5 entregables:



1. Línea de producción con las 6 maquinas necesarias para el proceso.
2. Depósito de Cacao.
3. Bodega Refrigerada de Almacenamiento
4. Acondicionamiento de la infraestructura para empaquetado de Chocolates.
5. Reglamento de producción.

Asimismo, frente al segundo frente “Chocolate”, se fijan los siguientes tres (3) entregables:

1. Chocolate de tamaño estándar semiamargo
2. Registro de Sanidad
3. Manual de preparación del Chocolate

Por último, para el frente de “Gestión del proyecto”, en el que se recogen los siguientes entregables:

- Acta Constitutiva
- Plan de Dirección del Proyecto
 - a. Plan de Gestión del Alcance
 - b. Plan de Gestión del Cronograma
 - c. Plan de Gestión de Costos
 - d. Plan de Gestión de Riesgos
 - e. Plan de Gestión de Comunicaciones
 - f. Plan de Gestión de Adquisiciones
- Contratos con terceros
- Informes de ejecución trimestrales
- Documento de cierre.

2.6. Presupuesto y duración preliminar

El proyecto “Chocolate TMD” como ya se ha mencionado anteriormente, será financiado en su totalidad por el Presidente de la empresa Luis Miguel Castellanos, quien ahora será reconocido como el Sponsor quien ostenta la capacidad para realizar cambios que superen el 5% y que modifiquen el cronograma, y el gerente del proyecto será Esteban Vanegas Murillo, quien tendrá la potestad de realizar cambios menores del 5% del presupuesto y que no modifiquen el cronograma.

De manera preliminar, el presupuesto se encuentra determinado de la siguiente manera:

Tabla 3. Presupuesto preliminar



ITEM	DESCRIPCIÓN	COSTO USD
Refacción y acondicionamiento del inmueble	Adecuaciones del establecimiento tipo internas, sin modificaciones infraestructurales de profundidad.	16.000
Instalación de línea de producción	Compra e instalación de maquinaria especializada con estantería necesaria.	9.000
Capacitación de operarios	Proceso pedagógico de fortalecimiento de habilidad para operarios.	3.900
Adquisición de materias primas	Adquisición de insumos para la producción de chocolate	4.540
Puesta en marcha	Elementos necesarios para la puesta en marcha de la producción	13.000
Procesos de fabricación	Documentación y estandarización de procesos de fabricación.	1.800
Dirección de Proyecto	Gastos de gestión del proyecto durante el ciclo completo de vida.	12.000
Total		\$59.350

En este sentido, el presupuesto preliminar asciende a los U\$59.350 aproximadamente, que estarán distribuidos en los 350 días aproximadamente que durará el proyecto contados a partir del Acta de Constitución, y los cuales tendrán los siguientes hitos:

Tabla 4. Relación de hitos

ETAPA	HITO
Inicio	Acta de constitución
Planificación	Aprobación plan de gestión del proyecto
Ejecución	Entrega de muestra de chocolate
	Aprobación del Registro de Sanidad
	Entrega de Bodega de Almacenamiento
	Entrega de línea de producción
	Entrega de manual de producción



	Entrega de contratos de operarios
Cierre	Aprobación documento cierre proyecto
	Aprobación producción primer mes

2.7. Supuestos, Riesgos y Restricciones preliminares

1. Materiales y herramientas necesarias para la construcción estarán disponibles.
2. Recursos destinados para el proyecto son suficientes para su ejecución.
3. Se mantendrá la nómina de personal durante toda su ejecución.
4. El pago contra certificado se efectuará dentro de los 15 días de presentada la factura.
5. Salarios de los trabajadores se mantienen estables durante todo el proyecto.
6. Recursos destinados a servicios externos y especializados se encuentran dentro de lo planificado en el presupuesto.
7. Precios de los insumos no excederá lo contemplado en el presupuesto.
8. Materiales y equipos están disponibles y en correspondencia a su demanda dentro del proyecto.
9. Las responsabilidades de cada involucrado dentro del proyecto se realizan dentro del tiempo establecido.
10. Insumos son entregados en fecha acorde a la solicitud dentro del proyecto.
11. Los rendimientos productivos serán los previstos dentro del proyecto.
12. Los materiales y herramientas necesarios para el proyecto están en buenas condiciones durante el ciclo de vida del proyecto.
13. Insumos de los proveedores son de la calidad esperada y necesaria para la ejecución del proyecto.

2.7.1. Restricciones

1. Licencia de construcción pública
2. Programa de Seguridad de la obra
3. Registro Sanitario de Producción
4. Normativas de emergencia y evacuación

2.7.2. Riesgos

1. Demoras en registro sanitario
2. Retrasos en materiales
3. Retrasos en permisos inmobiliarios



4. Mala calidad de materia prima
5. Problemas en actual infraestructura.

2.7.3. Interesados

1. Sponsor: Luis Miguel Castellanos – Presidente TMD
2. Proveedores de materias primas e insumos
3. Gerente de proyecto
4. Operarios línea de producción
5. Clientes antiguos



Universidad de Buenos Aires
Facultad de Ciencias Económicas
Escuela de Estudios de Posgrado



CAPITULO III

PLAN DE GESTIÓN DEL PROYECTO



3. Capítulo III: Plan de gestión del proyecto

3.1. Plan de gestión de alcance

3.1.1. Objetivo

El propósito del plan de dirección del alcance consiste en elaborar y registrar el plan que establecerá la manera en que se definirá, validará y supervisará tanto el alcance del proyecto como el del producto. Esta sección es de gran relevancia, dado que describe la forma en que se gestionará el alcance a lo largo de la duración del proyecto.

Dentro de este plan se pueden identificar los procedimientos vinculados con:

- Establecimiento del Enunciado de Alcance
- Elaboración y descripción de la Estructura de Desglose del Trabajo (EDT)
- Definición de los paquetes de tareas
- Establecimiento del control y monitoreo de la línea base del alcance.

3.1.2. Metodología

Conforme a las implicancias del proyecto no solo para el sponsor, sino para un mercado consolidado en general, Luis Miguel Castellanos llevo a cabo una reunión kick off, en la cual, estuvieron presentes el coordinador del área financiera, el Coordinador de comercialización TAT, y los representantes de la empresa ADRO S.A para las regiones de Antioquia y Valle del Cauca, las cuales son los mayores clientes del Chocolate RAZR que se comercializaba anteriormente.

Antes de comenzar la reunión, se requirieron los siguientes documentos:

- Acta de Constitución del proyecto, previamente aprobada por el Sponsor.
- Registro de Supuestos y Riesgos
- Registro de Lecciones Aprendidas de Proyectos anteriores.

En el desarrollo de la reunión kick off, se emplea el juicio de expertos por parte de los coordinadores de las áreas técnicas que identificaron las necesidades y las propuestas a desarrollar. Como producto se obtuvo parte de los entregables del proyecto, se modificaron los supuestos, restricciones y riesgos que habían sido previamente identificadas en el acta de constitución del proyecto.

3.1.2.1. EDT



El Gerente del Proyecto comenzó presentando una descripción detallada de los niveles principales y en subniveles más manejables, con la participación del equipo de proyecto para refinar las tareas y asignar recursos, tiempo y costos estimados. El patrocinador proporcionó comentarios y prioridades para las tareas.

La EDT final se presentó visualmente a través de un diagrama de árbol, que representa la jerarquía de las actividades. Esta herramienta será fundamental para la planificación, asignación de recursos y seguimiento del proyecto en curso. La colaboración en la construcción de la EDT ha establecido una base común para la ejecución del proyecto, permitiendo tomar decisiones fundamentadas a lo largo del proceso. Este paso es un hito significativo en la preparación para la siguiente fase del proyecto.

3.1.2.2. Diccionario de la EDT

En aras de ordenar la identificación y clasificación de las actividades determinadas en la EDT, cada paquete de trabajo cuenta con un documento soporte en el cual se detalla la información del entregable, con su respectivo presupuesto y longevidad, y los criterios de aceptación de este y se debe diligenciar en el formato establecido abajo.

- Código: Inicia por el prefijo identificador de la planta: TMD, el código del proyecto: Bog21 y el consecutivo del paquete de acuerdo con su nivel en la EDT.
- Nombre: Nombre de la actividad
- Descripción: Explica el detalle del paquete de trabajo y las actividades
- Fechas de inicio y finalización
- Criterios de aceptación mínimos para considerar que la actividad fue culminada con éxito.
- Costo Individual del paquete de trabajo
- Responsable

Tabla 5. Formato diccionario EDT

PAQUETE	CÓDIGO EDT		
NOMBRE			
DESCRIPCIÓN			
FECHA DE INICIO		FECHA DE FIN	
COSTO		DURACIÓN	
CRITERIOS DE ACEPTACIÓN			
RESPONSABLE			
ENTRADA			
COMENTARIOS			



3.1.2.3. Control del Alcance

El equipo llevará a cabo el control del alcance del proyecto mediante la ejecución de análisis de variaciones, los cuales serán realizados mensualmente. Esta herramienta se emplea para evaluar si las desviaciones o cambios en el alcance en comparación con la línea base son de importancia suficiente como para recomendar medidas preventivas, correctivas o la corrección de defectos.

En caso de que la situación requiera modificaciones, estas se llevarán a cabo mediante una solicitud de modificación que será presentada al comité de gestión de cambios. Dicho comité tomará decisiones respecto a la aprobación, rechazo o aplazamiento de dicha solicitud.

3.1.2.4. Validación del Alcance

Este procedimiento involucra la validación oficial de los entregables parciales o intermedios del proyecto por parte del cliente. En esta instancia, la confirmación se efectuará a través de inspecciones al finalizar cada mes, en presencia del Gerente de Proyecto y Luis Miguel Castellanos o de un Delegado designado por el mismo.

Las inspecciones se emplearán para determinar la cantidad de trabajos o entregables realizados, y se procederá a emitir la certificación o acta parcial de pago. Mediante este proceso, el cliente recibirá satisfactoriamente los entregables parciales.

3.2. Plan de gestión del cronograma

3.2.1. Objetivo

El objetivo principal de construir el plan de gestión del cronograma es garantizar la ejecución eficiente y oportuna del proyecto, optimizando la asignación de recursos, estableciendo hitos clave y siguiendo un enfoque sistemático para monitorear y controlar el progreso. El plan de gestión del cronograma permitirá a todo el equipo del proyecto tener una comprensión clara de las actividades, plazos y dependencias, lo que facilitará la toma de decisiones informadas y la minimización de retrasos.

3.2.2. Metodología



3.2.2.1. Secuenciación de Actividades

Basándonos en la EDT previamente creada, se establecieron las relaciones de dependencia entre las actividades. Se determinó el orden lógico en que debían realizarse las tareas, asegurando que las actividades previas estuvieran completas antes de que las siguientes pudieran comenzar.

3.2.2.2. Estimación de Duraciones

En colaboración con el equipo y utilizando métodos como la estimación basada en experiencia y la técnica de tres puntos, se asignaron estimaciones de tiempo a cada actividad. Estas estimaciones reflejaron la duración esperada para completar las tareas de acuerdo con los recursos disponibles.

3.2.2.3. Desarrollo del Diagrama de Red

Aprovechando las relaciones de dependencia y las duraciones estimadas, se construyó un diagrama de red utilizando el Método del Camino Crítico (CPM). Este diagrama visualizó claramente las interconexiones entre las actividades y permitió identificar el camino crítico.

3.2.2.4. Asignación de Recursos

Se asignaron los recursos necesarios para cada actividad, asegurando que los miembros del equipo, los equipos y otros recursos estuvieran disponibles según lo requerido por el cronograma.

3.2.2.5. Desarrollo del Cronograma

Se utilizó la información de la secuenciación de actividades, las estimaciones de duración y los recursos asignados, se creó el cronograma detallado del proyecto. Este cronograma presentó las fechas de inicio y finalización de cada actividad, proporcionando una guía clara para la ejecución del proyecto.

3.2.2.6. Revisión y Aprobación

El plan de gestión del cronograma fue presentado a los stakeholders y al equipo para su revisión. Después de discusiones y posibles ajustes, el plan fue aprobado y respaldado por todas las partes interesadas.

3.2.2.7. Control del cronograma

El gerente de proyecto será el encargado de llevar a cabo seguimiento y velar por el cumplimiento de las actividades del proyecto en tiempo y forma. Para el control del



cronograma se hará la actualización semanal del reporte de avance. Cualquier alteración que implique ajustar el tiempo originalmente programado en el plan de cronograma debe ser documentada siguiendo las pautas de gestión de cambios. Si estas modificaciones resultan en una variación superior al 7% del tiempo inicialmente estimado, se requerirá la aprobación del Sponsor del proyecto.

3.3. Plan de gestión de costos

En la continuación del proceso de planificación del proyecto, después de haber llevado a cabo una reunión inicial para identificar la Estructura de Desglose de Trabajo (EDT) y elaborar el cronograma, se procedió a desarrollar el Plan de Gestión de Costos. Este paso es esencial para asegurar una administración financiera efectiva y precisa a lo largo de todas las fases del proyecto.

Para establecer una base sólida, se comenzó con una minuciosa revisión de la EDT previamente identificada. Cada actividad y entregable planificado fue examinado con detalle, permitiendo un entendimiento completo de las tareas necesarias para la ejecución exitosa del proyecto. A partir de esta revisión, se estableció una correlación clara entre las actividades y los posibles costos asociados.

En paralelo, se llevó a cabo una revisión exhaustiva del cronograma elaborado. Esto permitió comprender las fechas de inicio y finalización de cada actividad, lo que fue esencial para distribuir los costos de manera coherente a lo largo del tiempo. Esta sincronización entre el cronograma y los costos aseguró que los recursos financieros estuvieran disponibles en el momento adecuado para respaldar cada fase del proyecto.

Con esta información en mente, el siguiente paso consistió en la identificación precisa de los recursos requeridos. Colaborando estrechamente con el equipo del proyecto, se determinaron los recursos necesarios para llevar a cabo cada actividad de acuerdo con la EDT y el cronograma establecidos. Esto incluyó la identificación de personal especializado, equipos, materiales y cualquier otro recurso esencial para la ejecución exitosa.

Luego, se procedió a la estimación de los costos. En colaboración con expertos del dominio y miembros clave del equipo, se realizaron análisis detallados para asignar estimaciones realistas a cada actividad. A través de técnicas como la estimación basada en experiencia y el análisis de tres puntos, se establecieron cifras que reflejaban con precisión los gastos potenciales de cada tarea.

Con las estimaciones de costos en mano, se avanzó hacia la creación del Plan de Costos. Este plan detallado desglosó los costos por actividad y período, proporcionando una



visión general completa de los gastos a lo largo del proyecto. Para garantizar una gestión financiera sólida, se incluyeron también fondos de contingencia que permitieran abordar posibles imprevistos y riesgos.

Una vez desarrollado el plan, se llevó a cabo una revisión minuciosa para garantizar su alineación con la EDT y el cronograma. Se verificó que los costos estimados fueran coherentes con las actividades planificadas, y se realizaron ajustes y refinamientos según lo necesario para asegurar la cohesión de todos los elementos del proyecto.

Con el plan de gestión de costos refinado y completo, se presentó a los stakeholders y al equipo para su revisión y aprobación. Cualquier discusión que surgiera se abordó, y después de alcanzar un consenso, el plan fue aprobado por todas las partes interesadas, lo que aseguró un compromiso compartido con los gastos propuestos y la ejecución financiera del proyecto.

A medida que el proyecto avance, se implementará un proceso continuo de monitoreo y control. Los costos reales se compararán con el plan establecido a través de los siguientes indicadores:

- CPI (Cost Performance Index): Se utilizará para evaluar el desempeño de costos en relación con el valor ganado (EV/AC).
- CV (Cost Variation): Medirá la variación entre el costo real y el presupuesto (EV - AC).
- AC (Actual Cost): Registra el costo actual en cada revisión.
- EV (Earned Value): Calculará el valor ganado en cada medición.
- Curva S (S-Curve): Proporcionará una comparación visual de PV, AC y EV a lo largo del tiempo.
- EAC (Estimate at Completion): Estimaré el costo total del proyecto al final basándose en desempeño histórico.
- TCPI (To-Complete Performance Index): Determinará el índice de eficiencia necesario para cumplir los objetivos $(EAC - AC)/(BAC - EV)$.

Ahora bien, teniendo en cuenta que es un proyecto de gran relevancia para la empresa, los montos calculados para los fondos de contingencia y gerencia son superiores, teniendo en cuenta que será la primera inmersión en el área de producción para una compañía especializada en comercialización, por tanto, el cálculo de los mismos se detalla en el Plan de Gestión de Riesgos.

- Fondos de Contingencia: Establecido en un 10% del costo del proyecto, el uso de los mismos es exclusivo del Gerente de Proyecto con aprobación del Sponsor.



- Fondos de Gerencia: Destinado para aquellos riesgos no identificados, el monto destinado para ello se estableció en 15% determinados por el Sponsor. El uso de los mismos se encuentra en aprobación simultánea del Gerente de proyecto y el Sponsor.

3.4. Plan gestión de riesgos

3.4.1. Objetivo

La finalidad del plan de gestión o manejo de riesgos consiste en realizar la detección temprana de todas las posibles amenazas que puedan impactar el desarrollo del proyecto en cualquiera de sus etapas. Una vez se han identificado, la administración de los riesgos posibilitará la protección de los objetivos del proyecto a través de diversas respuestas viables.

3.4.2. Metodología

El plan de gestión de riesgos fue concertado con el equipo técnico de la empresa TMD junto con el gerente de proyecto, por tanto, en la reunión estuvieron presentes Sebastián Gutierrez como Coordinador del área financiera, Luis Miguel Castellanos, como presidente de la empresa, Maritza Montenegro como Coordinador del área comercial TAT y Esteban Vanegas como gerente del proyecto, quienes fueron los encargados de definir la categorización de los riesgos, la matriz de probabilidad e impacto, y los diferentes formatos y técnicas a utilizar para cada uno de los procesos de la gestión de riesgos.

3.4.3. Identificación de riesgos

El ejercicio de identificación de riesgos se realizó a través de las siguientes herramientas que generaron una solidez para su abordaje:

- Juicio de Expertos
- Métodos de recopilación de datos, principalmente tormenta de ideas.
- Análisis de Causa-Raíz.

El propósito de este ejercicio estuvo enfocado en identificar todos los posibles riesgos con el fin de organizarlos y categorizarlos utilizando la metodología del diagrama de Ishikawa. Además, se buscó crear la Estructura de Desglose de Riesgos (RBS, por sus siglas en inglés) en la cual los riesgos fueron agrupados en cuatro distintas categorías de acuerdo con la naturaleza del proyecto:



- **Técnicos:** Aquellos asociados a la operación misma del proyecto y que podrían afectar el cronograma o el presupuesto.
- **Externos:** Riesgos que ocurren fuera del ámbito del proyecto y/o la organización.
- **Organizacionales:** Riesgos vinculados a la cultura y características internas de la organización.
- **Gestión:** Riesgos resultantes de la mala gestión del proyecto o de planificación.

3.4.3.1. Probabilidad

En la siguiente tabla se puede ver la estructura de análisis para la probabilidad de ocurrencia de los riesgos, la cual tiene una escala de 1 a 4, de la más baja a la más alta respectivamente:

Tabla 6. Escala de probabilidad

ESCALA DE PROBABILIDAD	
1	Baja
2	Media
3	Alta
4	Muy Alta

3.4.3.2. Impacto

Ahora bien, teniendo en cuenta la anterior escala de probabilidad, se hace necesario determinar el impacto que podría tener cada uno de los riesgos, señalando una categorización similar a la anterior, en donde el impacto puede ser bajo, medio, alto o muy alto, identificando su afectación sobre el cronograma, el presupuesto y el alcance.

Tabla 7. Escala de impacto

ESCALA DE IMPACTO				
Impacto	Bajo	Medio	Alto	Muy Alto
	1	3	7	10
Cronograma	<1	1 - 3	3 - 7	>7
Presupuesto	< 700	700 - 1500	1500 - 4000	>4000
Alcance	Imperceptible	Perceptibles en entregable	Grandes cambios	Requiere considerar el alcance.

3.4.3.3. Matriz de Riesgos



En este sentido, la matriz de riesgo articulará los parámetros de riesgo e impacto que permitirá evaluar cuantitativamente los riesgos, lo cual, permitirá determinar la estrategia adecuada junto a una respuesta inmediata.

Tabla 8. Matriz de Riesgos

MATRIZ DE RIESGOS					
PARAMETROS		IMPACTO			
		1	3	7	10
Probabilidad	1	1	3	7	10
	2	2	6	14	20
	3	3	9	21	30
	4	4	12	28	40

Teniendo en cuenta la anterior matriz, se definió unas estrategias dependiendo de si el riesgo representa un efecto positivo o negativo para el proyecto, las cuales estarán en concordancia con el puntaje, es decir, que si el riesgo obtuvo una puntuación de 8 o más, se realizará un análisis para determinar el trato a realizar dentro del siguiente abanico de estrategias:

Para riesgos negativos:

- Mitigar: Se utilizará para disminuir la probabilidad o el impacto del riesgo.
- Transferir: Se utilizará en caso que se considere pertinente transferir el riesgo a un tercero ajeno al proyecto.
- Evitar: Se aplicará para eliminar la probabilidad de ocurrencia del riesgo.
- Escalar: Se utilizará en caso que el riesgo exceda la autoridad del director proyecto y se trasladará la decisión sobre la respuesta a un riesgo a un nivel superior.
- Aceptar: Con esta estrategia se busca no cambiar ni la probabilidad ni el impacto.

Para riesgos positivos:

- Escalar: Se notificará a un superior acerca de una oportunidad, en caso que el riesgo positivo exceda los límites de autoridad del director de proyecto.
- Explotar: Esta estrategia se usa para lograr materializar la oportunidad.
- Mejorar: Se utiliza para aumentar la probabilidad de ocurrencia de la oportunidad.
- Aceptar: Con esta estrategia se busca no cambiar ni la probabilidad ni el impacto.
- Compartir: Se usa para aprovechar las capacidades de otra organización o persona para tratar de materializar las oportunidades.



3.4.3.4. Registro de riesgos:

Conforme avancen los diferentes pasos de la identificación y gestión de riesgos, se irá llenando progresivamente el registro de estos. Después de completar tanto el análisis cualitativo como el cuantitativo, se procederá a llenar el registro siguiendo el formato indicado a continuación:

Tabla 9. Formato de Registro de Riesgos

REGISTRO DE RIESGOS									
ID	Riesgo	Categoría	Plan respuesta de riesgos						Dueño
			Estrategia	Respuesta	Impacto				
					Tiempo	Costo			

3.4.3.5. Monitoreo de Riesgos

Para supervisar la situación, se llevarán a cabo revisiones de los riesgos de manera mensual. Durante estas revisiones, se analizarán tanto el plan de gestión como el plan de respuestas a los riesgos, con el propósito de determinar si es necesario efectuar ajustes en relación a lo previamente establecido. Esto se hará considerando los eventos actuales del proyecto. Se sugiere incluir la discusión sobre riesgos en el orden del día de todas las reuniones del proyecto.

A través de estas reevaluaciones de riesgos, se busca detectar la aparición de nuevos riesgos, así como evaluar la eficacia de las estrategias y acciones planeadas para abordar cada uno de los riesgos identificados durante la fase de planificación.

1ER CAMBIO, MAYOR PAGO EN LA SEMANA 4 POR SUBIDA DE DOLAR

3.5. Plan de gestión de adquisiciones

3.5.1. Objetivo

El propósito del plan de administración de adquisiciones es establecer de manera clara los criterios y el enfoque que se seguirán en los procedimientos de evaluación y elección de proveedores y recursos a incorporar en el proyecto.

3.5.2. Metodología



En esta sección se describirán en detalle las categorías primordiales a considerar para la elección de los proveedores, siguiendo los criterios previamente delineados. Estos criterios serán evaluados en una matriz comparativa que se utilizará como base para tomar la decisión con respecto al proveedor a seleccionar.

La responsabilidad de llevar a cabo la selección y el seguimiento de los proveedores será principalmente asumida por el área de compras del proyecto que estará constituido por un delegado de la coordinación financiera de la empresa TMD, un delegado del Gerente del Proyecto y el asistente del área.

El proyecto centrará su gestión de adquisiciones en tres áreas fundamentales:

1. Adquisición de la maquinaria de la línea de producción
2. Subcontratación de empresa para la adecuación e instalación.
3. Adquisición de suministros e insumos necesarios.

3.5.2.1. Adquisición de la Línea de Producción:

Objetivo: Adquirir de maquinaria para una línea de producción eficiente y adecuada para las necesidades del proyecto, cumpliendo con los plazos y presupuestos establecidos.

Proceso

a. Definición de Requisitos: El equipo de adquisiciones trabajará en conjunto con los expertos técnicos y de producción para definir claramente los requisitos técnicos y funcionales de las máquinas necesarias para la línea de producción.

b. Investigación de Proveedores: Se llevará a cabo una investigación exhaustiva de proveedores de maquinaria para líneas de producción, evaluando su reputación, experiencia, calidad del equipo y capacidad de cumplir con los requisitos del proyecto.

c. Cotizaciones y Negociaciones: Se solicitarán cotizaciones a los proveedores seleccionados y se llevarán a cabo negociaciones para obtener los mejores términos en cuanto a costos, plazos de entrega y soporte postventa.

d. Selección del Proveedor: Basándose en los siguientes criterios, se seleccionará al proveedor más adecuado para la línea de producción:

1. Experiencia y Reputación (30 puntos):



- Historial de proyectos similares completados con éxito: 10 puntos.
 - Reputación en la industria y referencias verificables: 10 puntos.
 - Innovación y contribución a avances tecnológicos: 10 puntos.
2. Calidad y Rendimiento (30 puntos):
- Cumplimiento de especificaciones técnicas y funcionales: 15 puntos.
 - Garantías ofrecidas para la maquinaria: 10 puntos.
 - Capacidad de mejora continua y optimización: 5 puntos.
3. Costo y Plazos (20 puntos):
- Competitividad del precio de la maquinaria: 10 puntos.
 - Plazos de entrega acordes con el cronograma del proyecto: 10 puntos.
4. Soporte y Servicio Posventa (20 puntos):
- Disponibilidad de soporte técnico y asistencia rápida: 10 puntos.
 - Garantía extendida y servicios de mantenimiento: 10 puntos.
- e. Contratación y Seguimiento: Se formalizará el contrato con el proveedor seleccionado, estableciendo claramente los términos y condiciones. Se realizará un seguimiento continuo para asegurar el cumplimiento de los plazos y la calidad del equipo adquirido.

3.5.2.2. Subcontratación de Empresa para la Adecuación e Instalación:

Objetivo: Contratar una empresa especializada para la adecuación e instalación de la línea de producción en las instalaciones del proyecto.

Proceso

- a. Selección de la Empresa Subcontratada: Se identificarán y evaluarán empresas con experiencia en la adecuación e instalación de líneas de producción similares.
- b. Solicitud de Propuestas: Se solicitarán propuestas detalladas a las empresas seleccionadas, incluyendo plazos, costos y métodos de trabajo.
- c. Evaluación y Selección: basándose en los siguientes criterios, se seleccionará al proveedor más adecuado:



1. Experiencia y Capacidad (30 puntos):

- Historial de proyectos de construcción y adecuación similares: 15 puntos.
- Recursos humanos y técnicos disponibles para el proyecto: 10 puntos.
- Capacidad para gestionar proyectos complejos: 5 puntos.

2. Planificación y Organización (25 puntos):

- Detalle del plan de trabajo y cronograma propuesto: 15 puntos.
- Enfoque en la gestión de riesgos y resolución de problemas: 10 puntos.

3. Costo y Valor Agregado (25 puntos):

- Competitividad del presupuesto presentado: 15 puntos.
- Propuestas para mejoras o valor agregado al proyecto: 10 puntos.

4. Referencias y Reputación (20 puntos):

- Referencias de proyectos anteriores y testimonios de clientes: 10 puntos.
- Reconocimiento en la industria y premios recibidos: 10 puntos.

d. Contratación y Planificación: Se formalizará el contrato con la empresa subcontratada seleccionada. Se elaborará un plan detallado de trabajo que incluya las etapas de adecuación, instalación, pruebas y puesta en marcha.

e. Supervisión y Control: Se asignará un responsable de supervisar el trabajo de la empresa subcontratada, asegurando que se cumplan los plazos y estándares de calidad establecidos.

3.5.2.3. Adquisición de Suministros e Insumos Necesarios:

Objetivo: Adquirir los suministros e insumos necesarios para la operación y mantenimiento de la línea de producción.

Proceso

a. Identificación de Requisitos: Se identificarán los suministros e insumos necesarios para la operación continua de la línea de producción, incluyendo repuestos, materias primas y consumibles.

b. Establecimiento de Proveedores: Se establecerán relaciones con proveedores confiables y calificados para cada categoría de suministros.



1. Calidad y Confiabilidad (30 puntos):

- Cumplimiento de normas y estándares de calidad: 15 puntos.
- Historial de suministro consistente y confiable: 10 puntos.
- Evaluación de la calidad de los suministros ofrecidos: 5 puntos.

2. Plazos de Entrega y Disponibilidad (25 puntos):

- Capacidad para cumplir con los plazos de entrega requeridos: 15 puntos.
- Flexibilidad para atender demandas cambiantes: 10 puntos.

3. Costo y Condiciones de Pago (25 puntos):

- Competitividad de los precios y condiciones de pago: 15 puntos.
- Ofrecimiento de descuentos por volumen u otros incentivos: 10 puntos.

4. Soporte y Relación Comercial (20 puntos):

- Capacidad para proporcionar asistencia técnica y resolver problemas: 10 puntos.
- Comunicación efectiva y disposición para establecer una relación sólida: 10 puntos.

c. Gestión de Inventario: Se implementará un sistema de gestión de inventario para mantener niveles óptimos de suministros y evitar interrupciones en la producción.

d. Planificación de Pedidos: Se establecerá un cronograma de pedidos de suministros basado en las necesidades de producción y en la disponibilidad de los proveedores.

e. Seguimiento y Revisión: Se realizarán revisiones periódicas del inventario y del desempeño de los proveedores para asegurarse de que los suministros e insumos estén disponibles en el momento adecuado y en las cantidades necesarias.

3.6. Plan de gestión de comunicaciones

3.6.1. Objetivo

Facilitar la comunicación efectiva entre todas las partes interesadas en el proyecto de producción de chocolate para la empresa TMD, garantizando la transparencia, el flujo de información y la toma de decisiones informadas para el éxito del proyecto.



3.6.2. Metodología

El plan de comunicaciones se basa en una estrategia proactiva para garantizar la transparencia y la fluidez de la información en el proyecto de producción de chocolate para TMD. A través de una variedad de canales, como reuniones regulares, correos electrónicos y herramientas de gestión de proyectos, se establece una comunicación estructurada con las partes interesadas clave, incluyendo el sponsor, proveedores, gerente de proyecto, operarios y clientes antiguos. Además, se implementa un monitoreo constante, evaluaciones de satisfacción y un protocolo de comunicación de crisis para abordar situaciones imprevistas, tal como se presenta en el siguiente cuadro:

Tabla 10. Matriz de relación de interesados

Interesados	Frecuencia	Formato	Contenido
Sponsor: Luis Miguel Castellanos – Presidente TMD	Mensual	Reuniones presenciales o virtuales	Estado del proyecto, hitos, presupuesto, riesgos.
Proveedores de Materias Primas e Insumos	Quincenal	Correo electrónico, llamadas	Requisitos de materiales, entregas, problemas.
Gerente de Proyecto	Semanal	Reuniones, informes	Progreso, planificación, riesgos, próximos pasos.
Operarios Línea de Producción	Diaria	Reuniones breves	Instrucciones, cambios, problemas, retroalimentación.
Clientes Antiguos	Trimestral	Correo, llamadas, encuestas	Actualizaciones, fechas de entrega, retroalimentación.

Se usarán las siguientes plataformas de Comunicación para establecer el intercambio comunicativo con los interesados:

- Reuniones presenciales o virtuales.
- Correo electrónico.
- Llamadas telefónicas.
- Software de gestión de proyectos.

Ahora bien, para vigilar la funcionalidad del plan se realizarán ejercicio de monitoreo, el cual implica supervisar regularmente la implementación del plan de comunicaciones para asegurarse de que se estén cumpliendo los objetivos y las actividades planificadas. Esto permite identificar posibles desviaciones y corregirlas a tiempo. Se observa si las



Universidad de Buenos Aires
Facultad de Ciencias Económicas
Escuela de Estudios de Posgrado



reuniones y los canales de comunicación funcionan como se esperaba y si los mensajes clave se están transmitiendo adecuadamente.

Asimismo, la evaluación involucra analizar la calidad y el impacto de la comunicación en el proyecto. Esto se logra a través de encuestas de satisfacción, retroalimentación de las partes interesadas y análisis de resultados. La evaluación proporciona información valiosa sobre la percepción de las partes interesadas, identifica áreas de mejora y permite ajustar el plan según sea necesario para optimizar la comunicación.



Universidad de Buenos Aires
Facultad de Ciencias Económicas
Escuela de Estudios de Posgrado



CAPITULO IV

LINEA BASE DE ALCANCE



4. Capítulo IV: Línea Base de Alcance

4.1. Enunciado de alcance

El proyecto tiene como objetivo establecer una infraestructura integral capaz de producir alrededor de 50.000 unidades de chocolate al año, con un enfoque en la excelencia en calidad y eficiencia. Este alcance abarca diversas áreas clave, incluyendo la adquisición y configuración de maquinaria especializada, el diseño y construcción de instalaciones óptimas, y la implementación de un sistema de gestión de la cadena de suministro altamente eficaz. Estas actividades se llevarán a cabo en un plazo de un año y contarán con una asignación presupuestaria aproximada de sesenta mil dólares (\$60.000).

Para garantizar la calidad del producto, se ejecutará un proceso integral de investigación y desarrollo destinado a determinar la formulación y el proceso de fabricación ideales para el chocolate semiamargo. A través de un análisis exhaustivo de ingredientes, proporciones y métodos de mezcla, el objetivo es lograr un producto que iguale o supere en sabor y textura al chocolate importado.

La gestión del proyecto engloba la planificación y coordinación de todas las etapas, desde la asignación de recursos hasta la constitución del equipo de producción. Se establecerán hitos cruciales y se realizará un control constante del avance para asegurar la culminación exitosa del proyecto en los 360 días estipulados. El presupuesto aproximado para la ejecución de este proyecto será de sesenta mil dólares (\$60.000), con un firme compromiso de maximizar su efectividad y eficiencia.

4.1.1. Alcance del Producto

El alcance del producto abarca los siguientes componentes clave:

1. Infraestructura y Equipamiento:

- Adquisición y configuración de maquinaria especializada para la producción de chocolate semiamargo, incluyendo equipos de mezcla, moldeado y empaquetado.
- Diseño y construcción de instalaciones que cumplan con los estándares de higiene y seguridad requeridos para la producción de alimentos, incluyendo áreas de producción, almacenamiento y oficinas administrativas.

2. Investigación y Desarrollo del Chocolate:



- Realización de un proceso integral de investigación y desarrollo para determinar la formulación óptima del chocolate semiamargo.
- Análisis de ingredientes, proporciones y métodos de mezcla para lograr un producto con sabor y textura equivalentes o superiores a los chocolates importados.

3. Sistema de Gestión de la Cadena de Suministro:

- Implementación de un sistema eficaz de gestión de la cadena de suministro, que incluya la adquisición de materias primas de alta calidad, la programación de producción, el seguimiento de inventarios y la distribución eficiente de productos acabados.

4. Planificación y Coordinación del Proyecto:

- Definición de un plan de proyecto detallado, que incluya la secuencia de actividades, la asignación de recursos y el establecimiento de hitos clave.
- Coordinación de todas las fases del proyecto, desde la adquisición de recursos hasta la formación del equipo de producción.

5. Control de Calidad y Garantía del Producto:

- Establecimiento de procesos de control de calidad para garantizar que el chocolate producido cumpla con los estándares de sabor, textura y seguridad alimentaria establecidos.
- Implementación de medidas de garantía de producto que aseguren la consistencia y calidad a lo largo del tiempo.

4.1.2. Criterios de aceptación

- Producción Sostenida:** Se producen y entregan al menos 50.000 unidades de chocolate semiamargo dentro del período de un año.
- Maquinaria Funcional:** Todas las máquinas y equipos adquiridos y configurados funcionan correctamente y contribuyen de manera eficiente al proceso de producción de chocolate.
- Instalaciones Operativas:** Las instalaciones diseñadas y construidas están listas y operativas, proporcionando un entorno seguro y eficiente para la producción.
- Sistema de Cadena de Suministro en Funcionamiento:** El sistema de gestión de la cadena de suministro está en funcionamiento, asegurando un flujo constante de materias primas y la entrega puntual de productos terminados.



- E. **Formulación de Chocolate Semiamargo Optimizada:** Se logra una formulación de chocolate semiamargo que cumple o supera los estándares establecidos en términos de sabor y textura, comparándose favorablemente con el chocolate importado.
- F. **Planificación y Coordinación Efectivas:** Se alcanzan los hitos y plazos definidos en el plan de proyecto, y la formación del equipo de producción se realiza de manera adecuada.
- G. **Control de Calidad Asegurado:** El producto final pasa satisfactoriamente las pruebas de control de calidad y cumple con los estándares especificados para sabor, textura y presentación.
- H. **Gestión Financiera Eficiente:** El proyecto se mantiene dentro del presupuesto estimado de sesenta mil dólares (\$60.000) y se lleva a cabo con una administración financiera efectiva.
- I. **Documentación Completa:** Se entregan todos los documentos relevantes, como manuales de operación, especificaciones técnicas y registros de pruebas, para asegurar la continuidad y la capacidad de mantenimiento del sistema.
- J. **Aprobación del Cliente:** El cliente o el comité de revisión del proyecto aprueba los resultados finales del proyecto, confirmando que se han cumplido satisfactoriamente los objetivos y requisitos establecidos.

4.1.3. Entregables

En conformidad con lo expresado en el alcance, se determinaron trece (13) entregables que se derivan de tres (3) frentes. En primera medida desde el frente de la “planta”, concibe los siguientes 5 entregables:

1. Línea de producción con las 6 maquinas necesarias para el proceso.
2. Depósito de Cacao.
3. Bodega Refrigerada de Almacenamiento
4. Acondicionamiento de la infraestructura para empaquetado de Chocolates.
5. Reglamento de producción.

Asimismo, frente al segundo frente “Chocolate”, se fijan los siguientes tres (3) entregables:

1. Chocolate de tamaño estándar semiamargo
2. Registro de Sanidad
3. Manual de preparación del Chocolate



Por último, para el frente de “Gestión del proyecto”, en el que se recogen los siguientes entregables:

- Acta Constitutiva
- Plan de Dirección del Proyecto
 - a. Plan de Gestión del Alcance
 - b. Plan de Gestión del Cronograma
 - c. Plan de Gestión de Costos
 - d. Plan de Gestión de Riesgos
 - e. Plan de Gestión de Comunicaciones
 - f. Plan de Gestión de Adquisiciones
- Contratos con terceros
- Informes de ejecución trimestrales
- Documento de cierre.

4.1.4. Exclusiones

1. **No se proveerá nada concerniente a la comercialización:** El alcance del proyecto se centra en el establecimiento de la infraestructura de producción de chocolate y la optimización de su proceso. Sin embargo, no se contempla en este proyecto la implementación de estrategias de comercialización, promoción ni distribución del producto final. La tarea de definir y ejecutar estrategias de marketing, ventas y distribución recae fuera del ámbito de este proyecto.
2. **No se incluye renta de inmueble, se establecerá en la actual edificación:** El proyecto se basa en la infraestructura existente para el establecimiento de la producción de chocolate. No está previsto incluir la renta o adquisición de nuevos inmuebles. Las actividades se llevarán a cabo en la edificación actual, haciendo uso eficiente de los espacios disponibles para la instalación de la maquinaria y la operación del proceso de producción.
3. **Obras civiles no especificadas:** Aunque el proyecto contempla la construcción de instalaciones adecuadas para la producción de chocolate, se excluyen las obras civiles no especificadas. Esto implica que cualquier mejora o modificación significativa en las estructuras de la edificación que no esté directamente relacionada con el proceso de producción no se considerará en el alcance del proyecto.
4. **No incluye vehículos necesarios para el proceso:** Si bien se establecerá una infraestructura completa para la producción de chocolate, no se considera dentro del proyecto la adquisición o provisión de vehículos necesarios para el transporte de materias primas o productos terminados. Los vehículos



destinados a actividades de transporte y logística no forman parte de las actividades incluidas en el alcance.

4.1.5. Supuestos

1. Materiales y herramientas necesarias para la construcción estarán disponibles
2. Recursos destinados para el proyecto son suficientes para su ejecución
3. Se mantendrá la nómina de personal durante toda su ejecución
4. El pago contra certificado se efectuará dentro de los 15 días de presentada la factura.
5. Salarios de los trabajadores se mantienen estables durante todo el proyecto
6. Recursos destinados a servicios externos y especializados se encuentran dentro de lo planificado en el presupuesto
7. Precios de los insumos no excederá lo contemplado en el presupuesto
8. Materiales y equipos están disponibles y en correspondencia a su demanda dentro del proyecto
9. Las responsabilidades de cada involucrado dentro del proyecto se realizan dentro del tiempo establecido
10. Insumos son entregados en fecha acorde a la solicitud dentro del proyecto.
11. Los rendimientos productivos serán los previstos dentro del proyecto
12. Los materiales y herramientas necesarios para el proyecto están en buenas condiciones durante el ciclo de vida del proyecto
13. Insumos de los proveedores son de la calidad esperada y necesaria para la ejecución del proyecto

4.1.6. Restricciones

1. Licencia de construcción pública
2. Programa de Seguridad de la obra
3. Registro Sanitario de Producción
4. Normativas de emergencia y evacuación

4.2. Estructura de descomposición del trabajo

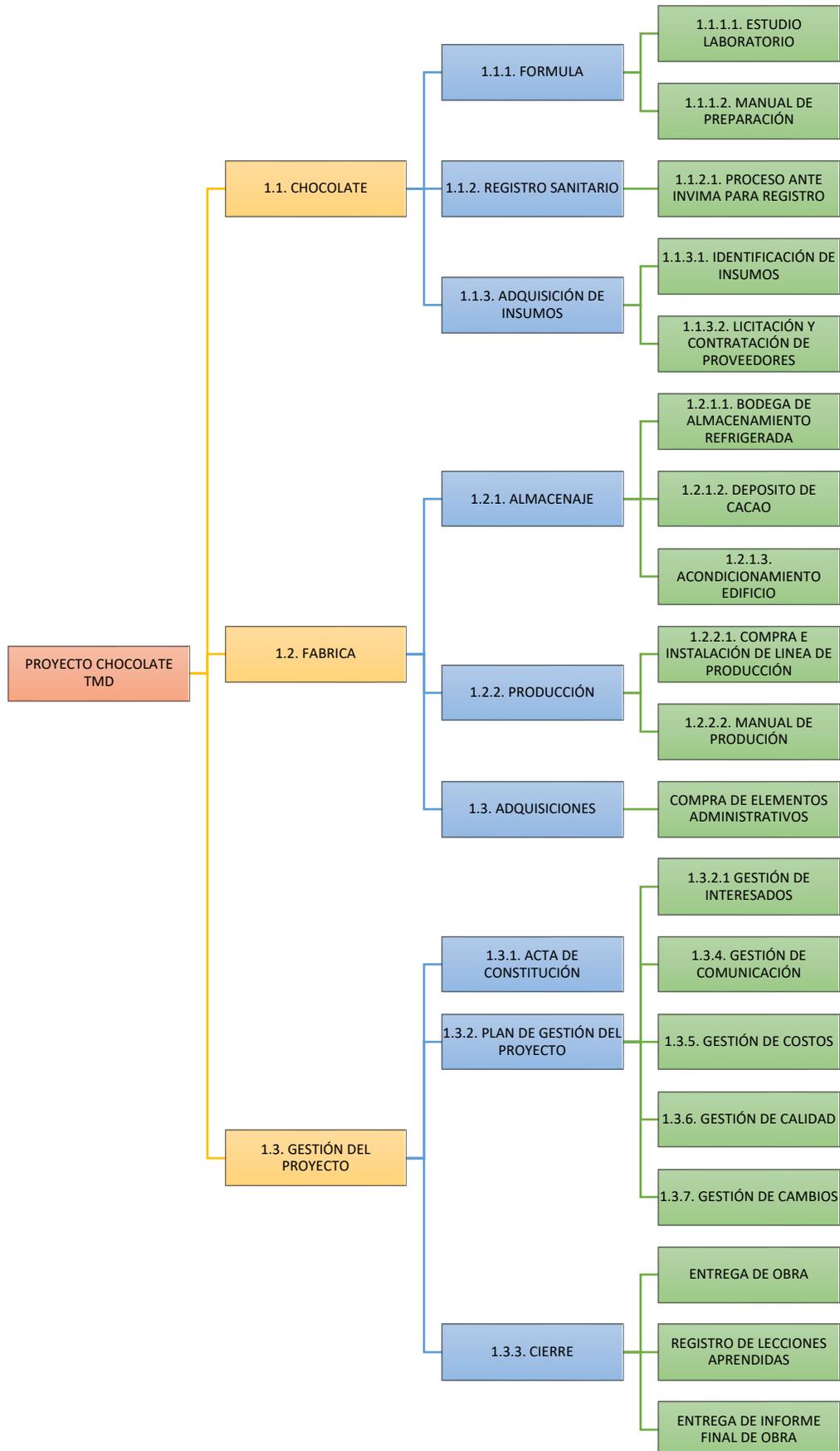




Tabla 11. Listado de paquetes de trabajo

1.1	CHOCOLATE
1.1.1	Formula
1.1.1.1	Estudio de Laboratorio
1.1.1.1.1	Identificación de ingredientes
1.1.1.1.2	Pruebas de producto
1.1.1.1.3	Presentación de producto
1.1.1.2	Manual de producción
1.1.1.2.1	Creación del manual de producción
1.1.2	Registro Sanitario
1.1.2.1	Contratación buro para proceso ante el Invima
1.1.2.2	Proceso en el Invima
1.1.2.3	Certificación Sanitaria
1.1.3	Adquisición de insumos
1.1.3.1	Contratación de proveedores de proveedores
1.1.3.1.1	Proceso de licitación
1.1.3.1.2	Contratación
1.2	FABRICA
1.2.1	Almacenaje
1.2.1.1	Acondicionamiento edificio
1.2.1.1.1	Revisión y arreglo de estructura eléctrica
1.2.1.1.2	Revisión y arreglo de sistema de acueducto y alcantarillado
1.2.1.1.3	Revisión y arreglo de infraestructura en general
1.2.1.1.4	Pintura
1.2.1.1.5	Revisión de cumplimiento
1.2.1.2	Deposito de cacao
1.2.1.2.1	Acondicionamiento del espacio en bodega para cacao
1.2.1.2.2	Revisión de cumplimiento



1.2.1.3	Bodega de Almacenaje refrigerado
1.2.1.3.1	Revisión del espacio
1.2.1.3.2	Acondicionamiento pre
1.2.1.3.3	Compra de estructura refrigerada
1.2.1.3.4	Instalación de estructura refrigerada
1.2.1.3.5	Acondicionamiento final
1.2.1.3.6	Revisión de cumplimiento
1.2.2	Producción
1.2.2.1	Compra e instalación de línea de producción
1.2.2.1.1	Identificación de maquinaria para la línea de producción
1.2.2.1.2	Licitación
1.2.2.1.3	Compra de la maquinaria
1.2.2.1.4	Instalación de la maquinaria
1.2.2.1.5	Revisión de Cumplimiento
1.2.2.2	Manual de producción
1.2.2.2.1	Creación del Manual de producción
1.2.2.2.2	Capacitación a operarios
1.2.3	Adquisiciones
1.2.3.1	Contratación
1.2.3.1.1	Proceso de selección de operarios y administrativa
1.2.3.1.2	Contratación de personal
1.2.3.2	Compra de suministros administrativos
1.2.3.2.1	Adquisición de elementos para uso administrativo
1.3	GESTIÓN DE PROYECTO
1.3.1	Acta de constitución
1.3.2	Plan Gestión de Proyecto
1.3.2.1	Gestión de interesados
1.3.2.2	Gestión de comunicaciones
1.3.2.3	Gestión de



1.3.2.4	Gestión de costos
1.3.2.5	Gestión de calidad
1.3.2.6	Gestión de cambios
1.3.3	Cierre
1.3.3.1	Entrega de obra
1.3.3.2	Registro de lecciones aprendidas
1.3.3.3	Informe final de obra

	Nivel 1
	Nivel 2
	Nivel 3
	Paquetes de Trabajo

4.3. Diccionario EDT

PAQUETE	1.1.1.1.2		
NOMBRE	PRUEBAS DE PRODUCTO		
DESCRIPCIÓN	Las pruebas de laboratorio para el chocolate evalúan su composición, textura, sabor y calidad. Se analizan ingredientes, contenido de cacao, humedad, viscosidad, pH y posibles contaminantes. Pruebas sensoriales también se realizan para asegurar el sabor deseado.		
FECHA DE INICIO	22 de Agosto de 2022	FECHA DE FIN	12 de Septiembre de 2022
COSTO	\$2.550	DURACIÓN	21 días
CRITERIOS DE ACEPTACIÓN	1. Realización de pruebas de laboratorio: Asegurarse de que se hayan llevado a cabo todas las pruebas de laboratorio planificadas. Esto incluye pruebas relacionadas con la composición, textura, sabor y calidad del chocolate, así como análisis de ingredientes, contenido de cacao, humedad, viscosidad, pH y contaminantes.		



	<ol style="list-style-type: none"> 2. Cumplimiento de estándares: Verificar si los resultados de las pruebas cumplen con los estándares de calidad y seguridad establecidos para el chocolate. Esto implica asegurarse de que los valores medidos estén dentro de los rangos aceptables y no representen riesgos para la salud del consumidor. 3. Evaluación sensorial: Realizar pruebas sensoriales para asegurar que el chocolate tenga el sabor deseado. Esto podría involucrar a panelistas que evalúen la apariencia, aroma, sabor y textura del chocolate y que confirmen que se ajusta a las especificaciones previstas. 4. Análisis de resultados: Analizar los resultados de las pruebas de laboratorio y las evaluaciones sensoriales para tomar decisiones informadas. Esto podría incluir la interpretación de datos, la comparación con estándares predefinidos y la identificación de posibles áreas de mejora. 5. Generación de informes: Preparar informes detallados que resuman los resultados de las pruebas y las evaluaciones sensoriales. Estos informes podrían incluir datos cuantitativos, análisis cualitativos, conclusiones y recomendaciones. 6. Acciones correctivas: Si se identifican problemas durante las pruebas, implementar acciones correctivas para abordar cualquier desviación o problema detectado. Esto podría incluir ajustes en la receta, el proceso de fabricación o la calidad de los ingredientes. 7. Aprobación final: Obtener la aprobación de las partes interesadas relevantes, como los responsables de calidad o producción, antes de considerar la actividad completa. Esto garantiza que todos estén satisfechos con los resultados obtenidos. 8. Documentación y archivo: Asegurarse de que toda la documentación relacionada con las pruebas, resultados, evaluaciones y acciones correctivas esté debidamente archivada y organizada para futuras referencias.
RESPONSABLE	Ingeniero Daniel La Verde
ENTRADA	
COMENTARIOS	



PAQUETE	1.1.2.3		
NOMBRE	Certificación Sanitaria		
DESCRIPCIÓN	El certificado INVIMA (Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos) para un producto de chocolate es un documento emitido por esta entidad gubernamental. El certificado confirma que el chocolate cumple con los estándares de calidad, seguridad y regulaciones establecidas por el INVIMA para su producción, comercialización y consumo en el país.		
FECHA DE INICIO	10 de enero de 2023	FECHA DE FIN	12 de enero de 2023
COSTO	\$38	DURACIÓN	2 días
CRITERIOS DE ACEPTACIÓN	Documento emitido solamente por INVIMA, señalando el cumplimiento de Estándares		
RESPONSABLE	Juana María Alonso		
ENTRADA			
COMENTARIOS	El documento debe establecer que la empresa Comercializadora TMD contará con los permisos para producción y comercialización.		

PAQUETE	1.2.1.3.3		
NOMBRE	Licitación para compra de estructura refrigerada		
DESCRIPCIÓN	El proceso de licitación para la adquisición de una estructura refrigerante para una empresa privada comprende en, primero, se definen las necesidades del proyecto, seguido de la preparación de un documento de licitación que detalla requisitos técnicos y condiciones. La licitación se anuncia públicamente, atrayendo a proveedores interesados a presentar propuestas. Luego, un comité evalúa las propuestas según criterios como precio, calidad y plazos. Tras la selección del proveedor más adecuado, se negocian los términos y se firma el contrato.		
FECHA DE INICIO	21 de febrero de 2023	FECHA DE FIN	27 de febrero de 2023
COSTO	\$100	DURACIÓN	6 días
CRITERIOS DE ACEPTACIÓN	<ol style="list-style-type: none"> 1. Cumplimiento de Requisitos Técnicos: Las etapas de preparación del documento de licitación deben asegurarse de que todos los requisitos técnicos y especificaciones se describan de manera clara y precisa. 2. Claridad y Coherencia: Los documentos de licitación deben ser coherentes y comprensibles, evitando 		



	<p>ambigüedades que puedan llevar a interpretaciones erróneas.</p> <p>3. Plazos y Fechas: Las fechas límite y los plazos deben ser razonables y factibles, permitiendo a los proveedores tiempo suficiente para preparar y presentar sus propuestas.</p> <p>4. Requisitos Legales y Normativos: Las etapas de preparación deben asegurarse de que el proceso cumpla con todas las leyes y regulaciones pertinentes.</p>
RESPONSABLE	Gladys Vargas
ENTRADA	
COMENTARIOS	

PAQUETE	1.2.3.1.2		
NOMBRE	Contratación de personal		
DESCRIPCIÓN	La actividad de contratación de personal para una planta de producción de chocolate involucra la búsqueda, evaluación y selección de tres operarios altamente capacitados, responsables de la manipulación precisa de ingredientes, operación de maquinaria y control de calidad en el proceso de fabricación de chocolate. Además, se busca una persona para tareas administrativas, encargada de gestionar registros, documentación y coordinar eficientemente las actividades del personal y los recursos. La selección se basará en habilidades técnicas, experiencia relevante y aptitudes para trabajar en equipo, garantizando así la excelencia en la producción de chocolate y el funcionamiento fluido de la planta.		
FECHA DE INICIO	15 de abril de 2023	FECHA DE FIN	30 de abril de 2023
COSTO	\$2.300	DURACIÓN	15 días
CRITERIOS DE ACEPTACIÓN	<p>1. Candidatos Seleccionados: Se han identificado y seleccionado los candidatos más adecuados para los roles de operarios y actividades administrativas, basados en criterios establecidos previamente, como habilidades técnicas, experiencia, competencias y valores culturales.</p> <p>2. Ofertas y Aceptación: Las ofertas de empleo han sido extendidas a los candidatos seleccionados, y estos han aceptado formalmente las condiciones y términos del empleo ofrecido.</p> <p>3. Documentación Legal: Se han completado todos los trámites legales y administrativos necesarios para</p>		



	<p>formalizar la contratación de los nuevos empleados, incluyendo la firma de contratos laborales, acuerdos de confidencialidad y otros documentos relevantes.</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. Inducción y Capacitación Inicial: Los nuevos empleados han participado en una inducción y capacitación inicial que les proporciona información sobre la empresa, sus políticas, procedimientos, normas de seguridad y otras cuestiones clave relacionadas con sus roles. 5. Integración en el Equipo: Los nuevos empleados han sido presentados al equipo existente y han comenzado a interactuar y colaborar de manera efectiva con sus colegas, lo que contribuye a una transición suave y una rápida integración en la dinámica laboral. 6. Incorporación a las Tareas: Los operarios han comenzado a realizar sus tareas de manera autónoma y competente, demostrando habilidades técnicas y conocimientos en la producción de chocolate. La persona a cargo de actividades administrativas ha empezado a desempeñar sus funciones con eficiencia.
RESPONSABLE	Gladys Vargas
ENTRADA	
COMENTARIOS	

PAQUETE	1.3.3.1		
NOMBRE	Entrega de obra		
DESCRIPCIÓN	Realizar la entrega y aceptación de dos frentes del proyecto, tanto la fábrica como el chocolate, respondiendo al enunciado del alcance.		
FECHA DE INICIO	20 de junio de 2023	FECHA DE FIN	5 de julio de 2023
COSTO	\$940	DURACIÓN	15 días
CRITERIOS DE ACEPTACIÓN	<ol style="list-style-type: none"> 1. Cumplimiento del Alcance: Verificar que todas las entregas, procesos y resultados estén alineados con los objetivos y requisitos establecidos en el alcance del proyecto. Esto implica asegurarse de que tanto la fábrica como la producción de chocolate se hayan llevado a cabo de acuerdo con las especificaciones acordadas. 2. Aprobación del Cliente: Obtener la aprobación formal del cliente para la entrega de los dos frentes del proyecto (fábrica y producción de chocolate). Esto podría implicar la revisión y aceptación formal de los 		



	<p>entregables por parte del cliente, demostrando que están satisfechos con los resultados.</p> <p>3. Pruebas y Verificaciones: Realizar pruebas y verificaciones exhaustivas en la fábrica y en los procesos de producción de chocolate para asegurarse de que funcionen correctamente y cumplan con los estándares de calidad establecidos.</p>
RESPONSABLE	Esteban Vanegas
ENTRADA	
COMENTARIOS	



Universidad de Buenos Aires
Facultad de Ciencias Económicas
Escuela de Estudios de Posgrado



CAPITULO V

LINEA BASE DE TIEMPO



Inicio	Acta de constitución
Planificación	Aprobación plan de gestión del proyecto
Ejecución	Entrega de muestra de chocolate
	Aprobación del Registro de Sanidad
	Entrega de Bodega de Almacenamiento
	Entrega de línea de producción
	Entrega de manual de producción
	Entrega de contratos de operarios
Cierre	Aprobación documento cierre proyecto
	Aprobación producción primer mes



Universidad de Buenos Aires
Facultad de Ciencias Económicas
Escuela de Estudios de Posgrado



CAPITULO VI

LINEA BASE DE COSTOS



6. Capítulo VI: Línea Base de Costos

6.1. Línea Base de costos

El siguiente cuadro presenta el desglose detallado de los costos totales del proyecto, considerando las distintas actividades interrelacionadas que figuran en la Estructura de Desglose de Trabajo (EDT). Estos valores han sido calculados empleando la reconocida metodología de Evaluación y Revisión de Programas (PERT, por sus siglas en inglés). De esta manera, el listado proporciona una visión exhaustiva y fundamentada de los recursos financieros requeridos para llevar a cabo exitosamente todas las fases y tareas previstas en la planificación del proyecto:

Tabla 12. Matriz de costos

Código EDT	TÍTULO	PRECIO
1.1	CHOCOLATE	\$8.896
1.1.1	Formula	\$3.553
1.1.1.1	Estudio de Laboratorio	\$3.193
1.1.1.1.1	Identificación de ingredientes	\$300
1.1.1.1.2	Pruebas de producto	\$2.550
1.1.1.1.3	Presentación de producto	\$343
1.1.1.2	Manual de producción	\$360
1.1.1.2.1	Creación del manual de preparación	\$360
1.1.2	Registro Sanitario	\$828
1.1.2.1	Contratación buro para proceso ante el Invima	\$400
1.1.2.2	Proceso en el Invima	\$390
1.1.2.3	Certificación Sanitaria	\$38
1.1.3	Adquisición de insumos	\$4.515
1.1.3.1	Identificación de proveedores	\$4.515
1.1.3.1.1	Proceso de licitación	\$30
1.1.3.1.2	Contratación	\$4.485



Código EDT	TÍTULO	PRECIO
1.2	FABRICA	\$29.931
1.2.1	Almacenaje	\$5.164
1.2.1.1	Acondicionamiento edificio	\$1.904
1.2.1.1.1	Revisión y arreglo de estructura eléctrica	\$344
1.2.1.1.2	Revisión y arreglo de sistema de acueducto y alcantarillado	\$430
1.2.1.1.3	Revisión y arreglo de infraestructura en general	\$900
1.2.1.1.4	Pintura	\$230
1.2.1.1.5	Revisión de cumplimiento	\$0
1.2.1.2	Depósito de cacao	\$430
1.2.1.2.1	Acondicionamiento del espacio en bodega para cacao	\$430
1.2.1.2.2	Revisión de cumplimiento	\$0
1.2.1.3	Bodega de Almacenaje refrigerado	\$2.830
1.2.1.3.1	Revisión del espacio	\$0
1.2.1.3.2	Acondicionamiento pre	\$250
1.2.1.3.3	Licitación para compra de estructura refrigerada	\$100
1.2.1.3.4	Compra de estructura refrigerada	\$2.300
1.2.1.3.5	Instalación de estructura refrigerada	\$0
1.2.1.3.6	Acondicionamiento final	\$180
1.2.1.3.7	Revisión de cumplimiento	\$0
1.2.2	Producción	\$11.037
1.2.2.1	Compra e instalación de línea de producción	\$9.237
1.2.2.1.1	Identificación de maquinaria para la línea de producción	\$100
1.2.2.1.2	Licitación	\$100
1.2.2.1.3	Compra de la maquinaria	\$8.837
1.2.2.1.4	Instalación de la maquinaria	\$200
1.2.2.1.5	Revisión de Cumplimiento	\$0



Código EDT	TÍTULO	PRECIO
1.2.2.2	Manual de producción	\$1.800
1.2.2.2.1	Creación del Manual de producción	\$900
1.2.2.2.2	Capacitación a operarios	\$900
1.2.3	Adquisiciones	\$13.730
1.2.3.1	Contratación	\$2.440
1.2.3.1.1	Proceso de selección de operarios y administrativa	\$140
1.2.3.1.2	Contratación de personal	\$2.300
1.2.3.2	Compra de dotación y herramienta	\$11.290
1.2.3.2.1	Adquisición de elementos de oficina y operarios	\$11.290
1.3	GESTIÓN DE PROYECTO	\$12.100
1.3.1	Acta de constitución	\$280
1.3.2	Plan Gestión de Proyecto	\$9.000
1.3.2.1	Gestión de interesados	\$1.500
1.3.2.2	Gestión de comunicaciones	\$1.500
1.3.2.3	Gestión de Tiempo	\$1.500
1.3.2.4	Gestión de costos	\$1.500
1.3.2.5	Gestión de calidad	\$1.500
1.3.2.6	Gestión de cambios	\$1.500
1.3.3	Cierre	\$2.820
1.3.3.1	Entrega de obra	\$940
1.3.3.2	Registro de lecciones aprendidas	\$940
1.3.3.3	Informe final de obra	\$940

Dentro de este contexto, al analizar el gasto global que implica la ejecución integral del proyecto, surge la necesidad de establecer una referencia fundamental: la línea base de costos. Esta línea se conforma no solo por el costo inicial, sino que también considera dos componentes esenciales para afrontar situaciones inesperadas con solidez. En



primer lugar, se suma el monto de la reserva de contingencia, una partida destinada a lidiar con imprevistos y riesgos que puedan surgir durante la implementación. Asimismo, se incorpora la reserva de gerencia, una partida concebida tras minuciosas deliberaciones en el seno del comité técnico. En este órgano, la coordinación financiera de la empresa TMD, junto a destacados líderes como Luis Miguel Castellanos, presidente de dicha corporación, y Esteban Vanegas, gerente del proyecto, han establecido esta reserva en un 9%. Esta cifra, respaldada por un análisis riguroso, refleja la acogida de las posiciones del comité técnico del proyecto de contar con recursos adicionales para garantizar una dirección efectiva del proyecto en condiciones variables y desafiantes como las que se encuentran en este momento Colombia y el mercado internacional en general.

6.2. Riesgos

6.3. Resumen línea base de costos

Ilustración 1. Presupuesto Total





Universidad de Buenos Aires
Facultad de Ciencias Económicas
Escuela de Estudios de Posgrado



CAPITULO VII

ESTRUCTURA DE LA ORGANIZACIÓN

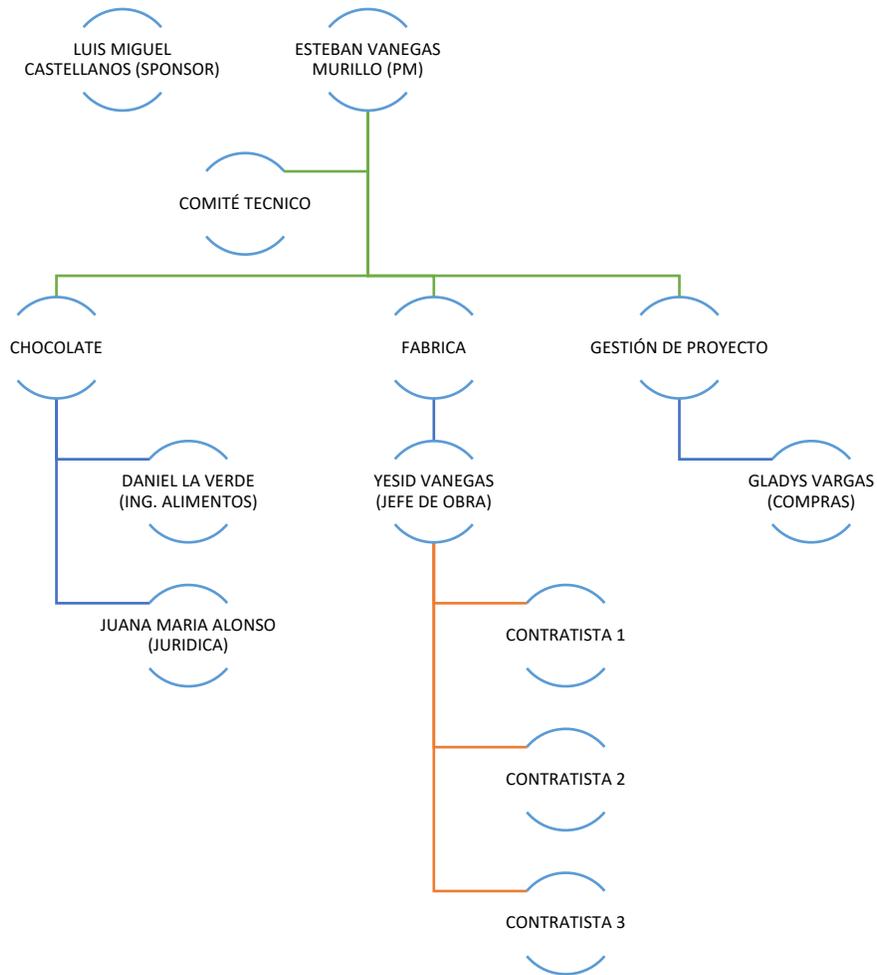


7. Capítulo VII: Estructura de la organización

7.1. OBS

Dentro de la siguiente Estructura de Desglose de la Organización (OBS), se revela de manera visual cómo el Director del Proyecto (PM) encabeza con determinación los tres distintos aspectos del proyecto en curso. En esta distribución, se observa cómo el Pm desempeña el papel central al asignar y confiar responsabilidades específicas a los líderes individuales de cada frente de trabajo. Este enfoque no solo define las áreas de competencia y tareas de cada frente, sino que también establece con claridad los niveles de autoridad y supervisión que rigen en la estructura jerárquica.

Ilustración 2. Estructura de Desglose de la Organización





7.2. Matriz RACI

ENTREGABLE/ROL	LMC	EVM	JMA	DLV	YV	GEV
Formula						
Estudio de Laboratorio	I	A	I	R		
Manual de producción	I	A	I	R		
Registro Sanitario						
Contratación buro para proceso ante el Invima	I	R			C	C
Proceso en el Invima	I	R	R	C		
Certificación Sanitaria	I	R	R	C		
Adquisición de insumos						
Identificación de proveedores	I	I				R
Almacenaje						
Acondicionamiento edificio	I	I			A	I
Deposito de cacao	I	I			A	I
Bodega de Almacenaje refrigerado	I	I			A	I
Producción						
Compra e instalación de línea de producción	I	I			R/A	R/I
Manual de producción	I	I				I
Adquisiciones						
Contratación	I	A		I		R
Compra de dotación y herramienta	I	A				R
Acta de constitución	A	R				I
Plan Gestión de Proyecto						
Gestión de interesados	A	R			I	I
Gestión de comunicaciones	A	R			I	I
Gestión de Tiempo	A	R			I	I
Gestión de costos	A	R			I	I
Gestión de calidad	A	R			I	I
Gestión de cambios	A	R			I	I
Cierre						
Entrega de obra	A	R			R/I	I



ENTREGABLE/ROL	LMC	EVM	JMA	DLV	YV	GEV
Registro de lecciones aprendidas	A	R			R/I	I
Informe final de obra	A	R			R/I	I

Cada miembro del equipo de proyectos tendrá un rol dentro del mismo y así mismo dentro de cada una de las etapas podrá:

- R: Ser el responsable de la ejecución del entregable bien sea en su ejecución o gestión.
- A: Es el encargado de aprobar y dar la autorización de cierre del entregable.
- C: El miembro de equipo con este rol deberá proveer información necesaria para la ejecución de la tarea.
- I: l miembro del equipo que cumpla este rol, deberá estar informado del estatus del entregable.



Universidad de Buenos Aires
Facultad de Ciencias Económicas
Escuela de Estudios de Posgrado



CAPITULO VIII

ANALISIS E IDENTIFICACIÓN DE

INTERESADOS



8. Capítulo VIII: Análisis e identificación de interesados

8.1. Identificación de interesados

8.1.1. Interesados Internos:

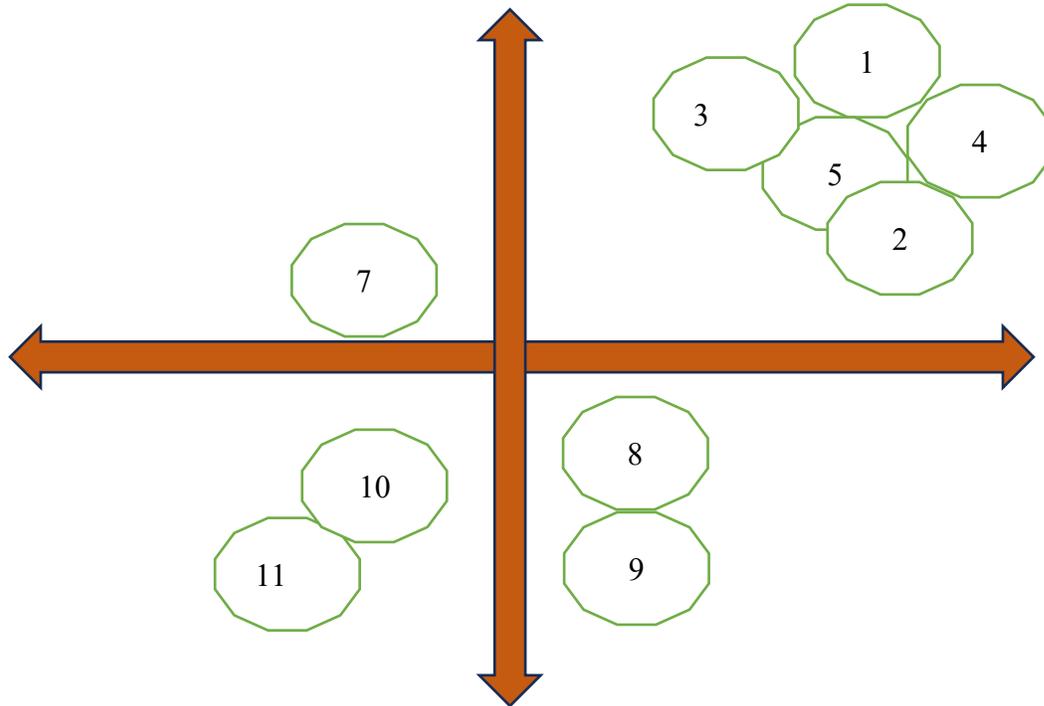
ID	Interesados	Roles	Funciones en el Proyecto
1	Sponsor	Directivos de TMD	Toma de decisiones estratégicas y aprobación de recursos.
2	Equipo de desarrollo	Desarrolladores, investigadores	Diseño y creación del nuevo chocolate.
3	Equipo de producción	Empleados de producción	Producción y fabricación del chocolate.
4	Equipo de compras	Profesionales de compras	Adquisición de ingredientes y materiales necesarios.
5	Project Manager	Líder del proyecto	Supervisión general, planificación y gestión del proyecto.
6	Abogada	Abogada especializada	Manejo de aspectos legales y certificaciones.

8.1.2. Interesados Externos:

ID	Interesados	Roles	Funciones en el Proyecto
7	Entidad de Certificación Alimentaria	Evaluadores de certificación	Evaluar la seguridad y calidad del producto.
8	Clientes antiguos	Consumidores finales	Proporcionar retroalimentación y demanda.
9	Proveedores	Proveedores de ingredientes	Suministrar ingredientes y materiales.
10	Autoridades Reguladoras	Entidades reguladoras	Establecer y supervisar cumplimiento normativo.
11	Comunidad Local	Residentes locales	Ser informados y minimizar impacto de las obras.

8.2. Análisis de interesados

Ilustración 3. Matriz de análisis de interesados



1. Planificar su compromiso:

En la fase inicial del proyecto, se han identificado los interesados clave, tanto internos como externos. Se ha llevado a cabo una evaluación exhaustiva de sus roles individuales y necesidades específicas, lo que ha permitido clasificarlos según su nivel de influencia y grado de interés en el proyecto. Con esta información en mente, se ha desarrollado una estrategia de comunicación personalizada para cada grupo de interesados. Esto garantizará la entrega oportuna de información relevante y actualizaciones periódicas, manteniendo así un alto nivel de involucramiento a lo largo de todo el proyecto.

2. Mantener su involucramiento:

Durante la fase de ejecución del proyecto, se mantendrá una comunicación continua con los interesados. Se han establecido canales de comunicación efectivos que permitirán a los interesados expresar sus opiniones y preocupaciones en cualquier momento. Además, se les extenderá invitaciones para participar activamente en decisiones cruciales, y se les reconocerá públicamente por sus aportes significativos. La retroalimentación proporcionada por los interesados será un componente esencial



para ajustar la estrategia y mantener un nivel sostenido de compromiso en todas las etapas del proyecto.

3. Planificar su involucramiento:

Se han definido con precisión los roles y responsabilidades de cada interesado en el proyecto. Desde el inicio, se han comunicado las expectativas correspondientes para asegurar que comprendan la importancia de su participación. Además, se han establecido canales de comunicación específicos para cada grupo de interesados y se ha planificado un calendario de reuniones y actualizaciones que se ajuste a sus horarios. Esta planificación minuciosa garantizará que todos los interesados estén informados de manera adecuada, mantengan un alto nivel de compromiso y puedan contribuir de manera efectiva a medida que el proyecto avance.



Universidad de Buenos Aires
Facultad de Ciencias Económicas
Escuela de Estudios de Posgrado



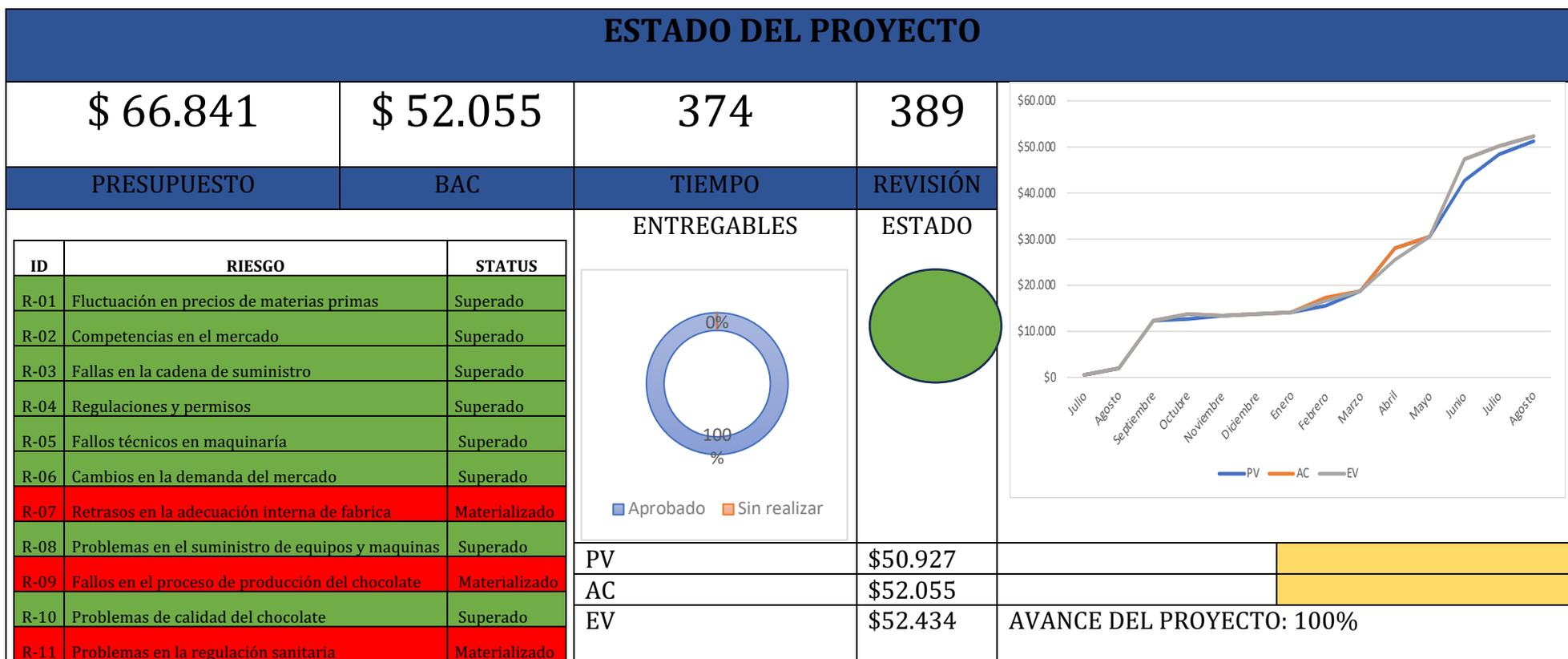
CAPITULO IX

EJECUCIÓN Y CONTROL DEL PROYECTO



9. Capítulo IX: Ejecución y control del proyecto

9.1. DASHBOARD





9.1.1. Resumen

En el panel de control, se destacan avances notables en el proyecto, considerando la mitigación de riesgos en al menos 5 actividades. Esto se refleja tanto en los indicadores CPI y SPI. Aunque la demora en ciertas actividades ha conducido a ajustes en el cronograma y la ruta crítica, su impacto en el progreso general del proyecto ha sido limitado. No obstante, este escenario resalta la importancia de un seguimiento periódico de la ejecución de las tareas en relación con el cronograma y el presupuesto.

Tabla 13. Avance de hitos

ETAPA	HITO	ESTADO
Inicio	Acta de constitución	COMPLETADO
Planificación	Aprobación plan de gestión del proyecto	COMPLETADO
Ejecución	Entrega de muestra de chocolate	COMPLETADO
	Aprobación del Registro de Sanidad	COMPLETADO
	Entrega de Bodega de Almacenamiento	COMPLETADO
	Entrega de línea de producción	EN EJECUCIÓN
	Entrega de manual de producción	EN EJECUCIÓN
	Entrega de contratos de operarios	PENDIENTE
Cierre	Aprobación documento cierre proyecto	PENDIENTE
	Aprobación producción primer mes	PENDIENTE

Tabla 14. Avance en EDT

IDENTIFICACIÓN	TÍTULO	REALIZACIÓN
1.1	CHOCOLATE	100%
1.1.1	Formula	100%
1.1.1.1	Estudio de Laboratorio	100%
1.1.1.1.1	Identificación de ingredientes	100%
1.1.1.1.2	Pruebas de producto	100%



1.1.1.1.3	Presentación de producto	100%
1.1.1.2	Manual de preparación	100%
1.1.1.2.1	Creación del manual de producción	100%
1.1.2	Registro Sanitario	100%
1.1.2.1	Contratación buro para proceso ante el Invima	100%
1.1.2.2	Proceso en el Invima	100%
1.1.2.3	Certificación Sanitaria	100%
1.1.3	Adquisición de insumos	100%
1.1.3.1	Identificación de proveedores	100%
1.1.3.1.1	Proceso de licitación	100%
1.1.3.1.2	Contratación	100%
1.2	FABRICA	100%
1.2.1	Almacenaje	100%
1.2.1.1	Acondicionamiento edificio	100%
1.2.1.1.1	Revisión y arreglo de estructura eléctrica	100%
1.2.1.1.2	Revisión y arreglo de sistema de acueducto y alcantarillado	100%
1.2.1.1.3	Revisión y arreglo de infraestructura en general	100%
1.2.1.1.4	Pintura	100%
1.2.1.1.5	Revisión de cumplimiento	100%
1.2.1.2	Deposito de cacao	100%
1.2.1.2.1	Acondicionamiento del espacio en bodega para cacao	90%
1.2.1.2.2	Revisión de cumplimiento	100%
1.2.1.3	Bodega de Almacenaje refrigerado	60%
1.2.1.3.1	Revisión del espacio	100%
1.2.1.3.2	Acondicionamiento pre	100%
1.2.1.3.3	Licitación para compra de estructura refrigerada	100%
1.2.1.3.4	Compra de estructura refrigerada	100%
1.2.1.3.5	Instalación de estructura refrigerada	50%
1.2.1.3.6	Acondicionamiento final	0%
1.2.1.3.7	Revisión de cumplimiento	0%
1.2.2	Producción	0%
1.2.2.1	Compra e instalación de línea de producción	0%
1.2.2.1.1	Identificación de maquinaria para la línea de producción	0%
1.2.2.1.2	Licitación	0%
1.2.2.1.3	Compra de la maquinaria	0%
1.2.2.1.4	Instalación de la maquinaria	0%
1.2.2.1.5	Revisión de Cumplimiento	0%
1.2.2.2	Manual de producción	0%
1.2.2.2.1	Creación del Manual de producción	0%
1.2.2.2.2	Capacitación a operarios	0%
1.2.3	Adquisiciones	0%
1.2.3.1	Contratación	0%



1.2.3.1.1	Proceso de selección de operarios y administrativa	0%
1.2.3.1.2	Contratación de personal	0%
1.2.3.2	Compra de suministros administrativos	0%
1.2.3.2.1	Adquisición de elementos para uso administrativo	0%
1.3	GESTIÓN DE PROYECTO	100%
1.3.1	Acta de constitución	100%
1.3.2	Plan Gestión de Proyecto	100%
1.3.2.1	Gestión de interesados	100%
1.3.2.2	Gestión de comunicaciones	100%
1.3.2.3	Gestión de Tiempo	100%
1.3.2.4	Gestión de costos	100%
1.3.2.5	Gestión de calidad	100%
1.3.2.6	Gestión de cambios	100%

9.2. Cambios

9.2.1. Cambio #1

SOLICITUD DE CAMBIO

NOMBRE DEL PROYECTO	Chocolate TMD	NÚMERO DE SOLICITUD DE CAMBIO	#1
SOLICITUD DE CAMBIO			
NOMBRE DEL SOLICITANTE	DANIEL LAVERDE	FECHA DE SOLICITUD	domingo, 10 de abril de 2022
CONTACTO DEL SOLICITANTE	Daniellaverde@comtmd.com	PRIORIDAD	MEDIA
NOMBRE DEL CAMBIO	Material en el empaquetado		
ACTIVIDAD AFECTADA POR EL CAMBIO	1.1.1.1.2	Pruebas de producto	



DESCRIPCIÓN Y MOTIVOS PARA SOLICITAR EL CAMBIO	A partir de estudio de mercado realizado por el ingeniero de alimentos, se determinó que el plástico no es un material completamente apto para el chocolate, por tanto, se señala la necesidad de buscar un empaque con revestimiento de aluminio que aislé las temperaturas.		
ALTERNATIVAS CONSIDERADAS	1. Modificar el alcance: implementar proceso que permitan al chocolate tener mayor consistencia	2. Retrasar el cronograma y disponer los recursos para un nuevo proveedor para el nuevo empaque	
ALTERNATIVA SELECCIONADA	2. Retrasar el cronograma y disponer los recursos para un nuevo proveedor para el nuevo empaque		
CAMBIOS EN LA CRONOLOGÍA PREVISTA		CAMBIOS EN LOS COSTOS ESTIMADOS	
NO HAY CAMBIOS EN CAMINO CRITICO.		SE ESPERA UN INCREMENTO DE 16% DEL RUBRO ASIGNADO PARA ESTA ACTIVIDAD	
CAMBIOS EN EL ALCANCE			
Requiere validar el alcance con el Sponsor para validar el producto final con el nuevo empaque			
NIVEL DE RIESGO	MEDIO	NO PONE EN RIESGO LA CONTINUIDAD DEL PROYECTO PERO PODRIA IMPLICAR CAMBIOS EN EL ALCANCE/PRESUPUESTO/CRONOGRAMA	
RESULTADO ESPERADO			
RIESGOS CONSIDERADOS /IMPLICANCIAS A LA CALIDAD			
REVISIÓN / APROBACIÓN DE CAMBIOS			
NOMBRE DEL REVISOR	ESTEBAN SANTIAGO VANEGAS MURILLO	ESTADO	ACEPTADO / RECHAZADO



FIRMA DEL REVISOR		FECHA DE REVISIÓN	sábado, 16 de abril de 2022
COMENTARIOS ADICIONALES			

En el anterior cambio se exponía que basado en un exhaustivo análisis de mercado llevado a cabo por el ingeniero de alimentos, se ha llegado a la conclusión de que el uso del plástico como material para el envasado del chocolate presenta ciertas limitaciones. En vista de esto, surge la imperante necesidad de explorar alternativas que sean más adecuadas para preservar la calidad del producto. En este contexto, se propone la adopción de un empaque que incorpore un revestimiento de aluminio, el cual desempeñará un papel fundamental al actuar como aislante térmico.

Impacto en el Cronograma: Se estima que la incorporación de este cambio tendrá un efecto en el cronograma del proyecto, prolongando la duración de esta actividad en aproximadamente 6 días. Esta estimación toma en consideración posibles factores como la disponibilidad de los materiales necesarios y la posibilidad de retrasos por parte del proveedor.

Impacto en el Presupuesto: La introducción de este cambio conlleva un ajuste en el presupuesto asignado a la actividad correspondiente. Se anticipa un incremento del 16% en los costos previamente establecidos. Este aumento se destina a cubrir los gastos adicionales asociados a la investigación, desarrollo y adquisición de los materiales con revestimiento de aluminio, así como a posibles gastos derivados de retrasos o ajustes en la implementación.

Impacto en el Alcance: La introducción de esta modificación tiene implicaciones significativas en el alcance original del proyecto. Se requiere realizar una validación exhaustiva de cómo esta alteración afecta los objetivos y resultados esperados, en consulta directa con el patrocinador del proyecto. La inclusión de un empaque con revestimiento de aluminio para aislar las temperaturas podría influir en aspectos como la viabilidad técnica, la estética del producto y las expectativas de los consumidores. Por lo tanto, se hace imperativo obtener la aprobación y el respaldo del patrocinador antes de proceder.

9.2.2. Cambio # 2

SOLICITUD DE CAMBIO



NOMBRE DEL PROYECTO	Chocolate TMD		NÚMERO DE SOLICITUD DE CAMBIO	#2
SOLICITUD DE CAMBIO				
NOMBRE DEL SOLICITANTE	Juan Escalona		FECHA DE SOLICITUD	martes, 28 de marzo de 2023
CONTACTO DEL SOLICITANTE	juescalonav@comtmd.com.co		PRIORIDAD	ALTA
NOMBRE DEL CAMBIO	Modificaciones sobre equipamiento de habitación de temperatura controlada			
ACTIVIDAD AFECTADA POR EL CAMBIO	1.2.1.3.4 1.2.1.3.5	Compra de estructura refrigerada Instalación de estructura refrigerada		
DESCRIPCIÓN Y MOTIVOS PARA SOLICITAR EL CAMBIO	El proveedor de los sistemas de refrigeración para la habitación de temperatura controlada indica que debido a la situación actual en Asia, con China y Taiwan, se hace inviable financieramente importar los compresores de la marca ThermoKing indicados en el contrato, por lo tanto, solicita cambiarlos por marca Revees Cool con misma calidad y garantía.			
ALTERNATIVAS CONSIDERADAS	1. Aceptar las modificaciones		2. Buscar nuevos proveedores para la actividad	
ALTERNATIVA SELECCIONADA	1. Aceptar las modificaciones.			
CAMBIOS EN LA CRONOLOGÍA PREVISTA			CAMBIOS EN LOS COSTOS ESTIMADOS	
CAMBIOS EN EL CRONOGRAMA: SIETE (7) DIAS APROXIMADAMENTE.			NO SE ESPERAN MODIFICACIONES EN EL PRESUPUESTO	
CAMBIOS EN EL ALCANCE				
No requiere validar el alcance				
NIVEL DE RIESGO	MODERADO		NO PONE EN RIESGO LA CONTINUIDAD DEL PROYECTO. IMPLICA CAMBIOS EN EL CRONOGRAMA	
RESULTADO ESPERADO				



Continuación de			
RIESGOS CONSIDERADOS /IMPLICANCIAS A LA CALIDAD			
R-03 PROBLEMAS CON EL PROVEEDOR			
REVISIÓN / APROBACIÓN DE CAMBIOS			
NOMBRE DEL REVISOR	ESTEBAN VANEGAS MURILLO	ESTADO	ACEPTADO / RECHAZADO
FIRMA DEL REVISOR		FECHA DE REVISIÓN	sábado, 16 de abril de 2022
COMENTARIOS ADICIONALES			

La solicitud de cambio abordó la necesidad de ajustar los equipos de refrigeración en la habitación de temperatura controlada del proyecto. El proveedor de sistemas de refrigeración señaló que las condiciones actuales en Asia habían dificultado la viabilidad financiera de importar los compresores ThermoKing especificados en el contrato. Como alternativa, propusieron reemplazarlos por compresores de la marca Revees Cool, asegurando la misma calidad y garantía. Esta modificación implicó una revisión del cronograma, con una extensión en el camino crítico de alrededor de siete días, mientras que el presupuesto no se vio afectado. La solicitud no requería validar el alcance, ya que no impactó los objetivos y resultados originales del proyecto.

Impacto en el Alcance: La modificación realizada en los equipos de refrigeración para la habitación de temperatura controlada no requirió validación en el alcance. Esto indicó que el cambio, que consistió en reemplazar los compresores de la marca ThermoKing por los de la marca Revees Cool con igual calidad y garantía, estuvo alineado con los objetivos y resultados originales del proyecto. No se observaron afectaciones en los aspectos fundamentales del alcance inicialmente definido.

Impacto en el Presupuesto: Afortunadamente, el cambio no generó modificaciones en el presupuesto. Según lo indicado por el proveedor, el cambio de marca no tuvo implicaciones financieras adicionales. Dado que se mantuvieron los estándares de calidad y garantía, no se presentaron gastos extra ni ajustes en los costos estimados.



Impacto en el Cronograma: La implementación de esta modificación impactó el cronograma del proyecto, resultando en una extensión del cronograma de aproximadamente siete (7) días. Esta extensión se debió a la necesidad de reajustar la programación para acomodar la adquisición e instalación de los nuevos compresores de la marca Revees Cool. A pesar de este retraso en el camino crítico, se gestionó eficazmente para mantener el proyecto dentro de un marco temporal razonable y se administraron de manera efectiva las interdependencias involucradas

9.3. LOG ISSUES

Tabla 15. Log Issues

CODIGO EDT	ID	FECHA	DESCRIPCIÓN	IMPACTO			ACCIÓN
1.1.1.1.2	1	9-nov-22	Retraso con las pruebas de laboratorio para el chocolate	Alcance			Se modifica fecha de la siguiente actividad, presentación de producto, por el segundo día
				Tiempo	x	1 día más por pruebas	
				Costo			
1.2.1.1.4	2	16-feb-23	Retraso por fallas en la impermeabilización en una pared	Alcance			Se realizan impermeabilizaciones y se adelanta la actividad en otras locaciones de la fabrica
				Tiempo	x	2 días mas	
				Costo	x	6% mas del valor	
1.2.1.3.3	3	25-feb-23	Falta documento de oferente	Alcance			Se gestiona ante el contratista la recogida de los documentos faltantes
				Tiempo			
				Costo			
1.2.2.1.4	4	17-abr-23	Retraso en instalación de línea de producción por problemas de sismología	Alcance			Se solicita el aplazamiento de 1 día de las actividades con el fin de generar revisión de los impactos por sismo en la fabrica
				Tiempo	x	1 día más por pruebas	
				Costo			
1.2.3.1.2	5	28-abr-23	Retraso en contratación de operarios por retiro de uno de ellos en la última etapa	Alcance			Se selecciona al siguiente en el listado de personas que presentaron CV para la operación
				Tiempo			
				Costo	x	0,3% de incremento	



Universidad de Buenos Aires
Facultad de Ciencias Económicas
Escuela de Estudios de Posgrado



CAPITULO X

CIERRE DE PROYECTO



10. Capítulo X: Cierre de proyecto

10.1. Registro de aceptación

Tabla 16. Formato de aceptación del proyecto

Formato de Aceptación del Proyecto:	
Nombre del Proyecto:	Chocolate TMD
Sponsor del Proyecto:	Luis Miguel Castellanos
Creado por:	Esteban Vanegas Murillo
Fecha del finalización del proyecto:	7 de agosto de 2023
Propósito del Documento	
El propósito de este formulario de aceptación del proyecto es significar la aceptación de la solución entregada. Proporciona verificación de que todos los entregables del proyecto han sido revisados y aceptados por el Sponsor y verifica que todo el trabajo esté completo sin entregables pendientes por evaluar o aceptar.	
Criterios de Aceptación del Proyecto	
La aceptación del proyecto abarca la entrega de todos los entregables así como también un recorrido presencial por toda la fábrica. Se evalúa si la producción de chocolate logra generar un producto similar a los ya existentes y el buen funcionamiento de toda la maquinaria cumple con las expectativas. Dicha evaluación se realizó a través de un recorrido con el equipo administrativo y directivo de la Empresa TMD.	
A través del siguiente checklist a ser completado por el Sr. Esteban Vanegas (Project Manager) con la aprobación del Sr. Luis Miguel Castellanos (Sponsor) y bajo la asistencia de la Sra. Gladys Vargas (Coordinadora Administrativa) para el aval del proyecto:	
Checklist:	Mobiliario correctamente posicionado
	Equipos de refrigeración funcionando correctamente.
	Luminarias funcionando correctamente.
	Equipos de producción funcionando correctamente.
	Personal suficiente
	Simulación de producción exitosa.
Evaluación	



El Sponsor, persona que firma a continuación reconoce que ha revisado la Documentación de aceptación de la fase y ha verificado que todos los entregables del proyecto cumplen con las especificaciones y requisitos del proyecto.

Así mismo, reconoce que no quedan obligaciones por cumplir. Además, la persona que firma a continuación confirma que él o ella, o un agente autorizado, ha revisado cada uno de los entregables del proyecto y ha determinado que cada uno cumple o supera todos los requisitos de calidad.

Por ultimo, se aceptan con conformidad los resultados financieros del proyecto dando por cerrada la gestión del mismo.

Autorización

Nombre de sponsor	Luis Miguel Castellanos
Creado por	Esteban Vanegas Murillo
Firma Solicitante	
Firma Testigo	
Firma Gerente del proyecto	

10.2. Resultados del proyecto

Durante el transcurso del proyecto, se logró un proceso integral de investigación y desarrollo que permitió determinar la formulación y el proceso de fabricación ideales para el chocolate semiamargo. Mediante un análisis meticuloso de ingredientes, proporciones y métodos de mezcla, se obtuvo un producto de alta calidad que rivaliza en sabor y textura con el chocolate importado. La planificación y coordinación del proyecto se realizaron de manera efectiva, con la constitución de un equipo de producción competente y la consecución de hitos cruciales en cada etapa del proyecto.

No obstante, es importante destacar que el proyecto enfrentó ciertas dificultades que afectaron el cumplimiento del cronograma original y el presupuesto previsto. Se registró una demora de aproximadamente 12 días en la ejecución del proyecto debido a diversos factores imprevistos que afectaron la cadena de suministro y la instalación de la maquinaria. Además, la materialización de cinco riesgos identificados a lo largo del proyecto resultó en un incremento del 18% en la línea base de costos.

A pesar de estas variaciones, el proyecto logró cumplir con su objetivo central de establecer una infraestructura para la producción de chocolate de alta calidad y eficiencia. El equipo de gestión del proyecto supervisó de manera constante el avance y adoptó medidas para mitigar los impactos de las demoras y los incrementos en costos. Se implementaron estrategias de contingencia y se tomaron decisiones informadas para mantener el proyecto en curso y garantizar la entrega exitosa.



Categoría	Lección Aprendida	Impacto en el Proyecto	Recomendación
Gestión de Riesgos	Planificación de Mitigación de Riesgos	La falta de un plan sólido de mitigación de riesgos resultó en demoras significativas y costos adicionales.	Desarrollar un plan detallado de mitigación de riesgos al inicio del proyecto, identificando posibles obstáculos y estableciendo estrategias para enfrentarlos. Actualizar y revisar periódicamente este plan durante el ciclo de vida del proyecto.
Comunicación	Comunicación Continua	La falta de una comunicación efectiva generó malentendidos, retrasos y dificultades en la toma de decisiones.	Establecer canales de comunicación efectivos entre todos los miembros del equipo y las partes interesadas. Realizar reuniones regulares para abordar problemas, actualizaciones y cambios en el proyecto.
Planificación	Flexibilidad en la Programación	La rigidez en la programación resultó en dificultades para adaptarse a imprevistos y desafíos emergentes.	Reconocer la posibilidad de ajustes en la programación debido a desafíos imprevistos. Diseñar un cronograma con margen para contingencias y considerar escenarios alternativos.
Adquisiciones	Relaciones con Proveedores	Problemas con proveedores no confiables causaron retrasos en la adquisición de materiales clave.	Establecer relaciones sólidas con proveedores confiables. Mantener una comunicación constante para anticipar problemas de suministro y asegurar la disponibilidad oportuna de materiales y servicios.



Gestión de Riesgos	Enfoque en la Gestión de Riesgos	La falta de atención a la gestión de riesgos llevó a la materialización de problemas que podrían haberse evitado o mitigado.	Integrar la gestión de riesgos en todas las fases del proyecto. Identificar, evaluar y abordar riesgos potenciales de manera continua para minimizar su impacto en el proyecto.
--------------------	----------------------------------	--	---



ANEXOS

Tabla 17. Análisis de Riesgos

ID RIESGO	PROBABILIDAD	IMPACTO	EXPOSICIÓN	ESTRATEGIA	COSTOS	DESCRIPCIÓN
R-01 Fluctuaciones en los precios de las materias primas	3	4	12	Mitigar	\$3.100	Asegurar contratos a largo plazo con proveedores de materias primas para reducir la exposición a la volatilidad del mercado.
R-02 Competencia en el mercado	2	3	6	Evitar		Realizar una investigación exhaustiva de mercado y desarrollar una estrategia de marca y marketing efectiva para diferenciarse de los competidores.
R-03 Fallas en la cadena de suministro	3	4	12	Evitar/mitigar	\$2.800	Establecer acuerdos con proveedores alternativos y mantener un inventario de materias primas para asegurar que la producción no se detenga en caso de una interrupción en la cadena de suministro.
R-04 Regulaciones y permisos	2	5	10	Evitar/mitigar	\$1.000	Contratar consultores especializados para garantizar que se cumplan todas las regulaciones y requisitos de permisos antes y durante la producción de chocolate.



Universidad de Buenos Aires
Facultad de Ciencias Económicas
Escuela de Estudios de Posgrado

