



FACULTAD DE INGENIERÍA

GESTIÓN DE PROYECTOS

PROYECTO FASE II

Presentado por:

Mariana Diaz Puentes - diazmariana@javeriana.edu.co

Luisa Fernanda Bautista González - luisafbautistag@javeriana.edu.co

Daniela Torres Gómez - daniela.torresg@javeriana.edu.co

David Hernando Leon Rodríguez - davidhleonr@javeriana.edu.co

Jeniffer Nahomy Barón Espitia - jn_baron@javeriana.edu.co

Presentado a:

Adolfo Ramos Torres

BOGOTÁ D.C, 18 DE NOVIEMBRE DE 2024

Acta de constitución del proyecto

Nombre del Proyecto:

PowerGummies

Propósito del Proyecto:

Crear un suplemento innovador en forma de gomitas veganas que combine propiedades energizantes y proteicas, utilizando solo ingredientes naturales, sin azúcar añadida. El producto se ofrece en un formato práctico para consumidores con requerimientos alimenticios, deportistas y jóvenes universitarios conscientes de su salud y sostenibilidad.

Descripción del Proyecto:

Se busca desarrollar un suplemento alimenticio con una presentación innovadora. El proyecto se limita al desarrollo de la fórmula, pruebas de calidad, certificaciones de sanidad y alimentos y distribución. Es importante que se cumplan los requerimientos nutricionales, una textura y sabor agradables para los clientes, así como un impacto significativo en el público.

Objetivo general:

Desarrollar y posicionar PowerGummies como una opción saludable y asequible en el mercado de suplementos alimenticios, diseñada para mejorar el rendimiento físico y mental de los consumidores a través de una fórmula natural, práctica y sin azúcar añadida.

Objetivos específicos del Proyecto:

1. Desarrollo del Producto: Formula de gomitas veganas energizantes y proteicas.
2. Accesibilidad: Debe ser asequible al público objetivo.
3. Distribución y Mercado: Llevar el producto al mercado en un plazo de 6 meses, apuntando al segmento de consumidores.
4. Marketing Digital: Promover el producto por redes sociales para asegurar un impacto en el público objetivo.
5. Evaluación Continua: Permite mejorar la calidad del producto de manera continua.

Alcance del Proyecto:

El proyecto empieza desde la investigación y selección de ingredientes naturales que cumplan con los requerimientos nutricionales de cada tipo de gomita por medio del desarrollo de prototipos y pruebas de calidad. Se crea material promocional para dar a conocer el producto. El proyecto tendrá un periodo de evaluación de 5 años para determinar su factibilidad.

Criterios de Éxito:

- Lograr una fórmula que cumpla con las propiedades nutricionales y sea atractiva para el consumidor.
- Alcanzar una aceptación de al menos el 75% de opiniones favorables de los consumidores en Bogotá.
- Generar la rentabilidad esperada por los inversionistas.

Resumen del Cronograma de Hitos:

1. **Investigación y selección de ingredientes:** 1 mes.
2. **Desarrollo y pruebas de fórmula:** 2 meses.
3. **Validación y certificaciones:** 3 meses.
4. **Lanzamiento del producto:** Mes 6.

Requisitos del Proyecto:

- Ingredientes provenientes de fuentes sostenibles y éticas.
- Cumplimiento de requerimientos sanitarios y alimenticios del INVIMA.
- Análisis nutricional validado por expertos en alimentos.
- Presentación atractiva para el consumidor.

Riesgos Generales:

- Posible rechazo del sabor o textura en la fase de pruebas.
- Retrasos en la obtención de ingredientes certificados.
- Competencia en el mercado con productos similares.
- Dificultad para llegar al público objetivo.

Lista de Interesados Clave:

- **Patrocinadores:** Mariana, Daniela, David, Luisa y Jeniffer.
- **Equipo de Desarrollo:** Nutricionistas, especialistas en alimentos veganos.
- **Consumidores Objetivo:** Personas interesadas en productos veganos, naturales y prácticos. Principalmente deportistas y jóvenes universitarios.
- **Proveedores:** Empresas de ingredientes certificados y materiales sostenibles.
- **Autoridades regulatorias:** Principalmente de alimento y sanitarias.
- **Distribuidores:** En un principio realizado por la empresa, incluye minoristas.
- **Competencia:** Marcas vigentes en el mercado que tengan una propuesta de producto similar, enfocada en el mismo público objetivo.

Criterios de Salida del Proyecto:

Condiciones que deben cumplirse a fin de cerrar o cancelar el proyecto:

- No se cumplen especificaciones de la formula; bien sea por su información nutricional, textura o presentación.

- Se excede el presupuesto dispuesto y no se espera rentabilidad.
- No tiene el impacto apropiado en el público objetivo.
- El equipo decide terminar el proyecto dadas las condiciones del mercado.

Supuestos del Proyecto:

- Los deportistas, universitarios y personas con requerimientos nutricionales seguirán demandando suplementos alimenticios.
- Los consumidores están especialmente interesados en productos veganos y sostenibles.
- La calidad del producto satisface las necesidades de los clientes.
- El equipo de desarrollo está listo para asumir los retos del proyecto durante el plazo establecido.

Equipo del Proyecto:

Líderes y patrocinadores del Proyecto: Mariana, Daniela, David, Luisa y Jeniffer.

Equipo Clave: Nutricionistas, especialistas en alimentos veganos, experto en marketing.

Aprobación del Proyecto:

Este proyecto es aprobado por los siguientes interesados principales:

Nombres: Mariana, Daniela, David, Luisa y Jeniffer.

Fecha: 18/11/2024

Plan para la dirección del proyecto

A continuación, se define el modo en que el proyecto será ejecutado, monitoreado, controlado y cerrado. Para ello, se definen diferentes planes de gestión que son necesarios para la dirección del proyecto.

Plan de gestión del alcance:

En primer lugar, el proyecto busca identificar los elementos requeridos para la producción de gomitas veganas con especificaciones nutricionales saludables que brinden un valor proteico o energético a los consumidores, para ello es necesario definir las características del producto como el sabor, la textura, el tamaño, los ingredientes y la presentación, este proceso se realiza con los expertos del proyecto, así como con el equipo de desarrollo.

Una vez superada esta fase, se definen las actividades que cada integrante del equipo debe realizar con reuniones semanales para evidenciar el avance del proyecto y una reunión mensual donde se realicen los entregables de cada miembro del equipo, estos entregables estarán definidos por tareas más pequeñas cumplir. Esto será una constante durante la duración del proyecto.

En cuanto a la gestión de cambios debe realizarse una evaluación sobre como un cambio afecta el tiempo, los costos, el impacto y difusión del proyecto de igual manera debe ser documentado apropiadamente y constar en el plan para la dirección del proyecto.

Plan de gestión de los requisitos:

Dado que los requisitos del proyecto fueron estipulados en el acta de constitución, se debe realizar un seguimiento de su cumplimiento por medio de herramientas informáticas como Excel o software de gestión como Jira o Trello. Para ello, se realiza la documentación de los requisitos que debe incluir el ID del requisito, su descripción, entidades interesadas y criterios de aceptación. El requisito del proyecto con un mayor tiempo de cumplimiento es la aprobación del INVIMA, que para suplementos dietarios de fabricación nacional dura

alrededor de 3 meses, por lo que el criterio de aceptación de este criterio sería la respuesta al requerimiento por parte de esta entidad.

Plan de gestión del cronograma:

Este plan busca garantizar que los entregables del proyecto se cumplan dentro del tiempo establecido, para ello se utilizan herramientas como la ruta crítica con el fin de identificar las tareas más importantes y la secuencia en la que deberían desarrollarse, esta se presenta mediante un diagrama de Gantt que permite el seguimiento del proyecto. Además, las actividades son divididas según lo estipulado en la EDT.

Para determinar el orden en el que se deben realizar las actividades, se debe establecer una relación lógica entre ellas, identificando dependencias y tiempos de duración. Como resultado se busca obtener un cronograma con las fechas de inicio y fin de cada actividad, que identifiquen la secuencia óptima para el desarrollo de los diferentes procesos y teniendo en cuenta que diferentes actividades pueden ser realizadas de manera paralela.

Plan de gestión de la calidad:

Busca permitir el desarrollo apropiado del proyecto cumpliendo con sus estándares de calidad, garantizando la aceptación de los interesados y de los consumidores objetivos. Es necesario asegurar que el producto sea completamente vegano, con beneficios nutricionales, sin azúcar añadida y con aportes proteicos o energéticos, además del cumplimiento de las normas de seguridad alimentaria. Para ello, se definen los criterios de calidad anteriormente mencionados y se utilizan herramientas para convertir las características deseadas por el cliente en especificaciones técnicas.

Con el fin de cumplir con la calidad en el sabor, la textura y el valor nutricional de producto, se realizan auditorías internas regulares que permitan identificar productos no conformes, estas auditorías pueden consistir en la inspección del producto en la línea de producción o pruebas de laboratorio. Otra medida para evaluar la calidad es asegurar que los proveedores suministran materias primas de calidad, esto se puede realizar por medio de las certificaciones de los proveedores.

Plan de gestión de riesgos:

Busca establecer herramientas de respuesta frente a posibles riesgos que afecten el desarrollo del proyecto. Así, se asegura que el proyecto cumpla con sus objetivos de alcance, tiempo, costos y calidad.

En primer lugar, se identifican los riesgos que pueden afectar el proyecto con sus impactos y probabilidades de ocurrencia, para cada riesgo se debe idear un plan de acción que reduzca las amenazas. Se deben monitorear continuamente durante el ciclo el proyecto.

Los riesgos deben estar documentados, así como las medidas tomadas en cada uno de ellos para garantizar la respuesta apropiada a futuros riesgos.

- Gestión de los interesados del proyecto

Con el objetivo de analizar el impacto y las expectativas de los interesados, es importante reconocer su rol en el desarrollo de este comprendiendo como afectan o se ven afectados en el proceso.

Identificar a los interesados:

Se realiza el registro de todos los interesados del proyecto, tanto internos como externos:

	No	Interesado	Rol	Requisitos y expectativas	Interés	Influencia
Internos	1	Líderes y patrocinadores	Planifican, ejecutan, monitorean y financian el proyecto	Información sobre avances, riesgos y presupuesto justificando el retorno esperado	Cumplir con el plan del proyecto, asegurando su éxito y el retorno de inversión	Muy alta

	2	Equipo de investigación y desarrollo	Desarrollan la fórmula del producto y realizan pruebas en laboratorio	Elementos e infraestructura adecuada para el apropiado desarrollo de la formula	Cumplir con la calidad y funcionalidad del producto	Alta
	3	Equipo de producción	Fabricación de las gomitas	Infraestructura y especificaciones claras sobre el desarrollo del producto	Optimizar el proceso y minimizar errores	Media
	4	Equipo financiero	Gestionar el flujo financiero del proyecto	Constante información de costos y gastos para el desarrollo del proyecto	Garantizar la viabilidad económica	Alta

Tabla 1. Interesados internos.

	No	Interesado	Rol	Requisitos y expectativas	Interés	Influencia
Externos	5	Entidades financieras	Provee recursos económicos para la financiación del proyecto	Justificación de la viabilidad del proyecto y cumplimiento de plazos de pago	Recibir el retorno de inversión e intereses	Media
	6	Consumidores o clientes finales	Consumen el producto final, son la razón de ser del proyecto	Producto accesible, con características apropiadas y beneficios evidentes	Cumplimiento de sus expectativas (sabor, textura, calidad y beneficios)	Alta
	7	Proveedores	Suministran la materia prima para el desarrollo del producto	Pagos puntuales y contratos claros	Mantener relaciones comerciales	Media
	8	Autoridades regulatorias	Validar que el producto cumple con los estándares de calidad sanitarios y de alimentos	Cumplimiento estricto de las normativas, las cuales deben estar documentadas de manera rigurosa	Garantizar la calidad del producto para el consumidor	Alta

	9	Distribuidores y minoristas	Comercialización de las gomitas	Propuesta atractiva para los consumidores con un producto competitivo	Obtener ganancias de la comercialización, el producto debe tener alta demanda	Baja
	10	Competencia	Fabricantes de suplementos alimenticios, considerando que ninguno produce gomitas	Monitorear el desempeño del proyecto	Ajustar estrategias según la posición del producto en el mercado	Baja
	11	Socios estratégicos	Se trata de influencers con contenido saludable, vegano o deportistas que pueden promocionar y respaldar el producto	Resaltar los beneficios, el valor agregado y los diferenciadores del producto, así como sus beneficios económicos	Beneficios económicos por la promoción y asociarse con una marca confiable	Media

Tabla 2. Interesados externos.

Para el desarrollo del proyecto se establecieron los siguientes interesados, teniendo en cuenta que este desarrollara sus actividades en Bogotá:

- **Entidades financieras:**
 1. Banco de occidente: Cuenta con una tasa efectiva anual de 10.31% para créditos comerciales (Superintendencia Financiera de Colombia, 2024).
 2. Citibank: Cuenta con una tasa efectiva anual de 9.66% para créditos comerciales (Superintendencia Financiera de Colombia, 2024).
- **Proveedores:**
 3. Sabana Pharma Natural: Son expertos en extractos naturales de alta calidad, para el proyecto suministrarían las materias primas necesarias para que las gomitas tengan el componente de suplemento alimenticio. Igualmente, pueden suministrar té verde para el caso de las gomitas energéticas.
 4. El manjar vegano: Producen alimentos veganos y sostenibles, serían los encargados de suministrar la gelatina vegana agar agar, completamente a base de algas marinas. Este ingrediente será el encargado de dar la textura de gomita al producto.
 5. Vegetafood: Vende alimentos a base de plantas con alto contenido proteico, serían los encargados de suministrar ingredientes veganos con alto valor en proteína.

6. Alico: Ofrece una amplia variedad de empaques flexibles y sostenibles, por lo que sería la empresa encargada de suministrar empaques con el logo del proyecto y la información nutricional de cada producto.
- **Entidades reguladoras:**
 1. INVIMA (Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos): Entidad pública que vigila y controla la calidad de productos como medicamentos, alimentos, bebidas, cosméticos y otros. Ante esta entidad se debe realizar el registro como suplemento alimenticio, esta revisa el cumplimiento de normativas en la producción, materias primas y etiquetado del producto.
 2. Secretaría Distrital de Salud de Bogotá: Vigila y verifica condiciones sanitarias e higiénicas de los establecimientos. En el proyecto verifica el cumplimiento de normativas sobre higiene y da licencias y permisos sanitarios.
 3. ICONTEC (Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación): Promueve la certificación y gestión de la calidad en Colombia, evalúa la calidad de los productos en laboratorio y otorga certificaciones. Asegura el cumplimiento de normas técnicas y da una certificación de calidad ISO para procesos de producción.
 - **Distribuidores y minoristas:**
 1. Tiendas de barrio: Se les suministraría el producto por pedido, principalmente serían tiendas naturistas, droguerías o supermercados.
 2. Equipo de distribución del proyecto: En un principio los productos serían vendidos por medio de redes sociales y los miembros del proyecto se encargarían de distribuirlos.
 - **Competencia:**
 1. Natural health sas: Produce suplementos nutricionales de alta calidad, sin embargo, también brinda asesoría a empresas de la industria para alcanzar altos estándares de calidad, por lo que también podría pensarse en esta empresa como un posible asociado.
 2. Real Food SAS: Se enfoca en productos orgánicos sin azúcar ni gluten, comercializa barras de cereal y granola con características proteicas por lo que son competidores potenciales frente a la presentación de gomitas expuesta en el proyecto.
 3. Amazonia Colombia: Distribuye proteínas y suplementos orgánicos a base de plantas, cuenta con productos certificados y sostenibles. Sin embargo, cuenta con una presentación tradicional que resalta el valor agregado de PowerGummies.
 - **Socios estratégicos:**
 1. Influencers: Dado que en un principio resulta relevante dar a conocer el proyecto en Bogotá por medio de las redes sociales se pueden contratar influencers que impacten en nuestro público objetivo.

Una vez identificados y definidos los interesados del proyecto, se continúa con el análisis de su papel dentro del proyecto. A partir de las tablas 1 y 2 se establecieron las relaciones

de interés e influencia en el proyecto de cada interesado, según estos supuestos se construyó la matriz de poder mostrada a continuación:

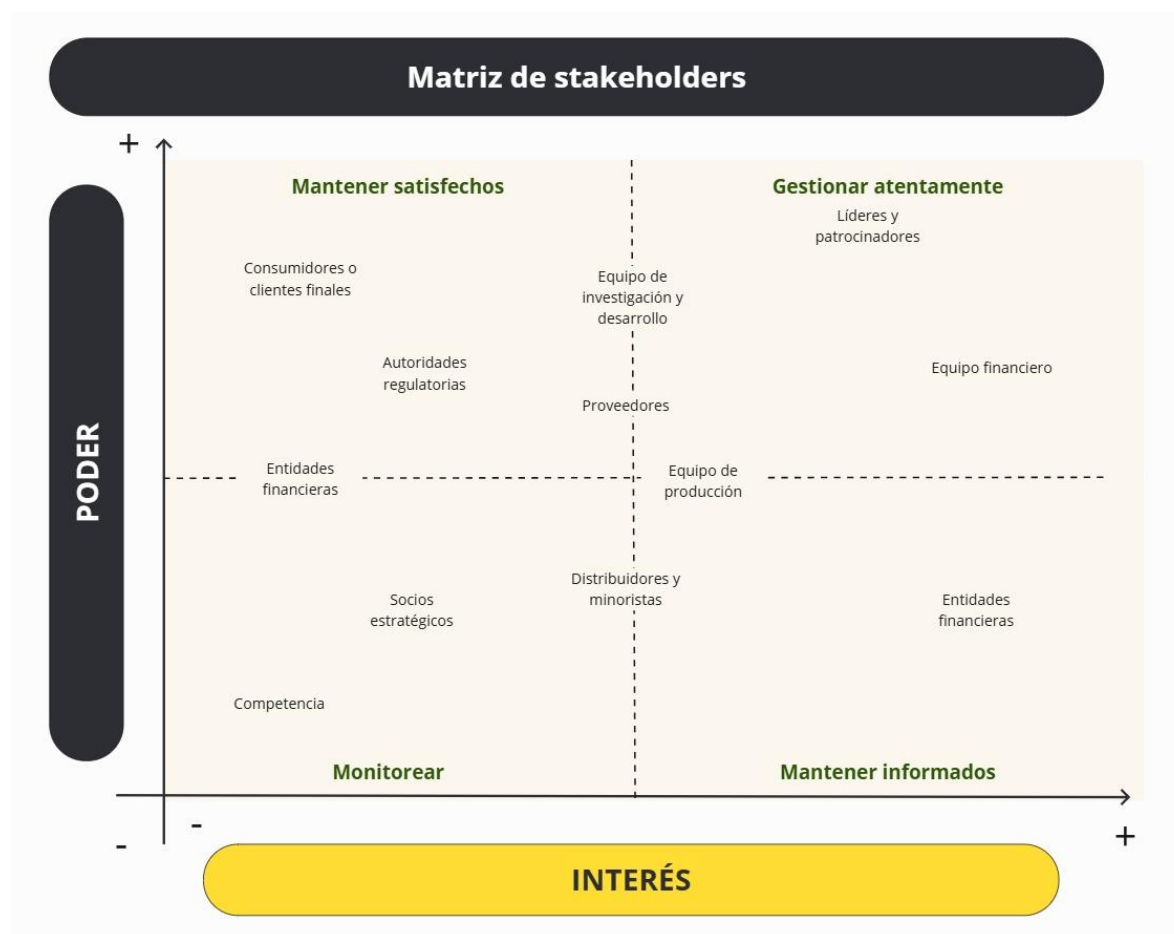


Figura 1. Matriz de stakeholders.

La matriz de poder o de stakeholders indica la relación que debería tener cada interesado con el proyecto. Por ejemplo, es pertinente mantener satisfechos a los consumidores dado su alto poder sobre el proyecto y su bajo interés en el mismo.

Matriz de evaluación del involucramiento de los interesados:

Permite comparar el involucramiento actual de cada interesado con el involucramiento deseado por el proyecto para mejores resultados. A continuación, se muestran los niveles de clasificación de cada interesado:

- **Desconocedor:** No conoce el proyecto ni sus impactos.
- **Reticente:** Conoce el proyecto y sus impactos, pero es indiferente a cambios en este, no apoya su desarrollo ni resultados.
- **Neutral:** Conoce el proyecto, pero no lo apoya ni lo deja de apoyar.
- **De apoyo:** Conoce el proyecto, apoya su desarrollo y resultados.
- **Líder:** Conoce el proyecto y sus impactos, trabaja activamente en pro del éxito del proyecto.

A continuación, se muestra la matriz donde se relaciona el involucramiento actual (C), con el involucramiento deseado (D) de cada interesado:

		Interesado	Desconocedor	Reticente	Neutral	De apoyo	Líder
Internos	1	Líderes y patrocinadores					C D
	2	Equipo de investigación y desarrollo				C	D
	3	Equipo de producción				C	D
	4	Equipo financiero				C	D
Externos	5	Entidades financieras			C D		
	6	Consumidores o clientes finales	C			D	
	7	Proveedores			C	D	
	8	Entidades reguladoras	C		D		
	9	Distribuidores y minoristas	C			D	
	10	Competencia	C		D		
	11	Socios estratégicos		C		D	

Tabla 3. Matriz de evaluación del involucramiento de los interesados.

A partir de la matriz, se observa que actualmente todos los equipos internos del proyecto lo conocen y trabajan en pro de este, sin embargo, no están completamente comprometidos con el éxito del proyecto, este sería el involucramiento deseado para obtener mejores resultados. Como es de esperarse, los líderes y patrocinadores están completamente comprometidos con el desarrollo y los resultados del proyecto, siendo este el involucramiento deseado.

En cuanto a los interesados externos hay una mayor variación en los niveles de involucramiento, actualmente en su mayoría desconocen el proyecto dado que aún se encuentra en etapa de planificación, a excepción de los proveedores quienes ya conocen el proyecto dada la solicitud de materias primas, las entidades financieras dada la solicitud de créditos financieros y los socios estratégicos con quienes se ha compartido el proyecto para que este sea difundido y empezar estrategias de marketing. En su mayoría, se espera que los

interesados externos tengan un nivel de involucramiento de apoyo, de manera que se permite el crecimiento del proyecto, sin embargo, hay algunos interesados como las entidades financieras, entidades reguladoras y la competencia que no es necesario que estén directamente involucradas en el proyecto, solo es requerido que conozcan el proyecto y no lo afecten de manera negativa.

Plan de involucramiento de los interesados:

A continuación, se identifican algunas estrategias y acciones para asegurar el involucramiento productivo de los interesados. Anteriormente, se identificó que los interesados externos están significativamente más alejados del nivel deseado en el proyecto que los interesados internos, por ello se proponen algunas estrategias para alcanzar el nivel de involucramiento deseado:

Clientes finales: Se puede realizar un evento de lanzamiento para dar a conocer el producto, igualmente promoviéndolo por redes sociales. Una vez se lance el producto se pueden realizar encuestas y pruebas piloto que permitan conocer la experiencia del consumidor y las oportunidades de mejora para un mayor impacto.

Proveedores: Establecer contratos de fijos de distribución de materia prima y negociar descuentos por compras mayoristas.

Entidades reguladoras: Contratar un asesor experto en normativas locales de alimentos y sanitarias que permita la capacitación del personal en procedimientos adecuados y documentación. Son necesarias inspecciones y reuniones periódicas por parte de las entidades interesadas en el proyecto.

Distribuidores y minoristas: Proveer material publicitario e informar sobre los beneficios del producto, para los minoristas pueden existir descuentos que incrementen su margen de ganancia.

Socios estratégicos: Al tratarse principalmente de influencers que promocionan el producto es importante que conozcan sus características, su valor agregado y beneficios para que lo compartan en redes sociales, hablando desde su experiencia en la utilización del producto.

A medida que el producto se dé a conocer en el mercado, la competencia conocerá el proyecto y lo utilizara como punto de referencia para mejorar, pero no lo apoyara ni dejara de apoyar siempre garantizando una sana contienda.

- Gestión de riesgos

Teniendo en cuenta que el objetivo central de esta gestión es aumentar las oportunidades que puedan beneficiar al proyecto y minimizar los problemas que puedan poner en riesgo su éxito.

En el contexto de la empresa PowerGummies, este enfoque es especialmente relevante. PowerGummies se dedica a la producción de suplementos en forma de gomas energizantes y proteicas, productos diseñados para satisfacer las necesidades de deportistas y estudiantes. En una industria competitiva como la de los suplementos alimenticios, en la que predominan

productos costosos y poco atractivos, PowerGummies se posiciona como una alternativa accesible y conveniente. Sin embargo, enfrenta diversos riesgos, desde barreras regulatorias hasta los cambios en las preferencias de los consumidores. La gestión efectiva de estos riesgos es crucial para que PowerGummies pueda mantener su posicionamiento en el mercado, fortalecer su propuesta de valor y cumplir con las expectativas de sus clientes, maximizando oportunidades de crecimiento mientras mitiga los obstáculos en su camino.

La siguiente tabla presenta una clasificación de los principales riesgos que PowerGummies enfrenta en el desarrollo y comercialización de sus productos. Estos riesgos se han organizado en cuatro categorías: técnico, de gestión, comercial y externo. Cada categoría abarca aspectos específicos que podrían afectar negativamente el proyecto y los objetivos de la empresa, tales como la disponibilidad de insumos, fallas en los procesos de producción, cambios en las regulaciones y variaciones en la demanda de los consumidores. Identificar y gestionar estos riesgos es fundamental para asegurar la sostenibilidad y competitividad de PowerGummies en el mercado de suplementos alimenticios.

Nivel 1	Nivel 2	Posibles Riesgos en PowerGummies
1. Riesgo técnico	1.1 Definición de requisitos	Requisitos específicos en ingredientes naturales, normas de calidad y regulaciones alimentarias.
	1.2 Disponibilidad de insumos	Escasez de ingredientes naturales, fluctuaciones en el precio de insumos clave (por ejemplo, extractos energizantes).
	1.3 Procesos técnicos	Fallos en el proceso de producción, control de calidad insuficiente.
	1.4 Tecnología	Necesidad de maquinaria especializada para la producción de gomitas; posibles fallos o requerimientos de actualización.
2. Riesgo de gestión	2.1 Dirección de proyectos	Falta de claridad en la gestión de proyectos internos y en la coordinación entre áreas.
	2.2 Dirección de operaciones	Ineficiencia en la línea de producción, problemas de capacidad y distribución.
	2.3 Recurso humano	Falta de personal capacitado en la formulación y producción de suplementos alimenticios.
	2.6 Comunicación	Deficiencias en la comunicación interna y con proveedores de ingredientes.
3. Riesgo comercial	3.1 Términos y condiciones contractuales	Incumplimientos contractuales con proveedores de ingredientes naturales o distribuidores.
	3.2 Proveedores y vendedores	Dependencia de proveedores específicos de ingredientes naturales y riesgo de desabastecimiento.
	3.3 Estabilidad de los clientes	Cambios en la demanda de consumidores finales (deportistas y estudiantes).
4. Riesgo externo	4.1 Legislación	Cambios en regulaciones alimentarias que afecten la formulación de suplementos.
	4.2 Tasas de cambio	Fluctuaciones en el costo de ingredientes importados si se adquieren fuera del país.
	4.3 Sitios/Instalaciones	Riesgos en la capacidad de planta para satisfacer aumentos repentinos en la demanda.
	4.4 Competencia	Aumento de competidores con productos similares o más innovadores.
	4.6 Normativo	Cambios en políticas gubernamentales que impacten la producción y comercialización de suplementos.

Tabla. Clasificación principales riesgos en la organización PowerGummies.

Los riesgos en PowerGummies se clasificaron en función de su probabilidad de ocurrencia y el impacto potencial que podrían tener sobre el proyecto en términos de tiempo, costo y calidad. La clasificación sigue una escala cualitativa que ayuda a priorizar las áreas de mayor vulnerabilidad, guiando la estrategia de mitigación y respuesta.

La escala de probabilidad establece el rango de posibilidad de ocurrencia de cada riesgo, desde "Muy bajo" (<10%) hasta "Muy alto" (>70%). El impacto en tiempo se define en función de cuánto podría retrasar el proyecto (de una semana a más de seis meses). El impacto en costo se mide en millones de pesos colombianos (COP), en un rango que va de <\$10 millones (afectación menor) hasta >\$100 millones (afectación mayor), mientras que el impacto en calidad evalúa la magnitud de la alteración que el riesgo podría tener sobre la funcionalidad y efectividad de los productos de PowerGummies.

Esta clasificación facilita la identificación de los riesgos más críticos (los de probabilidad y costo más altos) para implementar estrategias de mitigación efectivas y evitar afectaciones graves al proyecto.

Nivel 1	Nivel 2	Posibles Riesgos	Probabilidad	Impacto en Tiempo	Impacto en Costo Anual (COP)	Clasificación
Riesgo técnico	Definición de requisitos	Cumplimiento de normas de calidad y regulaciones alimentarias.	Alto	3-6 meses	\$50M - \$100M	Alto
	Disponibilidad de insumos	Escasez de ingredientes naturales, aumento de precios.	Muy alto	>6 meses	>\$100M	Muy Alto
	Procesos técnicos	Fallos en producción, control de calidad insuficiente.	Medio	1-3 meses	\$20M - \$50M	Mediano
Riesgo de gestión	Dirección de proyectos	Falta de coordinación entre áreas.	Bajo	1-4 semanas	\$10M - \$20M	Bajo
	Operaciones	Ineficiencia en la producción y distribución.	Alto	3-6 meses	\$50M - \$100M	Alto
Riesgo comercial	Proveedores y vendedores	Dependencia de proveedores específicos.	Alto	3-6 meses	\$50M - \$100M	Alto
	Estabilidad de clientes	Cambios en la demanda de consumidores.	Medio	1-3 meses	\$20M - \$50M	Mediano
Riesgo externo	Legislación	Cambios en regulaciones que afecten la formulación.	Muy alto	>6 meses	>\$100M	Muy Alto
	Competencia	Competidores con productos similares o más innovadores.	Alto	3-6 meses	\$50M - \$100M	Alto

Tabla . Clasificación de riesgos (probabilidad de ocurrencia) en la organización PowerGummies.

La evaluación de riesgos en PowerGummies ha revelado áreas clave de vulnerabilidad que pueden afectar la continuidad y éxito del proyecto. Los riesgos más críticos, como la escasez de insumos naturales, cambios en regulaciones y el crecimiento de la competencia, presentan una probabilidad y un impacto altos. Estos factores pueden tener implicaciones significativas en términos de tiempo, costos y calidad de los productos. Al identificar y clasificar estos riesgos, la empresa tiene una base sólida para priorizar la gestión de riesgos y enfocar sus recursos en la mitigación de aquellos que puedan afectar más drásticamente la operación.

- Gestión de Adquisiciones

PowerGummies es una empresa innovadora en el mercado de suplementos, especializada en gomitas energéticas y proteicas hechas con ingredientes naturales, sin azúcar añadida y en un formato práctico. La gestión de adquisiciones es crucial para asegurar el suministro de insumos de calidad mediante acuerdos con proveedores sostenibles.

No obstante, PowerGummies enfrenta riesgos significativos, como la escasez de insumos, cambios en regulaciones y una creciente competencia. Para mitigar estos riesgos, la empresa ha implementado estrategias de diversificación de proveedores, monitoreo regulatorio, innovación de producto y capacitación del personal, fortaleciendo así su resiliencia y competitividad.

Contemplando los riesgos y necesidades de la organización se planteó el siguiente plan de gestión de adquisición dividida en fases.

Plan de Gestión de Adquisiciones para PowerGummies

1. Plantear objetivo del Plan de Gestión de Adquisiciones

El objetivo de este plan es garantizar que PowerGummies, como empresa colombiana de suplementos en forma de gomitas naturales, pueda adquirir los insumos y servicios necesarios para su operación de forma eficaz y sostenible. El plan busca asegurar el cumplimiento de altos estándares de calidad y seguridad alimentaria, optimizando costos y gestionando los riesgos relacionados con la cadena de suministro.

2. Identificar el alcance del Plan de Adquisiciones

El plan abarca todos los procesos relacionados con la adquisición de insumos naturales (ingredientes activos y aditivos sin azúcar), empaques ecológicos y servicios especializados para la formulación y producción de gomitas. Se incluyen también los procedimientos para seleccionar y gestionar proveedores, así como la administración de contratos con cumplimiento normativo en seguridad alimentaria.

3. Diseñar estrategia de Adquisición

a) Identificación de Necesidades y Activos

- Lista de Proveedores Preaprobados: PowerGummies mantendrá una lista actualizada de proveedores de confianza que ofrezcan ingredientes naturales y sostenibles. Esta lista incluirá solo aquellos proveedores que puedan cumplir con los estándares de calidad y normativas colombianas y globales aplicables. Para optimizar la selección, se priorizarán proveedores locales que cumplan con prácticas sostenibles.

Proveedores materia prima:

- **Productos Naturales de la Sabana (PronaSabana):** Esta empresa ofrece una variedad de extractos y concentrados naturales de frutas y plantas, útiles como bases para sabores y color en productos de suplementación.
- **C.I. Biocosta:** Especializada en aceites y extractos naturales, Biocosta puede proporcionar ingredientes como aceite de coco y extractos ricos en ácidos grasos naturales, ideales para incluir en productos de gomitas saludables.

- **La Zucchería:** Es una empresa colombiana que ofrece una variedad de endulzantes naturales, como stevia y eritritol, que son alternativas naturales a la azúcar añadida. PowerGummies puede beneficiarse de estos productos para mantener su fórmula sin azúcar añadida.

Proveedores empaques:

- **Eco Pack:** EcoPack ofrece soluciones de empaque ecológico, como envases y empaques biodegradables y reciclables. Estos materiales cumplen con el compromiso de PowerGummies de ofrecer productos en un formato amigable con el medio ambiente.
- Políticas de Calidad y Sostenibilidad: PowerGummies se compromete a comprar solo insumos que cumplan con altos estándares de calidad y sostenibilidad, lo cual refleja su misión y valores de accesibilidad y salud.

Consultoría en Cumplimiento Normativo y Calidad

- **Colombia Food Safety SAS:** Esta consultora se especializa en asesoría y cumplimiento de normativas de seguridad alimentaria y regulación INVIMA en Colombia. Dado que PowerGummies opera en el sector de suplementos alimenticios, la asesoría en temas regulatorios asegura que los productos cumplan con los estándares nacionales e internacionales.

b) Tipos de Contrato y Acuerdos Contractuales

- Contratos de Precio Fijo: Para insumos con precios relativamente estables, como empaques y ciertos ingredientes naturales, PowerGummies optará por contratos de precio fijo cerrado (FFP) o con ajustes económicos (FPEPA) en caso de fluctuaciones de precios. Esto facilita la gestión de costos y reduce la variabilidad en la producción.
- Contratos de Costos Reembolsable: En situaciones donde el alcance puede cambiar, como en investigaciones o pruebas de nuevos ingredientes, se emplearán contratos de costo más honorarios. Estos contratos permiten flexibilidad en los costos, especialmente en áreas donde se necesita innovación constante.
- Contratos por Tiempo y Materiales (T&M): Este tipo de contrato será utilizado para servicios especializados en formulación, investigación, y asesoría regulatoria, donde el alcance de trabajo es incierto y puede ajustarse a medida que el proyecto avanza.

4. Políticas y Procedimientos de Adquisición

- Establecimiento de Procedimientos: PowerGummies implementará políticas formales de adquisición para asegurar un flujo ordenado de recursos y el cumplimiento de estándares ambientales y de seguridad alimentaria.
- Evaluación de Proveedores: La empresa llevará a cabo evaluaciones periódicas de proveedores y solo mantendrá en su lista a aquellos que cumplan con los estándares de calidad, sostenibilidad y cumplimiento normativo. Además, se establecerán políticas para priorizar el abastecimiento de proveedores locales para fortalecer la economía y reducir la huella de carbono.

5. Control y Monitoreo de Adquisiciones

Se realizarán auditorías periódicas de los procesos de adquisición para asegurar el cumplimiento de los términos contractuales y los estándares de calidad. PowerGummies documentará todas las adquisiciones, incluyendo la evaluación de proveedores, revisiones de contratos y desempeño, para facilitar la trazabilidad y permitir mejoras continuas en el proceso de adquisición.

7. Cierre de Adquisiciones

Al final de cada contrato, se evaluará el desempeño del proveedor en función de los objetivos de calidad, tiempo y costos acordados. Se mantendrán solo aquellos proveedores que hayan cumplido con los estándares, y se revisarán los procedimientos para identificar oportunidades de mejora en la gestión de adquisiciones.

Este plan de gestión de adquisiciones asegura que PowerGummies pueda satisfacer la demanda de su producto de manera eficiente y responsable, manteniendo altos estándares de calidad y sostenibilidad en todas las etapas de su cadena de suministro.

- Gestión del alcance del proyecto

La gestión del alcance del proyecto de PowerGummies, tiene como objetivo garantizar que el proyecto cuente con toda la información necesaria para que su ejecución sea exitosa. El alcance de nuestro proyecto sirve para controlar y decidir que se incluirá y que no en los documentos del proyecto. La gestión del alcance es importante ya que nos permite que los objetivos del proyecto estén alineados con las expectativas y que su desarrollo este alineado con los mismos

Planificación:

Para la planificación del alcance de nuestro proyecto nos vamos a centrar en definir todas las acciones, tareas o trabajos necesarios para la investigación, desarrollo, y posicionamiento de nuestro suplemento alimenticio de gomitas veganas (PowerGummies).

- **Requisitos:**

Clientes: Entregar un producto que cumpla con las necesidades del cliente, que es ser un suplemento alimenticio de origen vegano

Inversores: Crear un producto que sea sostenible financieramente, que pueda crecer en popularidad y aumentar los ingresos con el tiempo y que logre recuperar la inversión realizada

Proveedores: Asegurarse que los proveedores que nos entreguen los materiales necesarios para la fabricación del producto estén dando productos de origen vegano y también que cuenten con los certificados correspondientes

Regulaciones: Cumplir con las normativas presentes en Colombia que regulan la fabricación de alimentos como el registro sanitario Invima (Decreto 3249 de 2006, Resolución 333 de 2011, etc)

- **Entregables**

Producto final: suplemento alimenticio en forma de gomitas veganas que combine propiedades energizantes y proteicas, utilizando solo ingredientes naturales, sin azúcar añadida. El producto se ofrece en un formato práctico para consumidores con requerimientos alimenticios o energéticos, como deportistas y jóvenes universitarios que son conscientes de su salud y sostenibilidad

Instalaciones: Planta de producción, que pueda satisfacer las proyecciones de demanda estimadas y que cuente con las certificaciones necesarias

Distribución:

1. A través de almacenes de cadena o lugares como gimnasios o universidades
2. Distribución en línea

- **Limitaciones**

1. Distribución solo en Colombia en las primeras etapas
2. Solo se va a fabricar el producto que está constituido en el Acta

- **Criterios de aceptación**

1. Buena recepción por parte del público objetivo principal
2. Buena calidad en el producto
3. Cumplimiento de normativas de alimentos para evitar problemas en el futuro

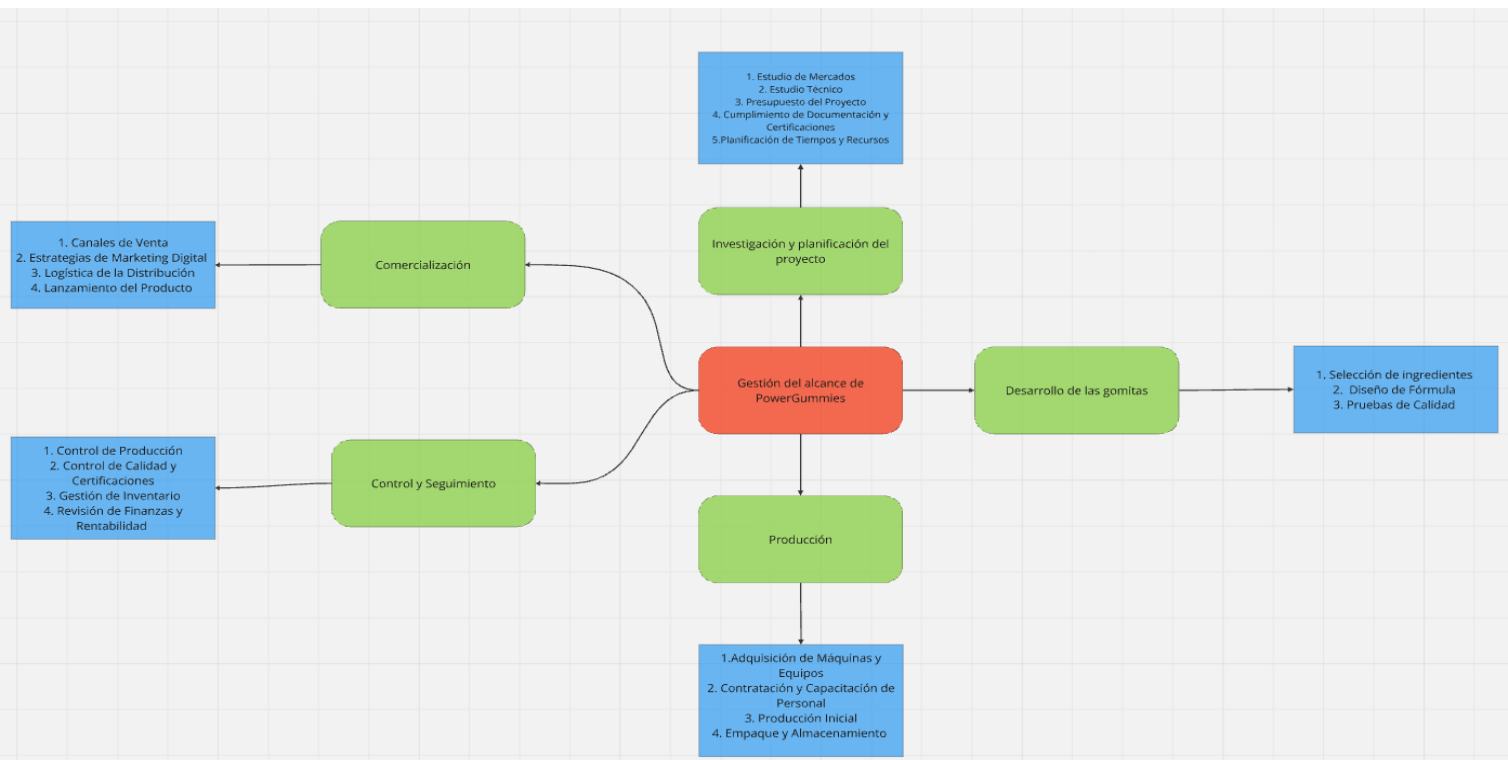
- **Restricciones**

1. Presupuesto limitado
2. Recursos humanos, tecnológicos o de materias primas limitados
3. Capacidad de producción y almacenamiento limitadas (En caso de que haya problemas en la línea de producción, no se puede seguir fabricando el producto, y los almacenes no pueden almacenar mucho producto)

- **Criterios de éxito**

1. Buena recepción por parte del público objetivo, más del 75% de las opiniones deben estar en respuestas favorables o muy favorables basados en una escala de puntuación likert
2. Crecimiento en ventas de mínimo el 20% al mes durante el primer año
3. Que en un plazo de 3-5 años se logre recuperar toda la inversión inicial

- **Estructura de desglose del trabajo**



1. Investigación y planificación del proyecto

1.1. Estudio de Mercados

- 1.1.1. Identificar el público objetivo
- 1.1.2. Analizar el comportamiento de la demanda
- 1.1.3. Evaluar la competencia en el mercado

1.2. Estudio Técnico

- 1.2.1. Definir el proceso productivo
- 1.2.2. Identificar las máquinas y equipos necesarios
- 1.2.3. Definir materia prima e insumos necesarios
 - 1.2.3.1. Identificar proveedores que cumplan los requisitos
 - 1.2.3.2. Garantizar certificaciones de los insumos
- 1.2.4. Definir el perfil técnico del personal necesario

1.3. Presupuesto del Proyecto

- 1.3.1. Calcular inversión inicial

- 1.3.2. Calcular costos de producción en los meses de duración
- 1.3.3. Estimar costos de certificaciones y permisos requeridos

1.4. Cumplimiento de Documentación y Certificaciones

- 1.4.1. Identificación de requisitos legales y normativos (INVIMA, ICONTEC, etc.)
- 1.4.2. Registrar y tramitar certificaciones sanitarias y alimenticias necesarias
- 1.4.3. Verificar el cumplimiento de normativas

1.5. Planificación de Tiempos y Recursos

- 1.5.1. Crear el cronograma del proyecto
- 1.5.2. Asignar presupuesto a cada tarea y proceso
- 1.5.3. Asignar recursos humanos y técnicos necesarios para cada actividad

2. Desarrollo de las gomitas

2.1. Selección de ingredientes

- 2.1.1. Identificar ingredientes naturales y veganos
- 2.1.2. Probar que sirvan los ingredientes para las gomitas
- 2.1.3. Evaluar impacto en la salud y ambiental de los insumos

2.2. Diseño de Fórmula

- 2.2.1. Creación de fórmula para las gomitas
- 2.2.2. Validación inicial de la fórmula con expertos
- 2.2.3. Ajustes a la fórmula con pruebas de laboratorio

2.3. Pruebas de Calidad

- 2.3.1. Pruebas de sabor, textura y durabilidad
- 2.3.2. Validación de beneficios energéticos y proteicos
- 2.3.3. Certificación de calidad según normas INVIMA

3. Producción

3.1. Adquisición de Máquinas y Equipos

- 3.1.1. Compra de maquinaria específica para la producción de gomitas
- 3.1.2. Mantenimiento preventivo de la maquinaria adquirida
- 3.1.3. Verificación de sostenibilidad de equipos y procesos de fabricación

3.2. Contratación y Capacitación de Personal

- 3.2.1. Contratación de operarios
- 3.2.2. Capacitación en BPM (Buenas Prácticas de Manufactura)
- 3.2.3. Ajustes en los procesos de la planta

3.3. Producción Inicial

- 3.3.1. Preparación de ingredientes y mezcla inicial
- 3.3.2. Moldeado y elaboración de gomitas
- 3.3.3. Control de calidad del primer lote

3.4. Empaque y Almacenamiento

- 3.4.1. Diseño y producción de empaques
- 3.4.2. Empaque del primer lote de gomitas terminadas
- 3.4.3. Implementación de control de inventario

4. Comercialización

4.1. Canales de Venta

- 4.1.1. Identificación y definición de los canales de venta
 - 4.1.1.1. Tiendas naturistas, droguerías, almacenes de cadena, gimnasios, universidades etc.
 - 4.1.1.2. Ventas en línea
- 4.1.2. Negociación con distribuidores y minoristas

4.2. Estrategias de Marketing Digital

- 4.2.1. Creación de campañas publicitarias
 - 4.2.1.1. Enfoque en sostenibilidad y beneficios de las gomitas
 - 4.2.1.2. Generación de contenido audiovisual atractivo
- 4.2.2. Colaboraciones con influencers y socios estratégicos(opcional)

4.3. Logística de la Distribución

- 4.3.1. Planificación de rutas de entrega
- 4.3.2. Alianzas con empresas de transporte y distribución
- 4.3.3. Seguimiento y confirmación de entregas

4.4. Lanzamiento del Producto

- 4.4.1. Evento de lanzamiento
- 4.4.2. Promoción inicial mediante redes sociales y minoristas

5. Control y Seguimiento

5.1. Control de Producción

- 5.1.1. Monitoreo de tiempos y costos
- 5.1.2. Identificación de posibles problemas
- 5.1.3. Implementación de mejoras en el proceso de producción

5.2. Control de Calidad y Certificaciones

- 5.2.1. Evaluación continua de los lotes de producción
- 5.2.2. Revisión del cumplimiento de estándares regulatorios
- 5.2.3. Ajustes de proceso para sostenibilidad y calidad

5.3. Gestión de Inventario

- 5.3.1. Verificación de niveles de inventario en tiempo real
- 5.3.2. Ajustes en la producción según la demanda
- 5.3.3. Optimización de almacenamiento

5.4. Revisión de Finanzas y Rentabilidad

- 5.4.1. Comparación entre costos presupuestados y reales
- 5.4.2. Ajustes en el presupuesto para fases futuras
- 5.4.3. Análisis de rentabilidad

- **Matriz de trazabilidad de requisitos**

Objetivos Específicos	Entregables
Desarrollo del Producto: Formular gomas veganas energizantes y proteicas.	Fórmula final validada de gomas con ingredientes veganos, certificadas y listas para producción.
Accesibilidad: Debe ser asequible al público objetivo.	Estrategia de costos que permita ofrecer el producto a un precio competitivo, manteniendo la rentabilidad.
Distribución y Mercado: Llevar el producto al mercado en un plazo de 6 meses, apuntando al segmento de consumidores.	Red de distribución implementada y plan de lanzamiento en mercados específicos dentro del plazo establecido.
Marketing Digital: Promover el producto por redes sociales para asegurar un impacto en el público objetivo.	Campañas publicitarias en redes sociales con mensajes enfocados en los beneficios del producto (energizantes, saludables y veganos).
Evaluación Continua: Permitir mejorar la calidad del producto de manera continua.	Sistema de retroalimentación implementado con los consumidores y ajustes periódicos en la fórmula y procesos productivos.

- Gestión de Calidad

El Plan de Gestión de Calidad para el proyecto PowerGummies, cuyo objetivo es garantizar un producto final saludable, sostenible y competitivo. Incluye los indicadores clave de desempeño, métricas de calidad, criterios de evaluación y herramientas específicas para monitorear y asegurar la calidad en todas las fases del proyecto.

Objetivo del Plan de Gestión de Calidad

El plan busca asegurar que PowerGummies cumpla con los estándares más altos de calidad, sostenibilidad y satisfacción del cliente. Se centra en:

- Mantener consistencia en el producto.
- Reducir defectos y desperdicios.
- Cumplir con las normativas sanitarias (INVIMA) y éticas.
- Garantizar la aceptación del mercado objetivo.

Componentes del Plan de Gestión de Calidad:

1. Requisitos de Calidad

Fase	Requisito de Calidad
Investigación	Uso de ingredientes certificados como veganos y naturales.
Producción	Control de procesos para asegurar sabor, textura y valores nutricionales consistentes.
Empaque	Material reciclable y diseño funcional que cumpla normativas.
Distribución	Transporte eficiente para preservar la integridad del producto.
Marketing	Comunicación transparente sobre beneficios y certificaciones del producto.

La calidad debe garantizarse desde la investigación hasta el marketing, alineando cada fase con los objetivos estratégicos del proyecto. Por ejemplo, la producción controlada asegura consistencia en el sabor y textura, mientras que el uso de empaques reciclables refleja el compromiso con la sostenibilidad y mejora la percepción del cliente.

2. Auditorías y Controles

Tipo de Auditoría	Frecuencia	Responsable	Propósito
Auditorías internas	Trimestral	Equipo de calidad	Verificar cumplimiento de estándares y regulaciones.
Evaluación de proveedores	Semestral	Responsable de adquisiciones	Validar sostenibilidad y certificaciones de insumos.
Inspección de lotes producidos	Cada lote	Nutricionistas y especialistas	Garantizar cumplimiento de valores nutricionales.
Revisión de empaques	Mensual	Supervisor de producción	Asegurar funcionalidad y sostenibilidad de empaques

Las auditorías y controles sistemáticos son esenciales para identificar desviaciones y áreas de mejora antes de que afecten el producto final. Este enfoque preventivo reduce costos por reprocesos, aumenta la confianza de los consumidores y asegura cumplimiento normativo, como las regulaciones INVIMA.

3. Criterios de Aceptación

Entregable	Criterio de Aceptación
Fórmula de las gomitas	Cumplir con valores nutricionales especificados ($\geq 10\text{g}$ proteína/porción).
Producto final	$\leq 2\%$ de defectos por lote y consistencia en sabor y textura.
Empaque	80% de materiales reciclables y diseño alineado con las normativas.
Documentación	Informes detallados sobre auditorías, inspecciones y trazabilidad.

Definir criterios claros de aceptación para los entregables asegura que el producto final cumpla con las expectativas de los interesados. Por ejemplo, garantizar que la fórmula de las gomitas sea nutritiva y consistente refuerza la confianza del consumidor y asegura el posicionamiento en el mercado.

Indicadores Clave de Desempeño (KPIs)

Indicador	Objetivo	Fuente de Datos	Frecuencia
Cumplimiento del cronograma	90% de actividades completadas según plan.	Software de gestión (Asana).	Mensual
Índice de defectos en producción	Reducir defectos al 2% de los lotes.	Reportes de calidad.	Por lote
Satisfacción del cliente	≥85% de aceptación del mercado objetivo.	Encuestas post-compra.	Trimestral
Huella ambiental de empaques	Uso de al menos 80% de materiales reciclables.	Reportes de compras.	Anual

Los KPIs permiten medir y monitorear aspectos críticos del proyecto. Por ejemplo, el índice de defectos en producción ayuda a mantener altos estándares de calidad, mientras que la satisfacción del cliente evalúa directamente el impacto del producto en el mercado objetivo.

Métricas de Calidad

1. Métricas Generales

Nro	Indicador	Objetivo del Proyecto	Fuente de Datos	Proceso
1	Cumplimiento del cronograma	Mantener los hitos en tiempo.	Software de gestión (Trello).	Monitoreo semanal.
2	Consistencia en producto final	≤2% de defectos por lote producido.	Inspecciones de calidad.	Auditorías internas en producción.
3	Tasa de satisfacción del cliente	Obtener ≥85% en encuestas.	Encuestas de consumidores.	Revisión trimestral.
4	Eficiencia en uso de materiales	≤5% de desperdicio en ingredientes por lote.	Informes de producción.	Inspección mensual.

Estas métricas detallan cómo cada proceso contribuye al cumplimiento de los objetivos. Por ejemplo, medir la eficiencia en el uso de materiales ayuda a reducir costos y apoyar la sostenibilidad, mientras que monitorear la consistencia del producto asegura uniformidad en la experiencia del cliente.

2. Métricas Detalladas por Categoría

Categoría	Indicador	Objetivo del Proyecto
-----------	-----------	-----------------------

Gestión del Proyecto	Variación presupuestaria y cronograma	Minimizar desviaciones presupuestarias al 5%.
Diseño y Producción	Cumplimiento de estándares éticos y técnicos	100% de aprobación en auditorías de sostenibilidad.
Ventas y Marketing	Tasa de conversión en ventas digitales	Incrementar las ventas digitales en un 15% en 6 meses.

Clasificar las métricas por categoría permite un enfoque más específico y eficiente en cada área del proyecto. Por ejemplo, garantizar que las auditorías de diseño y producción mantengan el 100% de cumplimiento ético refuerza la imagen de marca y minimiza riesgos reputacionales.

Gestión de Riesgos en la Calidad

Riesgo	Probabilidad	Impacto	Estrategia de Mitigación
Retrasos en certificaciones	Media	Alto	Seguimiento semanal con INVIMA; contratar consultores expertos.
Problemas con textura/sabor	Alta	Medio	Pruebas piloto frecuentes con ajustes en la fórmula.
Falla en materiales de empaque	Baja	Alto	Proveedores alternativos previamente evaluados.

La gestión de riesgos identifica problemas potenciales antes de que ocurran, reduciendo su impacto. Por ejemplo, un retraso en las certificaciones puede mitigarse con consultores especializados, asegurando que el lanzamiento del producto no se vea afectado.

Criterios de Evaluación

Criterio	Peso (%)	Indicador	Meta
Impacto en sostenibilidad	25%	Reducción de residuos por lote.	10% menos de residuos.
Cumplimiento técnico	30%	Certificaciones obtenidas.	100% de cumplimiento.
Satisfacción del cliente	20%	Índice de encuestas positivas.	≥85% de satisfacción.
Rentabilidad	25%	Costos ajustados al presupuesto.	Sin desviaciones.

Los criterios de evaluación aseguran un balance entre calidad, sostenibilidad y rentabilidad. Por ejemplo, reducir los residuos de producción en un 10% no solo optimiza costos, sino

que refuerza la responsabilidad ambiental de la marca, un valor clave para el consumidor objetivo.

El Plan de Gestión de Calidad de PowerGummies establece un enfoque integral para garantizar que el producto final cumpla con los más altos estándares de calidad, sostenibilidad y satisfacción del cliente. Este plan abarca todas las etapas del proyecto, desde la investigación y desarrollo hasta la comercialización, asegurando un control detallado y continuo de los procesos y resultados.

1. Enfoque Integral

El plan aborda cada fase del proyecto con requisitos de calidad específicos y criterios claros de aceptación, alineando las actividades operativas con los objetivos estratégicos. Esto incluye garantizar:

- La consistencia en el producto final en términos de sabor, textura y valores nutricionales.
- El cumplimiento normativo mediante auditorías internas y externas que aseguran conformidad con regulaciones como las de INVIMA.
- El compromiso ético y sostenible, reflejado en el uso de empaques biodegradables y procesos responsables.

2. Herramientas y Métodos de Control

Las métricas detalladas, indicadores clave de desempeño y procesos de auditoría sistemática proveen al equipo con las herramientas necesarias para monitorear y evaluar continuamente el progreso. Esto permite:

- Detectar y corregir problemas en tiempo real.
- Asegurar la trazabilidad y transparencia en cada etapa del proyecto.
- Implementar mejoras continuas basadas en datos precisos.

3. Mitigación de Riesgos

El plan incluye una gestión de riesgos robusta, identificando posibles desafíos, como retrasos en certificaciones o problemas con la textura del producto, y proporcionando estrategias claras para minimizar su impacto. Esto refuerza la capacidad del proyecto para adaptarse y responder eficazmente a imprevistos.

4. Compromiso con la Sostenibilidad

El plan refuerza la misión de PowerGummies de ser un producto ético y sostenible. Al priorizar la reducción de residuos, el uso de materiales reciclables y el cumplimiento de estándares veganos, PowerGummies no solo se alinea con las expectativas del consumidor moderno, sino que también se posiciona como líder en el mercado de suplementos conscientes.

5. Enfoque en la Satisfacción del Cliente

A través de encuestas de satisfacción, pruebas piloto y análisis de mercado, el plan asegura que el producto cumpla y supere las expectativas del cliente objetivo. Esto no solo garantiza aceptación en el mercado, sino también una ventaja competitiva a largo plazo.

Conclusión

El Plan de Gestión de Calidad para PowerGummies combina estrategias operativas, métricas cuantificables y un enfoque ético para garantizar que el proyecto alcance sus objetivos. Su implementación asegura un producto final innovador, saludable y alineado con las demandas del mercado, posicionando a PowerGummies como un referente en el sector de suplementos alimenticios veganos y sostenibles.

Al seguir este plan, PowerGummies no solo logrará cumplir con los estándares regulatorios y de mercado, sino que también fomentará una cultura de excelencia y mejora continua que beneficiará tanto al proyecto como a los consumidores.

Gestión del tiempo del proyecto

Programar un proyecto permite que la empresa cuente con un plan detallado en el que se presente como y cuando en el proyecto se entregara el producto y los resultados definidos en el alcance del proyecto. También esta planeación nos permite organizar en que tiempos y cuánto va a demorar en desarrollarse cada actividad que es necesaria para poder empezar con la producción de nuestro producto que son las gomitas. Para ello, en la planeación de la gestión del tiempo, lo que debemos hacer es determinar cuáles son las actividades que debemos llevar a cabo para ya poder empezar la producción, las fechas de inicio, con la duración aproximada de cuánto va a demorar en completarse dichas actividades fundamentales.

- **Cronograma propuesto para el proyecto**

Letra	Actividad	Duración Aproximada (semanas)	Inicio	Fin	Dependencia
A	Definir alcance y objetivos	1	Semana 1	Semana 1	-
B	Elaborar el plan del proyecto	2	Semana 2	Semana 3	A
C	Seleccionar y negociar con proveedores	3	Semana 4	Semana 6	B
D	Obtener licencias y permisos legales	4	Semana 4	Semana 7	B
E	Contratar y capacitar el personal	3	Semana 4	Semana 6	B
F	Adquirir maquinaria y equipos	3	Semana 7	Semana 9	C
G	Diseñar la formula de las gomitas	4	Semana 10	Semana 13	F
H	Pruebas y ajustes a la formula	3	Semana 14	Semana 16	G
I	Validacion de la formula final	2	Semana 17	Semana 18	H
J	Establecimiento de procesos productivos	2	Semana 19	Semana 20	I
K	Instalación de maquinaria	2	Semana 19	Semana 20	F
L	Implementar controles de calidad	1	Semana 21	Semana 21	J
M	Producción del primer lote de prueba	3	Semana 22	Semana 24	K,L
N	Análisis de costes finales	2	Semana 18	Semana 19	I
O	Diseño de estrategia de distribución	3	Semana 20	Semana 22	N
P	Desarrollo de estrategias de marketing	3	Semana 18	Semana 20	I
Q	Creación de contenido promocional	2	Semana 21	Semana 22	P
R	Lanzamiento oficial del producto	3	Semana 23	Semana 25	Q
S	Distribución y entrega del producto	Continuo	Semana 25	Continuo	M,O
T	Monitoreo de actividades	Continuo	Semana 1	Continuo	-
U	Gerencia del proyecto	Continuo	Semana 1	Continuo	-

Explicación del Cronograma del Proyecto

1. A (Semana 1) - Definir alcance y objetivos

- Descripción: Identificar lo que se desea lograr con el proyecto y establecer objetivos claros y específicos.
- Duración: 1 semana.

2. B (Semanas 2-3) - Elaborar el plan del proyecto

- Descripción: Crear un plan detallado que incluya las tareas, los recursos necesarios y el cronograma.
- Duración: 2 semanas.
- Dependencia: Completar A.

3. C (Semanas 4-6) - Seleccionar y negociar con proveedores

- Descripción: Buscar y contratar a los proveedores necesarios para suministros y servicios.
- Duración: 3 semanas.
- Dependencia: Finalizar B.

4. D (Semanas 4-7) - Obtener licencias y permisos legales

- Descripción: Obtener todas las licencias y permisos necesarios para operar legalmente.
- Duración: 4 semanas.
- Dependencia: Finalizar B.

5. E (Semanas 4-6) - Reclutar y capacitar al personal

- Descripción: Contratar y entrenar al personal necesario para el proyecto.
- Duración: 3 semanas.
- Dependencia: Finalizar B.

6. F (Semanas 7-9) - Adquirir maquinaria y equipos

- a. Descripción: Comprar y asegurar el equipo y maquinaria necesarios para la producción.
 - b. Duración: 3 semanas.
 - c. Dependencia: Completar C.
- 7. G (Semanas 10-13) - Diseño formula de la gomita**
- a. Descripción: Crear un prototipo funcional del producto para pruebas iniciales.
 - b. Duración: 4 semanas.
 - c. Dependencia: Adquirir F.
- 8. H (Semanas 14-16) - Pruebas y ajustes de la formula**
- a. Descripción: Probar el prototipo y realizar ajustes necesarios para perfeccionarlo.
 - b. Duración: 3 semanas.
 - c. Dependencia: Completar G.
- 9. I (Semanas 17-18) - Validación de la fórmula final**
- a. Descripción: Confirmar que el prototipo cumple con todos los requisitos y estándares.
 - b. Duración: 2 semanas.
 - c. Dependencia: Finalizar H.
- 10. J (Semanas 19-20) - Establecimiento de procesos productivos**
- a. Descripción: Definir y establecer los procesos necesarios para la producción a gran escala.
 - b. Duración: 2 semanas.
 - c. Dependencia: Completar I.
- 11. K (Semanas 19-20) - Instalación de maquinaria**
- a. Descripción: Instalar todo el equipo y maquinaria en el lugar de producción.
 - b. Duración: 2 semanas.
 - c. Dependencia: Adquirir F.
- 12. L (Semana 21) - Implementación de controles de calidad**
- a. Descripción: Establecer procedimientos para garantizar la calidad del producto final.
 - b. Duración: 1 semana.
 - c. Dependencia: Completar J.
- 13. M (Semanas 22-24) - Producción de primer lote de prueba**
- a. Descripción: Producir un lote inicial para verificar el proceso de producción y la calidad.
 - b. Duración: 3 semanas.
 - c. Dependencia: Completar K y L.
- 14. N (Semanas 18-19) - Análisis de costos finales**
- a. Descripción: Calcular los costos finales de producción y distribución.
 - b. Duración: 2 semanas.
 - c. Dependencia: Finalizar I.
- 15. O (Semanas 20-22) - Diseño de estrategia de distribución**
- a. Descripción: Planificar cómo se distribuirá el producto al mercado.
 - b. Duración: 3 semanas.
 - c. Dependencia: Completar M.

16. P (Semanas 18-20) - Desarrollo de estrategias de marketing

- a. Descripción: Crear estrategias para promocionar y vender el producto.
- b. Duración: 3 semanas.
- c. Dependencia: Finalizar I.

17. Q (Semanas 21-22) - Creación de contenido para campañas de publicidad

- a. Descripción: Desarrollar materiales promocionales y publicitarios.
- b. Duración: 2 semanas.
- c. Dependencia: Completar P.

18. R (Semanas 23-25) - Lanzamiento de campañas publicitarias

- a. Descripción: Ejecutar las campañas de marketing y publicidad.
- b. Duración: 3 semanas.
- c. Dependencia: Completar Q.

19. S (Semana 25 en adelante) - Distribución y entrega

- a. Descripción: Distribuir el producto a los puntos de venta y a los clientes finales.
- b. Duración: Continuo.
- c. Dependencia: Completar M y O.

- **Ruta crítica y duración**

La ruta crítica de nuestro cronograma se conforma por las siguientes actividades: $A \rightarrow B \rightarrow C \rightarrow F \rightarrow G \rightarrow H \rightarrow I \rightarrow J \rightarrow L \rightarrow M \rightarrow O \rightarrow S$

El hecho de que estas actividades sean parte de la ruta crítica nos indica que cualquier contratiempo que se genere, afectara a la duración de los preparativos del proyecto que son de aproximadamente 25 semanas, por lo que hay que darle especial atención al monitoreo de estas actividades.

Gestión de costos del proyecto

Es el proceso de definir cómo se calcularán, presupuestar, gestionar, monitorear y controlar los costos de PowerGummies. El beneficio clave de este proceso es que proporciona guía y dirección sobre cómo se gestionarán los costos del proyecto a lo largo del mismo. Para esta gestión, es necesario realizar una determinación del presupuesto que se va a usar en las diferentes etapas del proyecto, esto lo podemos organizar para tener mayor claridad de la información más importante en las siguientes etapas:

Entradas:

1. Plan para la dirección del proyecto de PowerGummies
2. Documentos importantes del proyecto
3. Factores ambientales dentro del proyecto

4. Activos disponibles del proyecto

Herramientas:

1. Juicio de Expertos
2. Costos estimados de cada etapa del proyecto
3. Análisis de los Datos
4. Análisis de la Información Histórica de otros proyectos
5. Líneas de Financiación

Salidas:

1. Costos aprobados para el proyecto
2. Requisitos de Financiamiento
3. Actualizaciones a los Documentos del Proyecto

Ya teniendo esta información disponible, Podemos realizar la determinación de los costos aproximados:

- **Costos Iniciales**

Estos costos están relacionados con los permisos y la puesta en marcha del proyecto.

Permisos y licencias:

Registro sanitario INVIMA: \$12,000,000 COP.

Certificación de calidad ICONTEC: \$15,000,000 COP.

Licencia de funcionamiento de la Secretaría Distrital de Salud: \$8,000,000 COP.

Permiso ambiental (si aplica): \$6,000,000 COP.

Total permisos: \$41,000,000 COP.

- **Acondicionamiento de la planta:**

Alquiler mensual del espacio industrial: \$8,000,000 COP.

Instalación de maquinaria y adecuaciones: \$10,000,000 COP.

Mobiliario básico (mesas, sillas, almacenamiento): \$5,000,000 COP.

Total acondicionamiento: \$23,000,000 COP.

- **Adquisición de maquinaria:**

Mezcladora industrial y sistemas de dosificación: \$150,000,000 COP.

Sistema de empaque automático: \$50,000,000 COP.

Total maquinaria: \$200,000,000 COP.

- **Costos de Producción por Unidad**

El costo total por paquete se distribuye de la siguiente manera:

1. Materia prima e insumos:

Ingredientes veganos y naturales (gelatina, proteínas, edulcorantes): \$12,000 COP/unidad.

Empaques: \$500 COP/unidad.

- **Subtotal insumos: \$12,500 COP/unidad.**

2. Costos directos de producción:

Uso de maquinaria y equipos (electricidad, mantenimiento): \$1,000 COP/unidad.

Control de calidad y supervisión: \$1,000 COP/unidad.

- **Subtotal costos de producción: \$2,000 COP/unidad.**

3. Distribución y transporte:(Para distribución en tiendas)

Transporte al punto de venta: \$1,000 COP/unidad.

- **Subtotal transporte: \$1,000 COP/unidad.**

Costo total por unidad: \$15,500 COP.

- **Márgenes y Rentabilidad por Unidad**

1. Precio de venta: \$20,000 COP.

2. Margen de contribución:

$\$20,000 - \$15,500 = \$4,500$ COP/unidad.

3. Porcentaje de margen sobre el costo:

$(\$4,500 / \$15,500) \times 100 = 29.03\%$.

- **Producción Mensual**

Producción mensual propuesta:

Unidades mensuales: 5,000.

Costo total de producción mensual: 5,000 unidades \times \$15,500 COP = \$77,500,000 COP

- **Costos Operativos Mensuales**

Salarios y prestaciones (8 empleados):

a. Salarios: \$21,400,000 COP.

b. Prestaciones sociales: \$8,560,000 COP.

c. Total, salarios: \$29,960,000 COP.

Servicios públicos y mantenimiento:

Agua, electricidad, limpieza y transporte: \$13,500,000 COP.

- **Costos operativos totales:**

\$29,960,000 + \$13,500,000 = \$43,460,000 COP.

4. Costos de Marketing

Incluyen estrategias digitales y publicidad inicial.

1. Campañas digitales: \$15,000,000 COP.
2. Contenido audiovisual: \$5,000,000 COP.
3. Colaboraciones con influencers locales: \$10,000,000 COP.
4. **Total marketing inicial: \$30,000,000 COP.**

- **Costos totales: \$415,000,000 COP.**

- **Análisis de datos**

Con un precio de \$20,000 COP por unidad, el proyecto puede lograr viabilidad financiera mediante un aumento en el volumen de producción o negociaciones para reducir costos. La estrategia más viable a corto plazo es la reducción de costos para generar rentabilidad con en los primeros meses. A mediano plazo, el escalamiento de producción asegura sostenibilidad

Gestión de Recursos

1. Planificar la Gestión de Recursos

Objetivo: Garantizar la identificación, adquisición y gestión eficiente de los recursos necesarios (humanos, físicos y financieros).

Entradas:

- **Acta de Constitución del Proyecto:** Define los valores y objetivos generales, como el desarrollo y comercialización de gomitas saludables
- **Factores Ambientales de la Empresa:** Considera la ubicación en Bogotá y el acceso al mercado de suplementos.
- **Activos Organizacionales:** Usa datos históricos sobre costos de equipos y procesos de fabricación.

Herramientas y Técnicas:

- **Juicio de Expertos:** Consulta a especialistas en producción de suplementos y distribución en mercados competitivos.
- **Matriz RACI:** Define roles claros para cada miembro del equipo (CEO, directores de calidad, logística y operarios).
- **Diagrama Jerárquico:** Estructura equipos según tareas críticas.

Salidas:

- **Plan de Gestión de Recursos:** Detalla la asignación, gestión y liberación de recursos físicos y humanos.
- **Acta de Constitución del Equipo:** Incluye valores, normas de comunicación y métodos para resolución de conflictos.

2. Estimar los Recursos de las Actividades

Objetivo: Determinar los recursos necesarios para cada tarea del proyecto.

Actividades clave:

- **Producción:**
 - Ingredientes naturales: Vitaminas, proteínas, edulcorantes naturales.
 - Maquinaria: Mezcladoras industriales, sistemas de dosificación y empaque.
- **Marketing:**
 - Equipo de diseño gráfico para campañas digitales.
 - Herramientas de gestión de redes sociales.
- **Distribución:**
 - Vehículo tipo pick-up para transporte.

Herramientas:

- **Estimación Paramétrica:** Basada en costos históricos de proyectos similares.
- **Sistema de Información para Dirección de Proyectos:** Software para coordinar cronogramas y asignaciones.

Salidas:

- Listado detallado de materiales, maquinaria y personal requerido.
- Estimaciones de costos por actividad y categoría de recursos.

3. Adquirir Recursos

Objetivo: Garantizar la disponibilidad de recursos en tiempo y forma.

Estrategias:

- **Proveedores:**
 - Contratar expertos en formulación de gomitas saludables.
 - Negociar con proveedores de maquinaria especializada.
- **Contratación de Personal:**
 - Diseñar perfiles para roles críticos.
 - Realizar capacitaciones iniciales para estándares de producción.
- **Financiamiento:**
 - Buscar alianzas estratégicas o préstamos para cubrir costos iniciales.

Salidas:

- Contratos con proveedores.
- Asignaciones de personal documentadas en un organigrama claro.

4. Desarrollar el Equipo

Objetivo: Crear un ambiente de trabajo colaborativo y eficiente.

Acciones específicas:

- **Capacitación:** Entrenar a operarios en maquinaria y formar al equipo de marketing en estrategias digitales.
- **Motivación:** Ofrecer incentivos como bonos por cumplimiento de metas.
- **Reconocimiento:** Implementar un programa de "Empleado del Mes".

Salidas:

- Cronograma de capacitación.
- Evaluaciones de desempeño regulares.

5. Controlar los Recursos

Objetivo: Monitorear el uso eficiente de los recursos y corregir desviaciones.

Herramientas:

- **Software de Monitoreo:** Seguimiento de inventarios, tiempos de producción y costos.
- **Informes de Desempeño:** Avances en fabricación y distribución frente al cronograma.

Salidas:

- Actualizaciones al plan de gestión de recursos.

- Informes mensuales con soluciones para desviaciones identificadas.

Gestión de la Comunicación

1. Planificar la Gestión de Comunicaciones

Objetivo: Diseñar un flujo de comunicación claro entre el equipo y los interesados.

Entradas:

- **Registro de Interesados:** Identifica grupos clave (socios, distribuidores, consumidores finales).
- **Factores Ambientales:** Considera la cultura organizacional y las tendencias del mercado local.

Herramientas y Técnicas:

- **Análisis de Requisitos de Comunicación:** Define frecuencia y formato según cada grupo.
- **Modelo Emisor-Receptor:** Garantiza claridad y retroalimentación en mensajes clave.

Salidas:

- **Plan de Gestión de las Comunicaciones:** Incluye reuniones, reportes y campañas digitales.
- **Cronograma de Comunicación:** Fechas y responsables para la entrega de información.

2. Gestionar las Comunicaciones

Objetivo: Asegurar que los mensajes sean efectivos y oportunos.

Actividades:

- **Reuniones Semanales:** Con producción y marketing para revisar objetivos y desafíos.
- **Comunicación Push:** Envío de actualizaciones por email.
- **Comunicación Pull:** Portal interno con manuales y reportes.

Herramientas:

- Plataformas de gestión como Trello o Asana.
- Gráficos y reportes de avances para presentaciones periódicas.

Salidas:

- Informes de desempeño del equipo.
- Avances en campañas y proyectos.

3. Monitorear las Comunicaciones

Objetivo: Ajustar estrategias según resultados y necesidades emergentes.

Herramientas:

- **Encuestas de Satisfacción:** Evaluar percepción de campañas.
- **Indicadores Clave de Comunicación:** Mide tasas de apertura y engagement en redes sociales.

Salidas:

- Actualizaciones al plan de comunicación.
- Acciones correctivas para mejorar efectividad.

Referencias

- Project Management Institute. (2017). *Guía de los fundamentos para la dirección de proyectos (Guía del PMBOK®)* (6.^a ed.). Project Management Institute.

- Superintendencia Financiera de Colombia. (2024). *Simulador y tarifas de servicios financieros: Tasas de interés activas por modalidad de crédito*. Recuperado de <https://www.superfinanciera.gov.co/publicaciones/61298/simulador-y-tarifas-de-servicios-financierostasas-de-interestases-de-interes-activas-por-modalidad-de-credito-61298/>

Muguira, A. (2016, agosto 31). *Escala de Likert: Qué es y cómo utilizarla en tus encuestas*. QuestionPro. <https://www.questionpro.com/blog/es/que-es-la-escala-de-likert-y-como-utilizarla/>