

RECICLADORA DE PLÁSTICO EN HILO

PRODUCCIÓN Y CONSUMO RESPONSABLE

Proyectos de Diseño
Curso 2022-2023

Cristina de la Rosa Muñoz-Delgado
Cristina Domínguez Sánchez
Daniel Fernández Fariñas
Alejandro Pérez Sánchez

ÍNDICE

MÓDULO I

1. INFORMACIÓN INICIAL
2. BÚSQUEDA DE NECESIDADES
3. REQUISITOS DE DISEÑO
4. FASE CONCEPTUAL
5. ANÁLISIS DE SOLUCIONES
6. SELECCIÓN DE PROPUESTAS
7. PROPUESTA FINAL

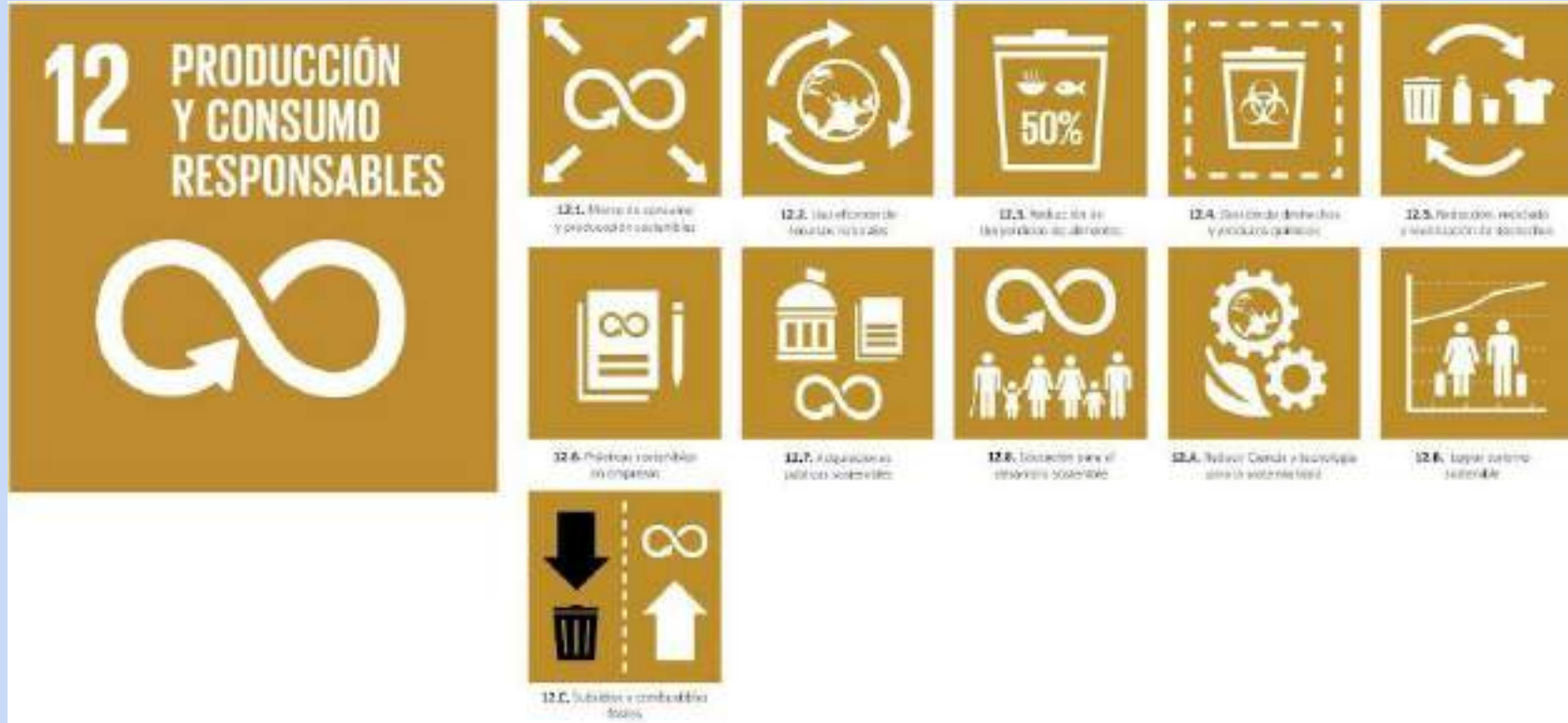
MÓDULO II

8. CASO DE NEGOCIO
9. GESTIÓN DE LAS PARTES INTERESADAS DEL PROYECTO
10. GESTIÓN DEL ALCANCE DEL PROYECTO
11. GESTIÓN DE LOS RIESGOS DEL PROYECTO

MÓDULO I

INFORMACIÓN INICIAL

1. INFORMACIÓN INICIAL



1. INFORMACIÓN INICIAL

OBJETIVO PRINCIPAL: Reciclar botellas de plástico y darle una segunda vida al material gracias a la recicladora de plástico en hilo, cuya función es transformar el plástico de la botella en un filamento que podrá ser usado para impresoras en 3D



PROTOCYCLER +



RECREATOR 3D



FELFIL

1. INFORMACIÓN INICIAL

ENCUESTA sobre los hábitos de reciclaje de personas de todos los rangos de edad y ocupación con el fin de obtener requisitos más específicos para este diseño

RESPUESTAS OBTENIDAS



- La gran mayoría de los usuarios sí recicla en su día a día aunque no suelen comprar productos reciclados
- El tipo de residuo más reciclado son los plásticos, el papel y el cartón y el vidrio
- Conocimiento de la Regla de las 3R
- Se ha observado que la mayoría de consumidores gasta entre 1 y 7 botellas a la semana

1. INFORMACIÓN INICIAL

NORMATIVA Y LEGISLACIÓN

- **Directiva de Máquinas (2006/42/CE):** Establece los requisitos esenciales de seguridad y salud que deben cumplir las máquinas utilizadas en la producción de hilo reciclado.
- **Directiva de Compatibilidad Electromagnética (2014/30/UE):** Instaure los requisitos de compatibilidad electromagnética que deben cumplir los equipos y sistemas eléctricos utilizados en la producción de hilo reciclado.
- **Reglamento de Productos de Construcción (305/2011/UE):** Establece los requisitos que deben cumplir los productos de construcción, incluyendo los componentes de la maquinaria utilizada en la producción de hilo reciclado.

BÚSQUEDA DE NECESIDADES

2. BÚSQUEDA DE NECESIDADES

DISEÑO CENTRADO EN EL USUARIO

Identificar objetivos: Reciclar. Contribuir al medio ambiente. Ahorrar costes de material.

Trabajar con hipótesis: Usuarios de edad media. Rango centrado en 16 a 60 años. Estudiantes. Trabajadores. Usuarios interesados en fabricación aditiva 3D. Usuarios con propiedad de máquina aditiva.

Aplicar metodologías: Investigación contextual, encuestas o entrevistas que ayuden a probar o refutar las hipótesis, y revelar datos claves.

Contexto: Estudiantes/Trabajadores que reciclan para ahorrar material y contribuir al medio ambiente.

Completar la síntesis: Dar sentido a los datos.

2. BÚSQUEDA DE NECESIDADES

EJEMPLO DE USUARIO TIPO

- **Nombre:** Carlos
- **Edad:** 40 años
- **Estudios:** Ingeniero Industrial
- **Ocupación:** Profesor de diseño gráfico
- **Experiencia en impresión 3D:** Usuario avanzado de la impresión 3D. Tiene experiencia en la creación de prototipos y piezas utilizando diferentes tipos de materiales y técnicas de impresión.
- **Uso de la impresora 3D:** Utiliza la impresora 3D para proyectos de fabricación aditiva en su tiempo libre. Crea objetos únicos y funcionales.
- **Intereses:** Interesado en la tecnología de impresión 3D y la fabricación aditiva, así como en la sostenibilidad y el reciclaje. Siempre está buscando formas de utilizar materiales reciclados en sus proyectos de impresión 3D y en su vida cotidiana.
- **Desafíos:** A veces, Carlos encuentra difícil conseguir materiales reciclados adecuados para su impresora 3D. También le gustaría aprender más sobre los materiales sostenibles que se pueden utilizar para la impresión 3D.

2. BÚSQUEDA DE NECESIDADES

NECESIDADES PRIMARIAS

- **Eficiencia y calidad en el proceso de reciclaje:** el cliente puede estar buscando una máquina que sea capaz de procesar una gran cantidad de plástico en un corto período de tiempo, produciendo un hilo reciclado de alta calidad.
- **Seguridad:** el consumidor busca una máquina que cumpla con las normas de seguridad y que minimice el riesgo de accidentes.
- **Fiabilidad:** el cliente exige una máquina que sea confiable y que no requiera un mantenimiento frecuente.

NECESIDADES SECUNDARIAS

- **Facilidad de uso:** el cliente busca una máquina que sea fácil de operar y que no requiera una capacitación extensa.
- **Eficiencia energética:** el usuario puede estar buscando una máquina que sea eficiente en el consumo de energía, reduciendo así los costos de producción.
- **Diseño atractivo:** se prefiere una máquina con un diseño moderno y atractivo.

REQUISITOS DE DISEÑO

3. REQUISITOS DE DISEÑO

A la hora de fabricar el producto hay que tener en cuenta los siguientes requisitos:

1. Plegable
2. Polivalente
3. Material no peligroso.
4. Que esté compuesto en una parte al menos de materiales reciclables o reciclados
5. Producto sostenible
6. Estético, con formas simples, bordes redondeados



7. Uso de colores neutros, formas intuitivas
8. Peso
9. Diferenciación por módulos
10. Fácil montaje y desmontaje
11. Ecológico
12. Económico



3. REQUISITOS DE DISEÑO

ALCANCE

Tener un alcance claro puede ayudar a evitar retrasos, costos adicionales y otros problemas que pueden surgir si el proyecto se sale de control.



DEFINICIÓN DEL CLIENTE

Personas le gustaría tomar la iniciativa de invertir en una impresora 3D porque luego el material que usará será de coste 0

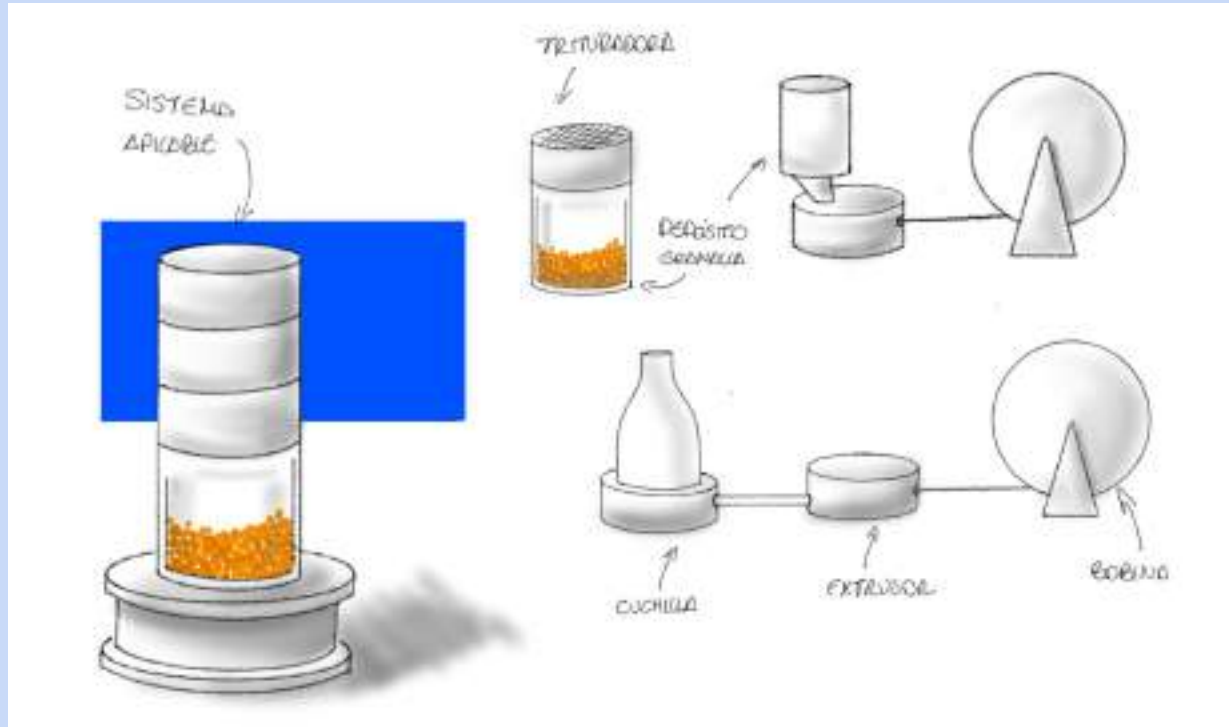


FASE CONCEPTUAL

3. FASE CONCEPTUAL

GENERACIÓN DE BOCETOS

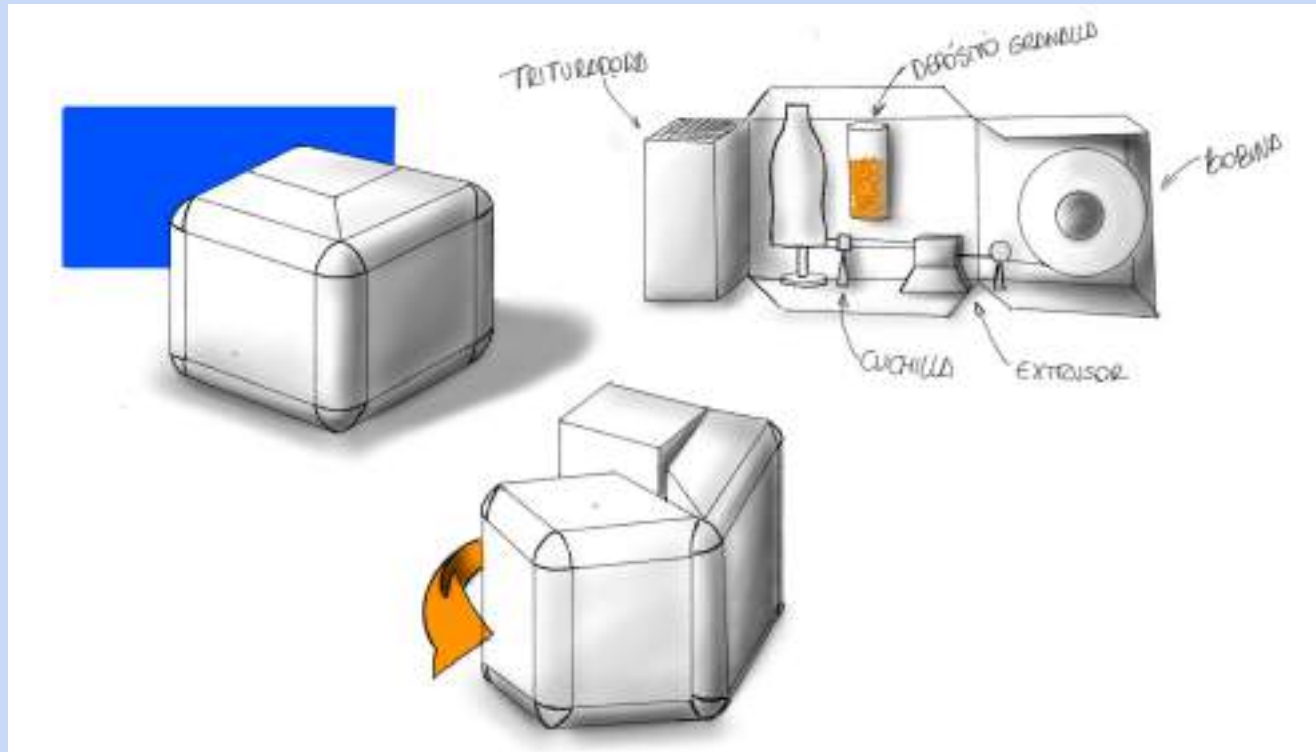
PROPUESTA 1



3. FASE CONCEPTUAL

GENERACIÓN DE BOCETOS

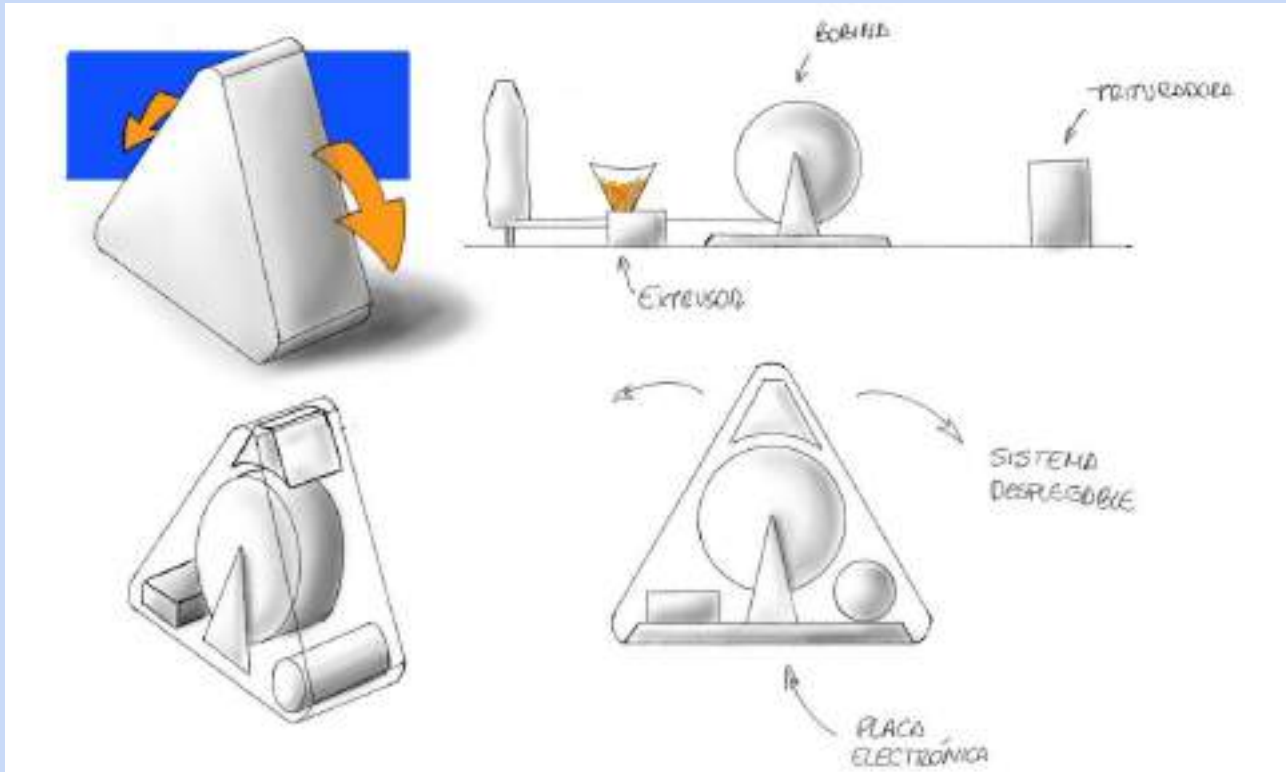
PROPUESTA 2



3. FASE CONCEPTUAL

GENERACIÓN DE BOCETOS

PROPUESTA 3



ANÁLISIS DE SOLUCIONES

5. ANÁLISIS DE SOLUCIONES

PASOS

1. Identificar lo usos primarios y secundarios

PRIMARIOS

- Reciclaje de plástico
- Producción de hilo de calidad
- Adaptabilidad a diferentes tipos de plástico

SECUNDARIOS

- Personalización del hilo
 - Eficiencia magnética
 - Automatización y control
2. Definir los criterios de evaluación
 3. Generar opciones de recicladoras
 4. Evaluar las opciones
 5. Comparar y seleccionar la mejor opción
 6. Refinar y mejorar la solución seleccionada



Según este análisis la propuesta 3 es la más idónea

SELECCIÓN DE PROPUESTAS

6. SELECCIÓN DE PROPUESTAS

1. PLEGABLE	Obligatorio
2. POLIVALENTE	Imprescindible
3. MATERIAL NO PELIGROSO	Obligatorio
4. MATERIALES RECICLABLES O RECICLADOS	Obligatorio
5. PRODUCTO SOSTENIBLE	Imprescindible
6. ESTÉTICO, FORMAS SIMPLES, BORDES REDONDEADOS,...	Deseable
7. FORMAS INTUITIVAS, COLORES NEUTROS,...	Deseable
8. PESO	Imprescindible
9. DIFERENCIACIÓN POR MÓDULOS	Deseable
10. FÁCIL MONTAJE Y DESMONTAJE	Imprescindible
11. ECOLÓGICO	Deseable
12. ECONÓMICO	Deseable

LISTA DE REQUERIMIENTOS

Obligatorio > Imprescindible > Deseable

6. SELECCIÓN DE PROPUESTAS

1. PLEGABLE	Obligatorio	1
2. POLIVALENTE	Imprescindible	1
3. MATERIAL NO PELIGROSO	Obligatorio	-
4. MATERIALES RECICLABLES O RECICLADOS	Obligatorio	-
5. PRODUCTO SOSTENIBLE	Imprescindible	-
6. ESTÉTICO, FORMAS SIMPLES, BORDES REDONDEADOS,...	Deseable	½
7. FORMAS INTUITIVAS, COLORES NEUTROS,...	Deseable	½
8. PESO	Imprescindible	1
9. DIFERENCIACIÓN POR MÓDULOS	Deseable	1
10. FÁCIL MONTAJE Y DESMONTAJE	Imprescindible	1
11. ECOLÓGICO	Deseable	-
12. ECONÓMICO	Deseable	-

Leyenda:

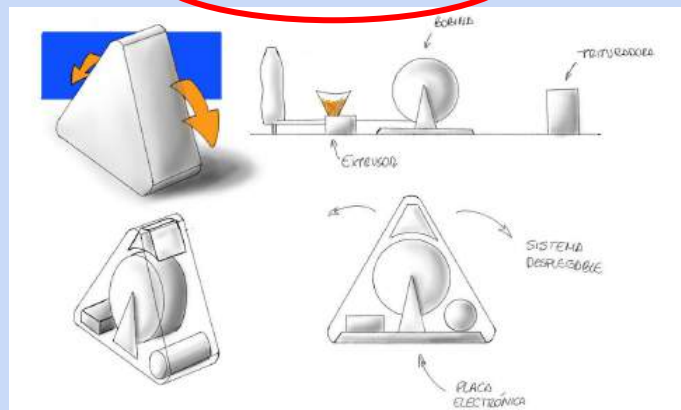
1 lo cumple

½ en parte sí y en parte no

0 no lo cumple

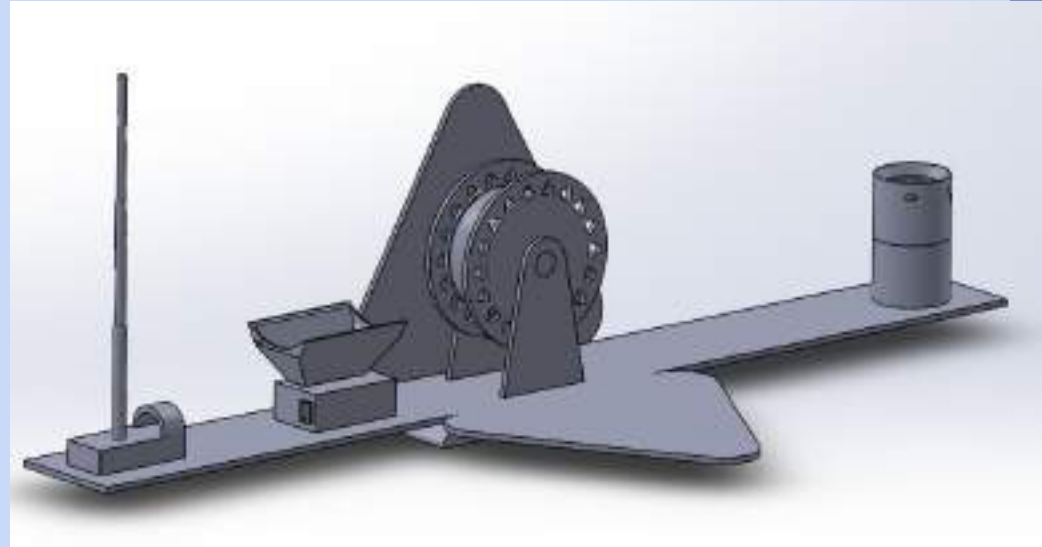
(-) no procede, pues según el boceto no se ve la forma que este vaya adoptar

Propuesta 3



PROPUESTA FINAL

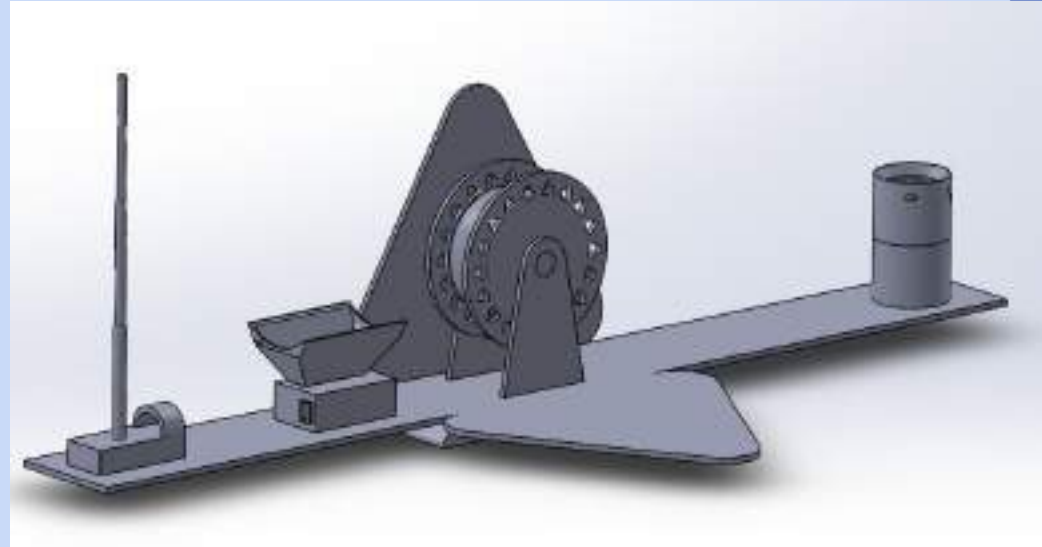
7. PROPUESTA FINAL



7. PROPUESTA FINAL

PIEZAS PRODUCTO

- **Cubierta**
- **Cuchilla**
- **Extrusor**
- **Trituradora**
- **Recipiente granalla**
- **Embudo**
- **Bobina**
- **Soporte botella**
- **Soporte bobina**
- **Sistema eléctrico**
- **Engranajes direccionales**



7. PROPUESTA FINAL

MATERIAL

PETG (polietileno tereftalato glicol-modificado)

- Variante del PET
- Modificado mediante la adición de glicol para mejorar sus propiedades
- Alta resistencia, transparencia y facilidad

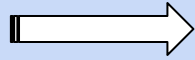
Características propias del material:

- **Transparencia**
- **Resistencia al impacto**
- **Resistencia química**
- **Facilidad de procesamiento**
- **Resistencia a los rayos UV**
- **Reciclabilidad**

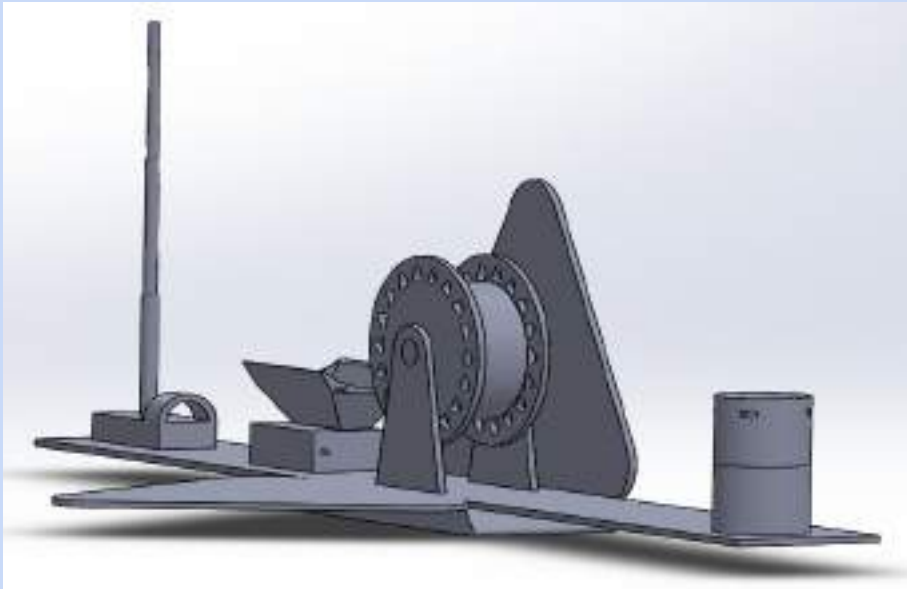


7. PROPUESTA FINAL

FUNCIONAMIENTO



MAQUETA



7. PROPUESTA FINAL

FABRICACIÓN ADITIVA - PETG

- **Temperatura correcta**
 - Extrusor: 210 - 250 °C
 - Cama: 80 - 100 °C
- **Uso de ventilador**
- **Buena primera capa**
 - Cama equilibrada
 - Superficie plana y lisa
- **Velocidad impresión**
 - 60 - 100 mm/s
- **Mantener boquilla limpia**

DISTRIBUCIÓN

- **Punto de venta físico**
 - Envase primario
 - En lotes
 - Paletizado
- **Compra online a domicilio**
 - Envase primario
 - Compra independiente
 - Entrega física

7. PROPUESTA FINAL

CICLO DE VIDA DEL PRODUCTO (4+1)

1. INTRODUCCIÓN

- a. Penetración rápida

2. CRECIMIENTO

- a. Aumentar los canales de distribución.
- b. Mantener la calidad y el precio del producto.
- c. Reforzar la publicidad y orientarla a la imagen de marca.
- d. Agregar más características al producto si fuese necesario

3. MADUREZ

- a. Modificación de las estrategias

4. DECLIVE

- a. Reemplazar el producto por otro y comenzar de nuevo el ciclo de vida
- b. Modificarlo para enfocarse nuevamente en el mercado.
- c. Que la empresa plantee una estrategia de rebranding que cambie la forma en que la marca es percibida por los consumidores.

5. DESAPARICIÓN



MÓDULO II

CASO DE NEGOCIO

8. CASO DE NEGOCIO

Value proposition canvas



Producto



Cliente

8. CASO DE NEGOCIO

Business Model Canvas



8. CASO DE NEGOCIO

ANÁLISIS DE VIABILIDAD ECONÓMICA

Cálculo del VAN:

$$VAN = -A + \frac{Q_1}{(1+k)^1} + \frac{Q_2}{(1+k)^2} + \dots + \frac{Q_n}{(1+k)^n}$$

Inversión inicial (A): 20.000 €

Los flujos netos durante los 5 años de la inversión son de 8.000 €

5%

$$VAN = -20.000 + (8.000 / (1 + 0.05)^1) + (8.000 / (1 + 0.05)^2) + (8.000 / (1 + 0.05)^3) + (8.000 / (1 + 0.05)^4) + (8.000 / (1 + 0.05)^5)$$

El VAN del proyecto es de aproximadamente 7.132,33 €.

Un VAN positivo indica que el proyecto es financieramente viable.

8. CASO DE NEGOCIO

ANÁLISIS DE VIABILIDAD ECONÓMICA

Cálculo del TIR:

$$VAN = -I_0 + \sum_{t=1}^n \frac{F_t}{(1+TIR)^t} = -I_0 + \frac{F_1}{(1+TIR)} + \frac{F_2}{(1+TIR)^2} + \dots + \frac{F_n}{(1+TIR)^n} = 0$$

Inversión inicial (A): 20.000 €

Los flujos netos durante los 5 años de la inversión son de 8.000 €

5%

TIR= 18,28%

El TIR es rentable

8. CASO DE NEGOCIO

Nombre del proyecto

RECICLADORA DE PLÁSTICO EN EL ELDO

Project Management Canvas

Actividades

- Identificar los tipos de plástico a reciclar
- Adquirir maquinaria adecuada para el proceso de reciclaje
- Establecer alianzas con empresas que desechen plástico
- Establecer alianzas con empresas que compran todo de plástico reciclado
- Desarrollar procesos de calidad y control de producción
- Contratar personal capacitado en el manejo de la maquinaria y procesos de producción
- Promover y comercializar el producto

Entregables

- Nivel de plástico reciclado de alta calidad
- Cumplimiento de normativas ambientales y de calidad
- Satisfacción del cliente

Premisas

- Disponibilidad de financiamiento para la adquisición de maquinaria
- Disponibilidad de materiales plásticos para reciclar
- Demanda del mercado para productos fabricados con plástico reciclado
- Estabilidad económica y política del país

Objetivos del proyecto

- Desarrollar una recicladora de plástico en El Estero y sistema de gestión
- Generar un producto de alta calidad y bajo impacto a partir de plástico reciclado
- Reducir el impacto ambiental de las basuras plásticas
- Crear un sistema de reciclaje sostenible

Restricciones

- Costos elevados para la adquisición de maquinaria y proveedores
- Limitaciones de espacio para el almacenamiento de materiales y productos
- Regulaciones y normativas ambientales para el manejo de desechos plásticos

Calendario

- Investigación de mercado y estudio de factibilidad: 2 meses
- Adquisición y ensamblaje de maquinaria: 3 meses
- Establecimiento de alianzas y contratación de personal: 1 mes
- Desarrollo de procesos de calidad y control de producción: 1 mes
- Producción y promoción del producto continuo

Partes interesadas

- Accionistas
- Gerencia del proyecto
- Empleados
- Proveedores de materiales y equipos
- Clientes
- Comunidad local y reguladores ambientales

Riesgos y oportunidades

- Riesgos:
 - Interrupción del suministro de materiales plásticos
 - Incumplimiento de normativas ambientales y de calidad
 - Competencia en el mercado
 - Problemas de maquinaria y producción
- Oportunidades:
 - Demanda creciente de productos fabricados con materiales reciclados
 - Escasez de mercado a nivel regional e internacional
 - Innovación en procesos de producción y calidad

GESTIÓN DE LAS PARTES INTERESADAS DE PROYECTO

9. GESTIÓN DE LAS PARTES INTERESADAS DE PROYECTO

	REGISTRO DE INTERESADOS / IMPLICADOS (STAKEHOLDERS)	G_19021800_imp_PD1_V1
---	--	-----------------------

TÍTULO DEL PROYECTO: RECIKLADORA DE PLÁSTICO EN HILO

Puesto	Rol	Requisitos	Expectativas/Interés	Nivel de influencia (1-5)	Clasificación de relevancia
Proveedores de plástico reciclado	Proveedor	Plástico reciclado de alta calidad	Venta de plástico reciclado, pago a tiempo	5	Alta
Ciente de hilo de plástico reciclado	Ciente	Hilo de plástico reciclado de alta calidad, precio razonable	Adquisición de hilo de plástico reciclado de alta calidad a precios razonables	4	Alta
Inversor	Inversor	Retorno de inversión	Rentabilidad del proyecto	4	Alta
Trabajador	Empleado	Salario justo, condiciones de trabajo adecuadas	Estabilidad laboral, buen ambiente laboral	3	Media

9. GESTIÓN DE LAS PARTES INTERESADAS DE PROYECTO

	MATRIZ DE ANÁLISIS DE INTERESADOS (STAKEHOLDERS)	G_5021500_1exp_P01_V1
---	---	-----------------------

TÍTULO DEL PROYECTO: RECICLADORA DE PLÁSTICO EN HILO



9. GESTIÓN DE LAS PARTES INTERESADAS DE PROYECTO

	EQUIPO DE PROYECTO: ROLES Y RESPONSABILIDADES	G_5021500_imp_P01_V1
---	--	----------------------

TÍTULO DEL PROYECTO: RECICLADORA DE PLÁSTICO EN HILO

Tipo de recurso	Función/Rol en el proyecto	Descripción/Responsabilidades	Ámbito de decisión	Competencias necesarias
Humanos	Director de proyecto	Responsable de la gestión global del proyecto, desde la planificación hasta el cierre.	Decisión estratégica y táctica.	Liderazgo, gestión de proyectos, habilidades de comunicación y negociación, conocimientos técnicos y de gestión.
Humanos	Gerente de producción	Responsable de la producción y entrega del hilo de plástico reciclado.	Decisión operativa y táctica.	Gestión de la producción, habilidades de comunicación y liderazgo, conocimientos técnicos sobre el proceso de producción de hilo de plástico reciclado.

9. GESTIÓN DE LAS PARTES INTERESADAS DE PROYECTO

Humanos	Especialista en reciclaje de plásticos	Responsable de la optimización y mejora continua del proceso de reciclaje de plásticos.	Decisión operativa y táctica.	Conocimientos técnicos especializados en reciclaje de plásticos, habilidades de resolución de problemas y análisis de datos, conocimientos de gestión de calidad.
Humanos	Especialista en marketing	Responsable de la promoción y comercialización del hilo de plástico reciclado.	Decisión estratégica y táctica.	Conocimientos de marketing y ventas, habilidades de comunicación y negociación, conocimientos técnicos sobre el hilo de plástico reciclado y su mercado.
Humanos	Especialista en finanzas	Responsable de la gestión financiera del proyecto, desde la planificación hasta el cierre.	Decisión estratégica y táctica.	Conocimientos de finanzas y contabilidad, habilidades de análisis y gestión de riesgos, conocimientos técnicos sobre el proyecto y su entorno financiero.
Materiales	Maquinaria de reciclaje	Equipo utilizado para el proceso de reciclaje de plásticos.		Conocimientos técnicos especializados en el uso y mantenimiento de la maquinaria de reciclaje.

GESTIÓN DEL ALCANCE DEL PROYECTO

10. GESTIÓN DEL ALCANCE DEL PROYECTO

	REQUISITOS DEL PROYECTO	G_ISO21500_imp_P01_V1
---	-------------------------	-----------------------

TÍTULO DEL PROYECTO: RECICLADORA DE PLÁSTICO EN HILO

Interesado	Requisito (necesidad)	Tipo	Prioridad	Métrica	Criterio de aceptación
Clientes	Producción de hilo reciclado de alta calidad	Requisitos del producto	Alta	Grado de pureza del hilo reciclado	Alcanzar un grado de pureza del 95%
Medio ambiente	Reducción de cantidad de residuos plásticos	Requisitos del negocio	Alta	Tasa de reciclaje	Alcanzar una tasa de reciclaje del 90% en la zona de influencia de la planta
Trabajadores	Seguridad en el trabajo	Requisitos de calidad	Alta	Número de accidentes laborales	Mantener el número de accidentes laborales por debajo del promedio de la industria

10. GESTIÓN DEL ALCANCE DEL PROYECTO

Accionistas	Rentabilidad del proyecto	Requisitos del negocio	Alta	Tasa de retorno sobre la inversión	Alcanzar una tasa de retorno del 15% en los primeros 5 años
Proveedor de maquinaria	Suministro de maquinaria adecuada	Requisitos del proyecto	Alta	Conformidad de la maquinaria con los requisitos de producción	Asegurarse de que la maquinaria cumpla con las especificaciones técnicas
Financistas	Gestión eficiente de los recursos financieros	Requisitos del negocio	Media	Tasa de retorno sobre el capital invertido	Alcanzar una tasa de retorno del 10% en los primeros 3 años
Proveedor de materiales	Suministro de materiales de calidad adecuada	Requisitos del producto	Baja	Grado de pureza de los materiales	Asegurarse de que los materiales cumplan con los estándares de calidad especificados
Competidores	Diferenciación del producto	Requisitos del negocio	Baja	Número de patentes registradas	Registrar al menos 2 patentes relacionadas con el proceso de producción del hilo reciclado

10. GESTIÓN DEL ALCANCE DEL PROYECTO

ALCANCE DEL PROYECTO

El proyecto tiene como objetivo **la creación y el diseño de una recicladora de plástico en hilo** desde su producción hasta su comercialización. El alcance del proyecto incluye desde la recolección de plástico hasta la producción y venta del hilo de plástico reciclado.

CRITERIOS Y ELEMENTOS DE APROBACIÓN Y ACEPTACIÓN

- Los criterios de aprobación y aceptación incluyen el cumplimiento de los requisitos del proyecto y del producto, así como la conformidad con los estándares de calidad y normativas aplicables.
- Los elementos de aprobación y aceptación serán definidos por el equipo de proyecto y los interesados relevantes.

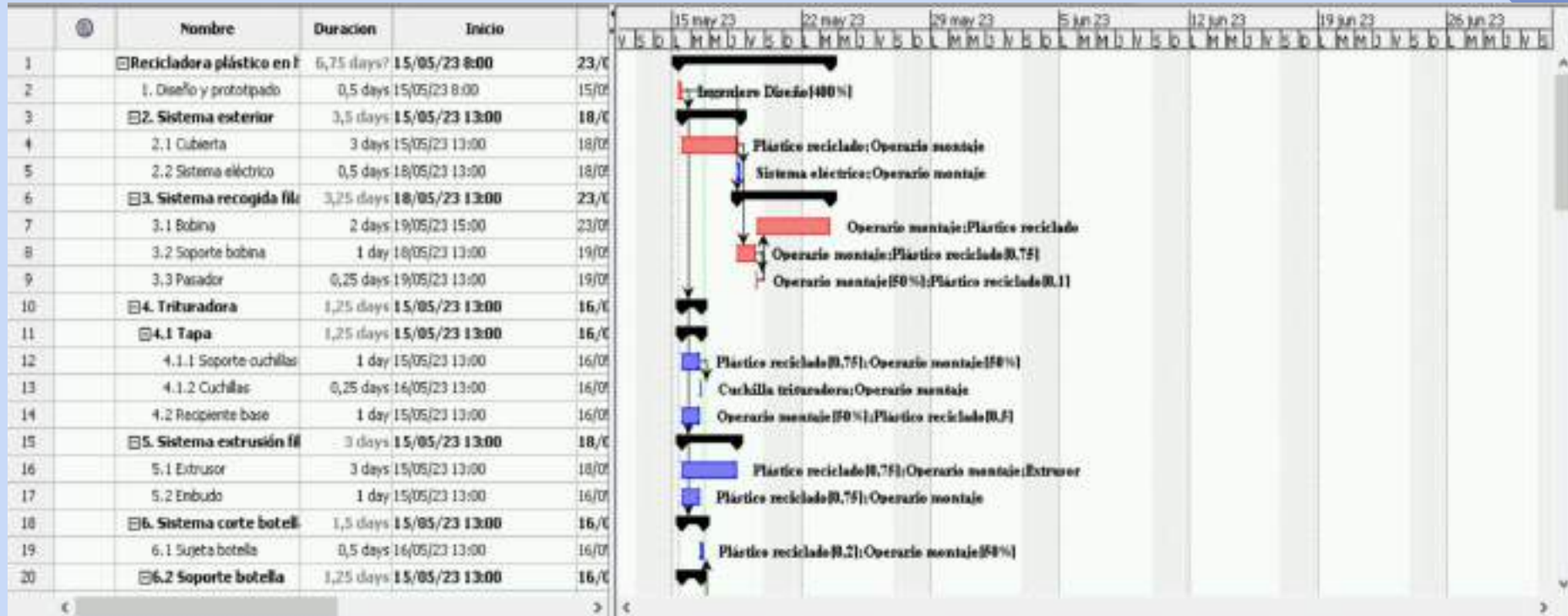
10. GESTIÓN DEL ALCANCE DEL PROYECTO

REQUISITOS EXCLUIDOS

- No se incluyen en el proyecto la recolección y transporte de residuos de plástico desde los hogares o empresas.
- Tampoco se incluyen en el proyecto la producción de otros tipos de hilos que no sean de plástico reciclado.

10. GESTIÓN DEL ALCANCE DEL PROYECTO

PROJECT LIBRE



10. GESTIÓN DEL ALCANCE DEL PROYECTO

PROJECT LIBRE



GESTIÓN DE RIESGOS DEL PROYECTO

11. GESTIÓN DE RIESGOS DEL PROYECTO

	REGISTRO DE RIESGOS	G_ISO21500_imp_P01_V1
---	----------------------------	-----------------------

TÍTULO DEL PROYECTO: RECICLADORA DE PLÁSTICO EN HILO

HOJA DE DECLARACIÓN

RiO	CAT	Riesgo	Causa/Origen	PROB	Impacto				PRIO	Respuesta	Responsable
					Alcance	Coste	Tiempo	Calidad			
1	R-R	Falta de suministro de material reciclable	Disminución de residuos plásticos en el mercado	Alta	Medio	Medio	Medio	Bajo	Alta	Diversificar fuentes de suministro	Responsable de compras
2	R-G	Aumento del precio de la materia prima	Escasez de material reciclable	Medio	Medio	Alto	Bajo	Bajo	Medio	Buscar alternativas de materiales más económicos	Responsable de compras
3	R-T	Problemas técnicos en maquinaria de reciclaje	Falta de mantenimiento preventivo	Medio	Bajo	Medio	Alto	Alto	Alta	Establecer un plan de mantenimiento preventivo y correctivo	Responsable de producción

11. GESTIÓN DE RIESGOS DEL PROYECTO

4	R-E	Demora en la obtención de licencias y permisos	Procesos burocráticos lentos y complejos	Media	Alto	Bajo	Medio	Media	Media	Iniciar los trámites con suficiente antelación y gestionar adecuadamente la documentación	Responsable de gestión de permisos
5	R-E	Cambios en la normativa de reciclaje	Modificaciones en la legislación ambiental	Baja	Alto	Bajo	Bajo	Media	Media	Mantenerse actualizado en la normativa y adaptarse a los cambios	Responsable de gestión ambiental

11. GESTIÓN DE RIESGOS DEL PROYECTO

HOJA DE ACTUALIZACIÓN

RID	Riesgo	Estado Actual	PROB Actual	Impacto				PRIO Actual	Acciones pendientes
				Alcance	Coste	Tiempo	Calidad		
1	Falta de financiamiento	Identificado	Baja	Media	Alto	Alto	Alta	Media	Solicitar financiamiento a inversores
2	Cambio en las regulaciones gubernamentales	Identificado	Media	Alta	Bajo	Alto	Media	Alta	Realizar seguimiento de cambios en regulaciones y adaptarse a los mismos
3	Falta de proveedores de materiales reciclables	Identificado	Alta	Baja	Medio	Bajo	Medía	Alta	Buscar nuevos proveedores y diversificar fuentes de materiales reciclables
4	Cambios en el mercado y la demanda	Identificado	Media	Alta	Medio	Alto	Alta	Alta	Realizar estudios de mercado periódicos y adaptarse a los

11. GESTIÓN DE RIESGOS DEL PROYECTO

									cambios en la demanda
5	Falta de capacidad de producción	Identificado	Baja	Baja	Medio	Medio	Alta	Medio	Adquirir maquinaria adicional y/o mejorar procesos de producción
6	Conflictos con la comunidad autónoma	Identificado	Baja	Medio	Bajo	Medio	Medio	Medio	Establecer una comunicación abierta y transparente con la comunidad y buscar soluciones conjuntas
7	Incumplimiento de los estándares de calidad del producto	Identificado	Baja	Medio	Medio	Alto	Alta	Medio	Implementar controles de calidad rigurosos y mejorar procesos de producción
8	Retrasos en la entrega de productos a los clientes	Identificado	Medio	Medio	Medio	Alto	Alta	Alta	Mejorar la planificación y gestión del tiempo en la producción y

11. GESTIÓN DE RIESGOS DEL PROYECTO

EVALUACIÓN DE PROBABILIDAD E IMPACTO. DEFINICIÓN DE LOS NIVELES DE IMPACTO

IMPACTO SOBRE EL ALCANCE

Muy Alto: La falta de financiamiento podría llevar a reducir el alcance del proyecto y a que el proyecto no pueda llegar a ser ejecutado.

Alto: El aumento en los precios de la materia prima podría afectar a la cantidad de material disponible para reciclar, lo que afectaría en el alcance del proyecto.

Medio: Los problemas técnicos en la maquinaria de reciclaje podrían retrasar la producción y afectar el cumplimiento de los plazos previstos para la entrega del producto final.

Bajo: La falta de personal capacitado podría afectar el ritmo de trabajo, pero no se espera que tenga un gran impacto en el alcance del proyecto.

11. GESTIÓN DE RIESGOS DEL PROYECTO

EVALUACIÓN DE PROBABILIDAD E IMPACTO. DEFINICIÓN DE LOS NIVELES DE IMPACTO

IMPACTO SOBRE LA CALIDAD

Muy Alto: Un impacto muy alto en la calidad del proyecto sería la producción de hilos de plástico que no cumplan con los estándares de calidad necesarios para su uso en la fabricación de productos finales.

Alto: Otro impacto sobre la calidad podría ser la generación de hilos de plástico que no cumplan con las especificaciones técnicas requeridas, lo que podría afectar la capacidad de la recicladora para cumplir con los requisitos de sus clientes.

Medio: Un impacto medio en la calidad podría ser la generación de hilos de plástico que cumplan con los requisitos técnicos, pero que no cumplan con los estándares de calidad de la industria, lo que podría limitar las posibilidades de expansión del negocio y el acceso a nuevos mercados.

Bajo: Un impacto bajo en la calidad podría ser la producción de hilos de plástico de alta calidad que cumplan con todas las especificaciones técnicas y estándares de la industria, lo que permitiría que el proyecto cumpla con los requisitos de sus clientes y proveedores de manera efectiva.

11. GESTIÓN DE RIESGOS DEL PROYECTO

EVALUACIÓN DE PROBABILIDAD E IMPACTO. DEFINICIÓN DE LOS NIVELES DE IMPACTO

IMPACTO SOBRE EL TIEMPO (PLAZO)

Muy Alto: Una demora significativa en la obtención de permisos y licencias puede afectar de manera crítica el tiempo del proyecto y llevar a retrasos importantes en el inicio de la producción.

Alto: El aumento en el tiempo de producción debido a la falta de suministro de material reciclable, puede tener un impacto importante en el plazo del proyecto.

Medio: La necesidad de ajustar el calendario del proyecto debido a cambios en la normativa ambiental o a la necesidad de adaptarse a nuevas regulaciones puede afectar al plazo del proyecto, aunque no de manera crítica.

Bajo: La falta de suministro de material reciclable en un corto período de tiempo puede tener un impacto mínimo en el plazo del proyecto.

11. GESTIÓN DE RIESGOS DEL PROYECTO

EVALUACIÓN DE PROBABILIDAD E IMPACTO. DEFINICIÓN DE LOS NIVELES DE IMPACTO

IMPACTO SOBRE EL TIEMPO (PLAZO)

Muy Alto: Una demora significativa en la obtención de permisos y licencias puede afectar de manera crítica el tiempo del proyecto y llevar a retrasos importantes en el inicio de la producción.

Alto: El aumento en el tiempo de producción debido a la falta de suministro de material reciclable, puede tener un impacto importante en el plazo del proyecto.

Medio: La necesidad de ajustar el calendario del proyecto debido a cambios en la normativa ambiental o a la necesidad de adaptarse a nuevas regulaciones puede afectar al plazo del proyecto, aunque no de manera crítica.

Bajo: La falta de suministro de material reciclable en un corto período de tiempo puede tener un impacto mínimo en el plazo del proyecto.

11. GESTIÓN DE RIESGOS DEL PROYECTO

EVALUACIÓN DE PROBABILIDAD E IMPACTO. DEFINICIÓN DE LOS NIVELES DE IMPACTO

IMPACTO SOBRE EL COSTE (PRESUPUESTO/BENEFICIO)

Muy

Alto:

Si se produce un retraso en la obtención de licencias y permisos, puede afectar significativamente al plazo de finalización del proyecto y, por tanto, aumentar los costes debido a la prolongación de los plazos de pago a proveedores y personal.

Si se produce un fallo técnico en la maquinaria y no se cuenta con un plan de mantenimiento preventivo, los costes para reparar la maquinaria y la pérdida de tiempo asociada pueden ser muy elevados, retrasando el proyecto y generando sobrecostes.

Alto:

La falta de suministro de material reciclable puede generar costes adicionales si se requiere la búsqueda de nuevas fuentes de suministro y su transporte a la planta.

Si se produce un aumento en el precio de la materia prima, los costes del proyecto pueden verse incrementados y afectar negativamente a la rentabilidad del negocio.

11. GESTIÓN DE RIESGOS DEL PROYECTO

EVALUACIÓN DE PROBABILIDAD E IMPACTO. DEFINICIÓN DE LOS NIVELES DE IMPACTO

IMPACTO SOBRE EL COSTE (PRESUPUESTO/BENEFICIO)

Medio:

Los cambios en la normativa de reciclaje pueden requerir la implementación de nuevos procesos y tecnologías, lo que podría suponer un aumento en los costes de inversión, formación y adaptación.

El retraso en la entrega de los entregables del proyecto puede afectar al presupuesto, ya que el personal y los recursos deben ser asignados durante más tiempo del previsto originalmente.

Bajo:

Si se lleva a cabo una buena gestión de riesgos, se puede minimizar el impacto sobre el coste

11. GESTIÓN DE RIESGOS DEL PROYECTO

EVALUACIÓN DE PROBABILIDAD E IMPACTO. DEFINICIÓN DE LA ESCALA DE PROBABILIDAD

NIVELES DE PROBABILIDAD (En concordancia con el Plan de Gestión de Riesgos)

- | | | | |
|----|---|-------|-------|
| 1. | Falta de suministro de material reciclable: | Medio | (50%) |
| 2. | Aumento del precio de la materia prima: | Medio | (50%) |
| 3. | Problemas técnicos en maquinaria de reciclaje: Bajo (30%) | | |
| 4. | Demora en la obtención de licencias y permisos: | Medio | (50%) |
| 5. | Cambios en la normativa de reciclaje: | Bajo | (30%) |

11. GESTIÓN DE RIESGOS DEL PROYECTO

EVALUACIÓN DE PROBABILIDAD E IMPACTO. DEFINICIÓN DE LOS NIVELES DE PRIORIDAD DE RIESGOS

NIVELES			DE				PRIORIDAD	
Riesgo	muy	alto:	Falta	de	suministro	de	material	reciclable
Riesgo alto: Problemas técnicos en maquinaria de reciclaje, Demora en la obtención de licencias y permisos								
Riesgo	medio:		Cambios	en	la	normativa	de	reciclaje
Riesgo	bajo:		Aumento	del	precio	de	la	materia prima

**GRACIAS POR SU
ATENCIÓN**