Harvest Heroes

Kit de agricultura infantil

Patxi Carrero Bravo
Alejandro Molina Soto
Cristina Figueroa Garrido
Christian Emmanuel Alejandro Espinoza Rodríguez

Índice

01. Introducción y Normativa

02. Estudio del producto

03. Diseño del producto

04. Caso de negocio (Canvas)

05. Gestión del proyecto

¿Qué es Harvest Heroes?

Más que un kit de agricultura infantil

- Educa -Divierte
- Fácil de usar -Para toda la familia
- Conciencia -Ilusiona
- Une la agricultura con las nuevas tecnologías

01

Introducción y normativa

Normativa

- La Normativa **EN/71.1** y **EN/71.2** del CEN (Comité Europeo de Normalización)
- **Real Decreto 1205/2011**, de 26 de agosto, sobre la seguridad de los juguetes (legislación consolidada).
- **Real Decreto 1285/2010**, de 15 de octubre, por el que se modifica el Real Decreto 880/1990, de 29 de junio, por el que se aprueban las normas de seguridad de los juguetes, en relación con las sustancias o mezclas utilizadas en su fabricación (BOE de 16 de octubre de 2010).
- **Real Decreto 204/1995**, de 10 de febrero, por el que se modifican las Normas de seguridad de los juguetes, aprobadas por el Real Decreto 880/1990, de 29 de junio
- **Real Decreto 2330/1985**, de 6 de noviembre, por el que se aprueban las normas de seguridad de los juguetes, útiles de uso infantil y artículos de broma

02
Estudio del producto

Necesidades del producto

Aprendizaje

Entretenimiento

Seguridad

Facilidad

Durabilidad

Interactividad

Estudio del usuario

Grupo de edad

Grupo de edad entre 3-10 años, buena edad para aprender, nuevos conocimientos y poder concienciar a tiempo.

Intereses

Niños que disfrutan del aire libre y de la naturaleza o incluso de la cocina.

Entorno

El entorno puede variar desde la casa de un usuario, hasta un centro escolar o centros de acogida.

Conocimientos y educación

Todos los usuarios pueden utilizar este producto, sin necesidad de conocimientos previos, a excepción de un nivel de lectura mínimo

Expectativas

El usuario de este producto espera que sea fácil de usar y que al hacerlo sea divertido.

Participación parental

Se espera una cierta participación de los padres o cuidadores de los niños que utilicen el producto.

Requisitos de diseño

Función

- Resistente
- Duradero
- Smart
- Educativo

Estética

- Atractivo
- Novedoso
- Género neutro

Factor económico

- Precio competitivo (PVP)
- Barato (PVF)

Impacto ambiental

- Minimización de piezas
- Elevada durabilidad
- Respetuoso con el medio ambiente
- Monomaterial
- Reparable
- Menor número de procesos de producción

Uso

- Fácil montaje
- Usabilidad
- Ergonómico
- Seguro

Evaluación analítica

Usos primarios

- Educativo
- Práctico
- Sostenible
- Divertido

Usos secundarios

- Entretenimiento
- Fomentar creatividad
- Fomentar habilidades
- Disciplina

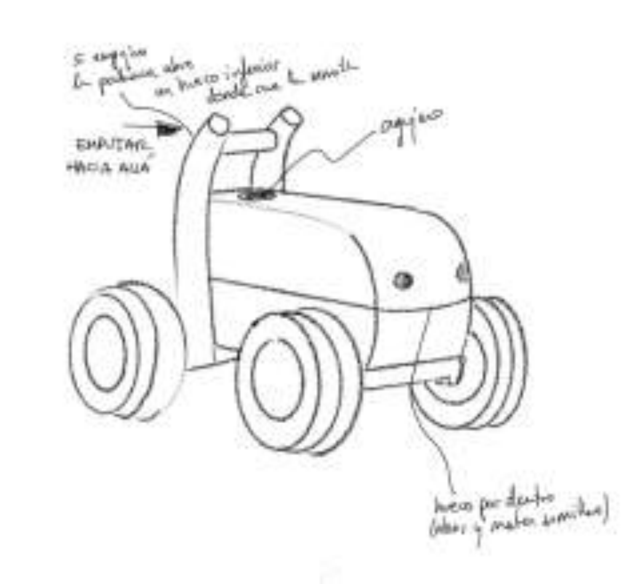
El producto deberá incluir:

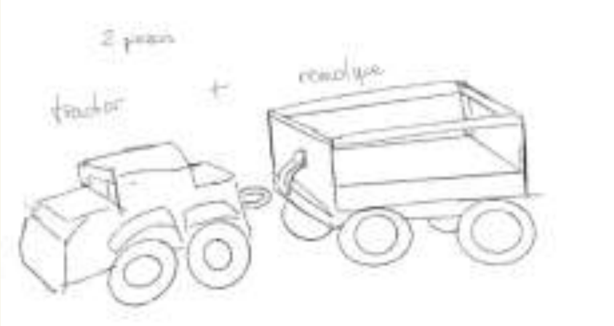
- Conjunto de semillas
- Manual de instrucciones
- Contenedor de siembra
- Herramienta de riego
- Pequeño libro o aplicación móvil para llevar el registro de las plantas
- Medidor de humedad
- Etiquetas/marcadores
- Paquete fertilizante
- Tractor de juguete

03

Diseño del producto

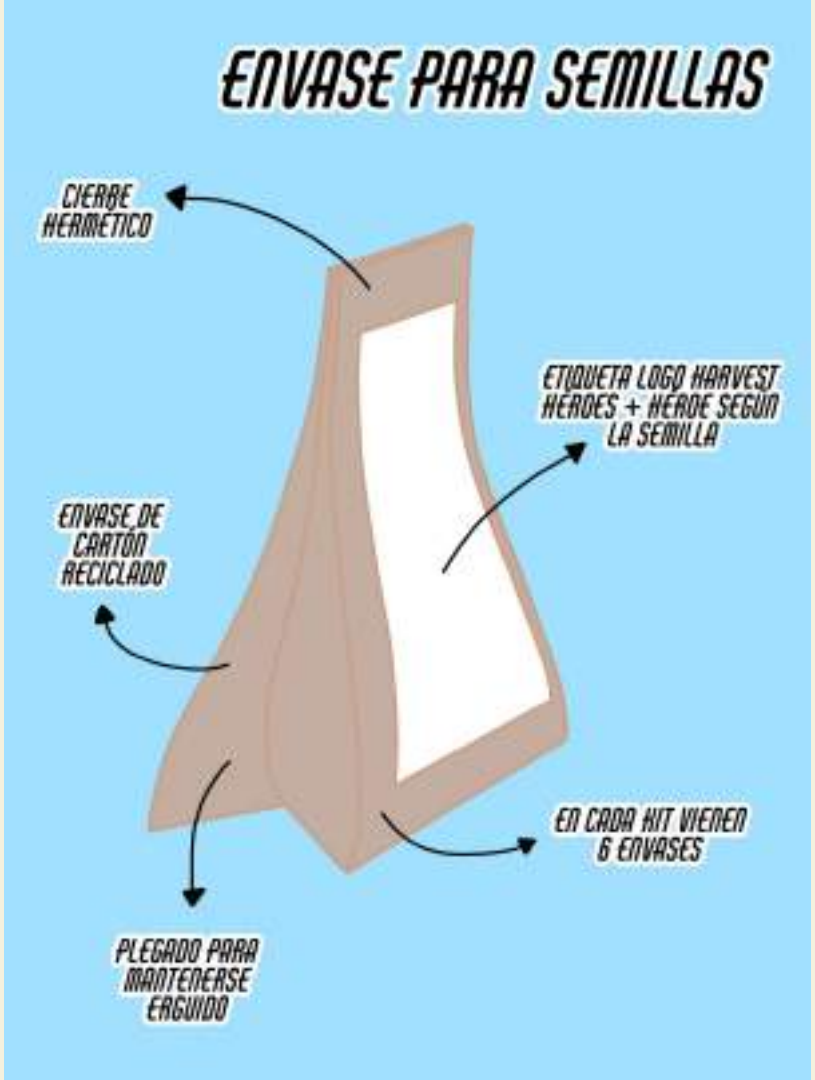
Bocetos


EMPUJAR HACIA ALLÁ
agujero


2 piezas
tractor
+
remolque

CONVIERTETE EN UN
HARVEST HERO

ENVASE PARA SEMILLAS



Héroes según la semilla

Tomates Cherry

Zanahorias

Pimiento

Héroes según la semilla

Fresas

Berenjenas

Guisantes

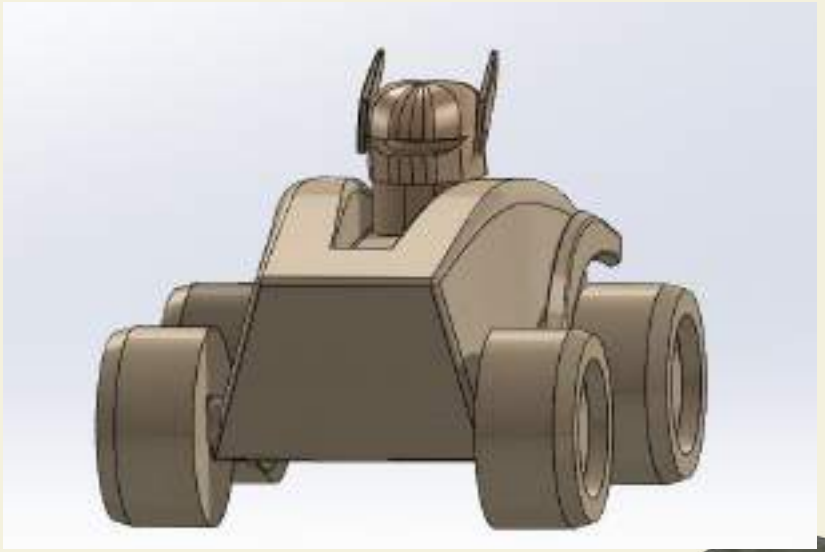
Propuesta final

Requisitos	Peso	Concepto 1	Concepto 2	Concepto 3
Funcionalidad	3	3	3	2
Estética	2	-1	3	1
Limpieza	3	3	2	0
Sostenibilidad	3	3	3	0
Comodidad	3	1	3	3
Ligero	1	3	3	-2
Seguridad	2	2	3	3
SUMA POSITIVOS (+)		15	20	9
SUMA NEGATIVOS (-)		1	0	2
TOTAL		14	20	7

Propuesta final

BAMBÚ

- Planta de más rápido crecimiento
- Buenas propiedades mecánicas
- Bajo precio



04

Caso de negocio (Canvas)

Value Proposition Canvas

Producto

Beneficios

Crea conciencia en las futuras generaciones sobre el respeto hacia la naturaleza y el sector agrícola

Experiencias

La agricultura es divertida y sencilla
Todo el mundo puede dedicarse al sector agrícola

Características

Juguete infantil
Fácil de usar
Educativo

Compañía: Harvest Heroes

Producto: Kit de agricultura infantil

Cliente

Deseos

Concienciar sobre el respeto y cuidado del Medio Ambiente
Enseñar el valor del trabajo agrícola
Valorar los alimentos

Miedos

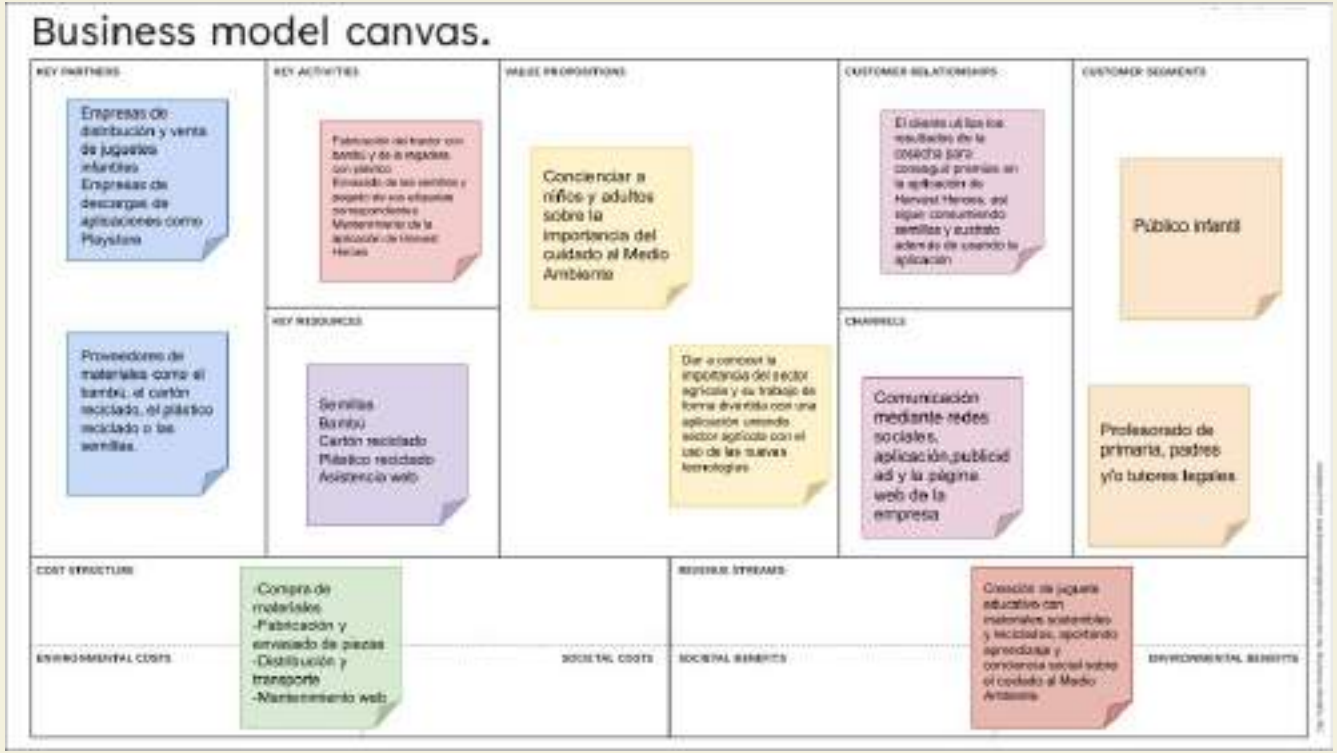
Falta de interés sobre el sector
Altas expectativas del resultado del cultivo
Condiciones climáticas adversas

Necesidades

Relacionarse y comprender la naturaleza
Que las futuras generaciones valoren el trabajo agrícola

Based on the work of Steve Blank, Clayton Christensen, Seth Godin, Yves Pigneur and Alex Osterwalder. Released under creative commons license to encourage adoption and iteration. No rights asserted.

Business model canvas



VAN y TIR

1. Inversión inicial:
   - Costo de desarrollo del kit: 80000€
   - Costos de marketing y promoción: 15000€
   - Otros gastos iniciales: 5000€
   - Total de inversión inicial: 100000€

2. Flujos de efectivo estimados para los próximos 5 años:
   - Año 1: 30000€
   - Año 2: 40000€
   - Año 3: 50000€
   - Año 4: 50000€
   - Año 5: 60000€

3. Costos operativos anuales:
   - Año 1: 10000€
   - Año 2: 12000€
   - Año 3: 15000€
   - Año 4: 18000€
   - Año 5: 20000€

4. Tasa de descuento: 8%

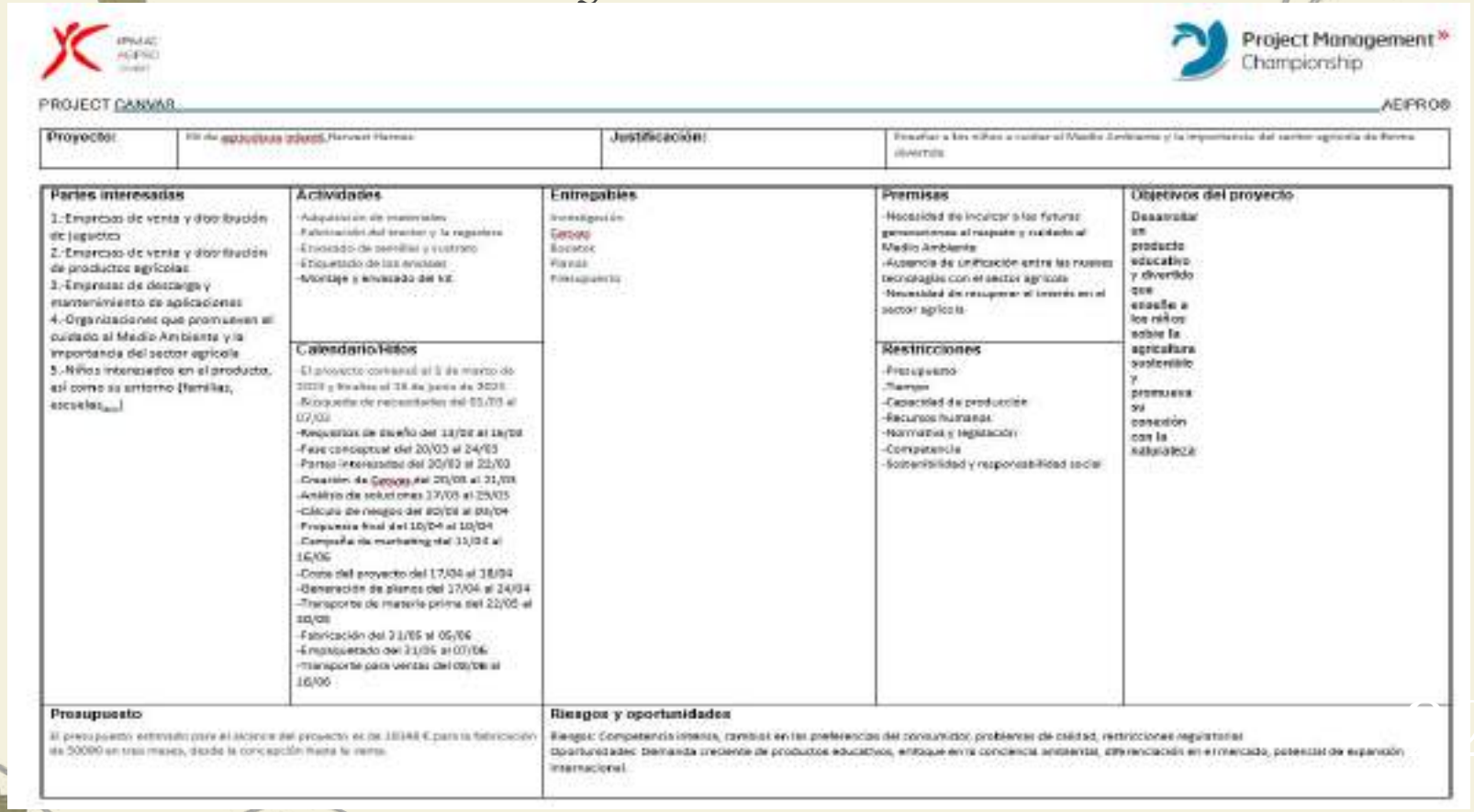
VAN = Σ(Flujo de efectivo / (1 + tasa de descuento)^n) - Inversión inicial

VAN = 79576€

El VAN es positivo, lo que indica que el proyecto es **rentable** en términos netos.

Usando Excel se obtiene que la TIR de este proyecto es aproximadamente del 12.4%

Project Canvas



Project Management Championship

PROJECT CANVAS AEIPRO8

Proyecto:	Kit de agricultura infantil Harvest Heroes	Justificación:	Enseñar a los niños a cuidar el Medio Ambiente y la importancia del sector agrícola de forma divertida

Partes interesadas

1.-Empresas de venta y distribución de juguetes
2.-Empresas de venta y distribución de productos agrícolas
3.-Empresas de descarga y mantenimiento de aplicaciones
4.-Organizaciones que promueven el cuidado al Medio Ambiente y la importancia del sector agrícola
5.-Niños interesados en el producto, así como su entorno (familias, escuelas,...)

Actividades

-Adquisición de materiales
-Fabricación del tractor y la segadora
-Envasado de semillas y cultivo
-Ensamblado de las piezas
-Montaje y envasado del kit

Calendario/Hitos

-El proyecto comenzará el 1 de marzo de 2023 y finalizará el 28 de junio de 2023
-Búsqueda de necesidades del 01/03 al 07/03
-Requisitos de diseño del 13/03 al 19/03
-Fase conceptual del 20/03 al 24/03
-Partes interesadas del 20/03 al 22/03
-Creación de Cargas del 20/03 al 31/03
-Análisis de soluciones 17/03 al 29/03
-Cálculo de riesgos del 20/03 al 03/04
-Propuesta final del 10/04 al 10/04
-Campaña de marketing del 11/04 al 16/06
-Coste del proyecto del 17/04 al 18/04
-Generación de planos del 17/04 al 24/04
-Transporte de materia prima del 22/05 al 30/05
-Fabricación del 31/05 al 05/06
-Ensamblado del 31/05 al 07/06
-Transporte para ventas del 08/06 al 16/06

Entregables

Investigación
Cargas
Bocetos
Planos
Presupuesto

Premisas

-Necesidad de inculcar a las futuras generaciones el respeto y cuidado al Medio Ambiente
-Ausencia de unificación entre las nuevas tecnologías con el sector agrícola
-Necesidad de recuperar el interés en el sector agrícola

Restricciones

-Presupuesto
-Tiempo
-Capacidad de producción
-Recursos humanos
-Normativa y legislación
-Competencia
-Sostenibilidad y responsabilidad social

Objetivos del proyecto

Desarrollar un producto educativo y divertido que enseñe a los niños sobre la agricultura sostenible y promueva su conexión con la naturaleza

Presupuesto

El presupuesto estimado para el alcance del proyecto es de 18348 € para la fabricación de 50000 en tres meses, desde la concepción hasta la venta.

Riesgos y oportunidades

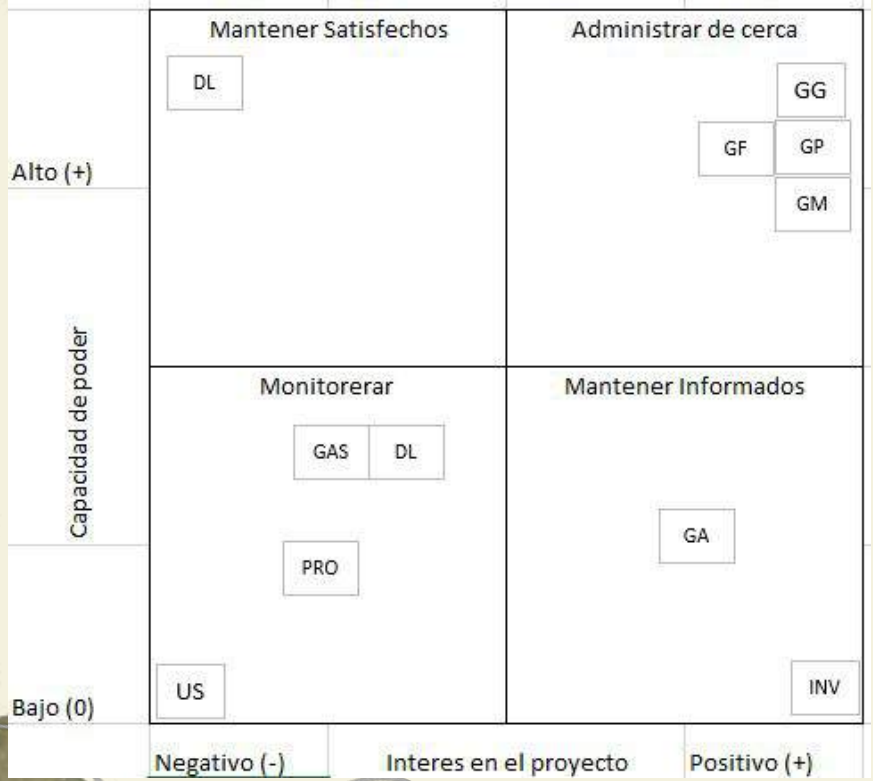
Riesgos: Competencia intensa, cambios en las preferencias del consumidor, problemas de calidad, restricciones regulatorias
Oportunidades: Demanda creciente de productos educativos, enfoque en la conciencia ambiental, diferenciación en el mercado, potencial de expansión internacional.

05
Gestión del proyecto

Registro de interesados

Nombre y Apellidos	Puesto/ Departamento y dependencia	Rol	Requisitos	Expectativas/Intereses	Nivel de influencia (1-5)	Info. De contacto (tlf/email)	Clasif.	ID
Alba Ruiz	Gerente General	CIO	Cumplir que el proyecto sea un éxito	Que el cliente quede satisfecho	1	Alba RuizCIO@harvestheroes.es	Interno-Apoyo	GG
Alfredo Diaz	Gerente de Proyecto	Project Manager	Cumplir con el plan del proyecto	Que el proyecto cumpla sus objetivos	2	Alfredo DiazProject Manager@harvestheroes.es	Interno-Apoyo	GP
Luisa Gil	Gerente de Finanzas	CFO	Cumplir con el plan del costos	Que el proyecto que no salga del presupuesto	2	Luisa GilCFO@harvestheroes.es	Interno-Apoyo	GF
Marcos Roman	Gerente de Marketing	CMO	Cumplir el plan de impacto y atraccion de clientes	Que el proyecto logre llegar al cliente potencial	2	Marcos RomanCMO@harvestheroes.es	Interno-Apoyo	GM
Laura Gomez	Responsable de Fabricacion y Diseño	CTO	Cumplir con el plan de sieño y fabricacion del producto	Que el producto cumpla con su diseño y sea un producto fisico que satisfaga al cliente	3	Laura Gomez CTO@harvestheroes.es	Interno-Apoyo	RF
Dolores Saez	Responsable de Investigacion y Evaluacion	CIDO	Cumplir con el plan desarrollo y investigacion para la mejora constante del producto	Que el producto alcance un desarrollo optimo y mejore atravez de la vida del proyecto	3	Dolores SaezCIDO@harvestheroes.es	Interno-Apoyo	RID
Maria Vargas	Responsable Legal	Abogado en Jefe	Cumplir con las normativas vigentes para el éxito del producto	Que antes y durante el desarrollo del proyecto , este se encuentre apegado a la normativa vigente.	3	Maria VargasAbogado en Jefe@harvestheroes.es	Interno-Apoyo	RL

Matriz de análisis de interesados: poder e interés



Puesto/ Departamento y dependencia	ID	Puesto/ Departamento y dependencia	ID
Gerente General	GG	Departamento Legal	DL
Grupo de Proyecto	GP	Grupo Auditor	GA
Grupo de Finanzas	GF	Grupo de Asesores	GAS
Grupo de Marketing	GM	Usuarios Finales	US
Inversionistas	INV	Proveedores	PRO

Roles y responsabilidades del equipo de proyecto

Tipo de recurso	Función/Rol en el proyecto	Descripcion/ Responsabilidad	Ámbito de decisión	Competencias necesarias
Gerentes				
Interno	Gerente General	Que el cliente quede satisfecho	Determinar el éxito y continuacion del proyecto	Conocimiento global de la empresa, habilidades directivas
Interno	Gerente de Proyecto	Que el proyecto cumpla sus objetivos	Determina la gestion de tiempos y recursos de todo el proyecto	Cocimiento de administración de proyectos , habilidades directivas
Interno	Gerente de Finanzas	Que el proyecto que no salga del presupuesto	Determina el control y distribucion de los fondos para el proyecto	Conocmiento de la dinamicas economicas de la empresa y la sociedad, habilidades
Interno	Gerente de Marketing	Que el proyecto logre llegar al cliente potencial	Determina las herramientas para alcanzar al cliente potencial	Conocimientos actuales sobre tendencias herramientas de marketing y habilidades directivas

Requisitos del proyecto

ID	Interesado	Requisito	Tipo	Prioridad	Métrica	Criterio de Aceptación
GG	Gerente General	Cumplir que el proyecto sea un éxito	Requisitos de los interesados	Muy alta	Obtener ganacias	Obtener 150% de ganacias mayores a la inversión
GP	Gerente de Proyecto	Cumplir con el plan del proyecto	Requisitos del negocio	Muy alta	Cumplir con la mayoria de los objetivos	Cumplir con todos los puntos considerados obejtivos por parte del proyecto
GF	Gerente de Finanzas	Cumplir con el plan del costos	Requisitos del negocio	Muy alta	Permanecer no exceder los gastos ante la inversion	No llegar 90% de gasto en el presupuesto
GM	Gerente de Marketing	Cumplir el plan de impacto y atraccion de clientes	Requisitos del negocio	Muy alta	Cumplir con la atraccion de un gran grupo de clientes	Vender mas de 50,000 unidades
RF	Responsable de Fabricacion y Diseño	Cumplir con el plan de diseño y fabricacion del producto	Requisitos del proyecto	Alta	Cumplir con la generacion de un producto adecuado	Diseñar un producto que cumpla con los obejtivos del proyecto
RID	Responsable de Investigacion y Evaluacion	Cumplir con el plan desarrollo y investigacion para la mejora constante del producto	Requisitos del proyecto	Alta	Cumplir con el desarrollo de un producto mejorado	Diseñar un producto muy adecuado a su cliente
RL	Responsable Legal	Cumplir con las normativas vigentes para el éxito del producto	Requisitos del proyecto	Alta	Mantener al minimo el numero de perdidas por sanciones legales	No perder mas del 5% del presupuesto en sanciones
F1	Actuario	Cumplir los objetivo de costos en el area de riesgos	Requisitos de la solución/Producto: funcionales y no funcionales	Media	Maximizar la obtención de ganacias y disminuir el gasto, considerando las mejores opciones.	Que la relacion entre ganancias y perdidas sea mayor a 3:2

Enunciado del alcance del proyecto

ENUNCIADO DEL ALCANCE DELPROYECTO

DESCRIPCIÓN ALCANCE DEL PROYECTO / PRODUCTO
Desarrollar un producto educativo y divertido que enseñe a los niños sobre la agricultura sostenible y promueva su conexión con la naturaleza. El kit de agricultura infantil se diseñará para que los niños puedan experimentar el proceso de cultivo de plantas de manera práctica y didáctica

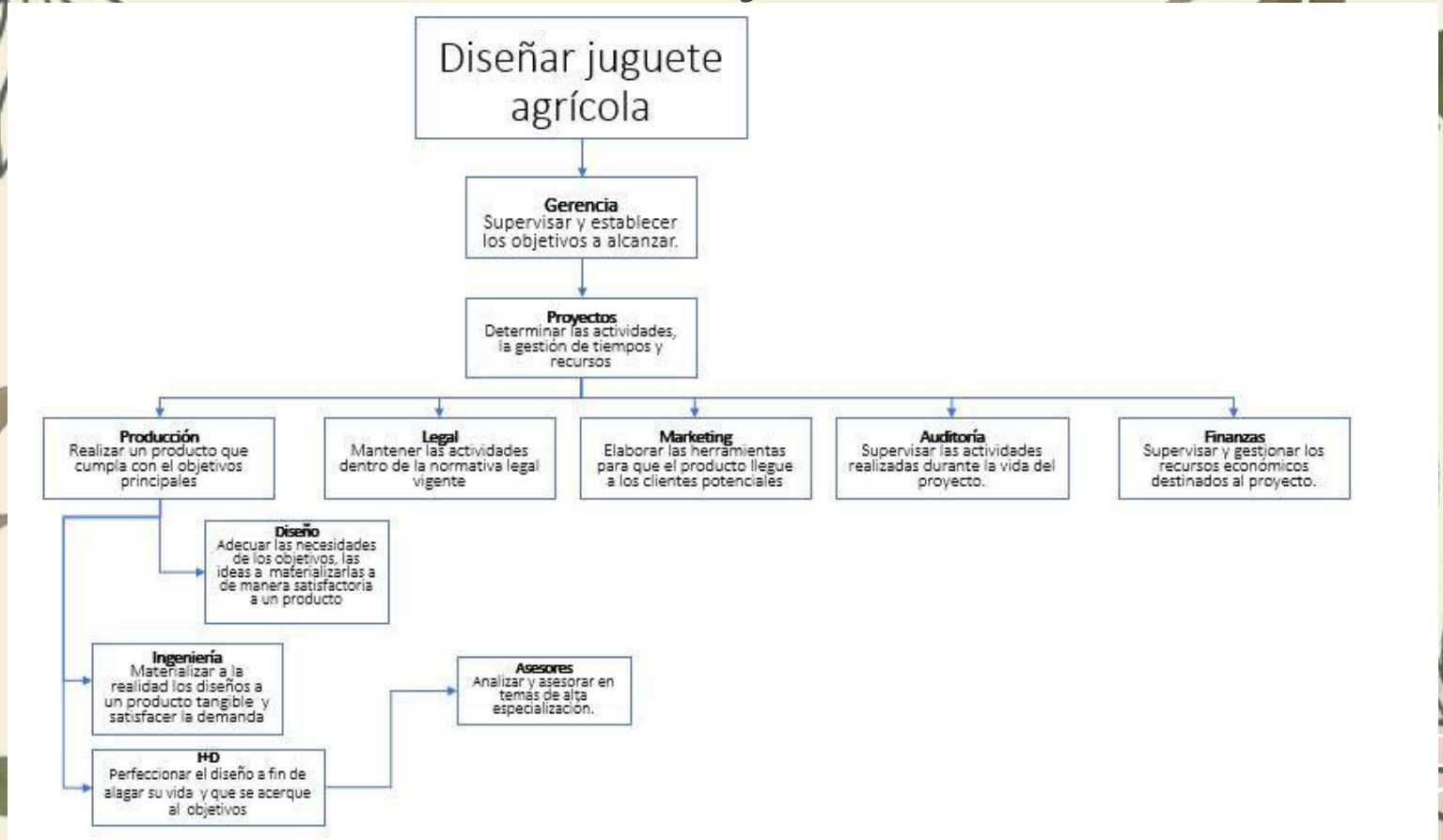
PRINCIPALES ENTREGABLES DEL PROYECTO
Informe de ventas y perdidas del departamento legal. Informe general de Producción. Informe de incidentes durante el proyecto. Informe de proyecciones y observaciones para el futuro del proyecto.

CRITERIOS Y ELEMENTOS DE APROBACIÓN Y ACEPTACIÓN
Lograr que el numero de piezas vendidas supere las 50,000 unidades. Mantener al mínimo las perdidas en relacion las ganacias a 2:3.

REQUISITOS EXCLUIDOS
No alcanzar una venta del 50%. Que el numero de perdidas superen al de ganancias en un 3:2

LIMITACIONES DEL PROYECTO
Solo se puede vender a una sector de la poblacion (infantes interesados o conocedores del sector agricola). Debido al bajo numero de piezas solo se puede vender en una localizacion no mayor a una comunidad (varias ciudades). La normativas vigentes.

Estructuras de desglose del trabajo. EDT



Lista de actividades

ID	Nombre	Tiempos (días)
1	Busqueda de necesidades	78
1.1	Estudio de usuario	5
1.2	Necesidades primarias y secundarias	5
2	Requisitos de diseño	5
2.1	Objeto y alcance	4
2.2	Definición del cliente	4
3	Face conceptual	2
3.1	Generación de bocetos	5
4	Análisis de soluciones	5
4.1	Evaluación análitica	3
5	Selección de propuestas	3
6	Propuesta final	2
7	Generación de planos	0
8	Generación Canvas	6
9	Partes Interesadas	2
9.1	Registro de interesados	3
9.2	Matriz de análisis de interesados	3
10	Coste del proyecto	2
10.1	Coste estimado por actividad	2
10.2	Presupuesto del proyecto	2
11	Calculo de riesgos	1
12	Campaña de marketing	49
13	Transporte materia prima	7
14	Fabricación tractor	4
14.1	Montaje del tractor	4
14.2	Pintado	2
15	Empaquetado	6
15.1	Empaquetado semillas	1
15.2	Empaquetado tractor	1
15.3	Empaquetado final	1
16	Transporte a ventas	7

Diagrama de Gantt

		Nombre	Duracion	Inicio	Terminado
1		Proyecto Harvest Heros	78 days?	1/03/23 8:00	15/06/23 17:00
2		1. Búsqueda de necesi	3 days?	1/03/23 8:00	7/03/23 17:00
3		1.1. Estudio de usuario	5 days	1/03/23 8:00	7/03/23 17:00
4		1.2. Necesidades primari	5 days	1/03/23 8:00	7/03/23 17:00
5		2. Requisitos de diseño	4 days	13/03/23 8:00	16/03/23 17:00
6		2.1. Objeto y alcance	4 days	13/03/23 8:00	16/03/23 17:00
7		2.2. Definición del cliente	2 days	13/03/23 8:00	14/03/23 17:00
8		3. Fase conceptual	5 days	20/03/23 8:00	24/03/23 17:00
9		3.1. Generación de ideas	5 days	20/03/23 8:00	24/03/23 17:00
10		4. Análisis de selección	5 days	27/03/23 8:00	29/03/23 17:00
11		4.1. Evaluación analítica	3 days	27/03/23 8:00	29/03/23 17:00
12		5. Selección de propuestas	1 days	30/03/23 8:00	30/03/23 17:00
13		6. Propuesta final	0 days	10/04/23 17:00	10/04/23 17:00
14		7. Corrección de planos	6 days	17/04/23 8:00	24/04/23 17:00
15		8. Creación Cenwa	2 days	20/03/23 8:00	21/03/23 17:00
16		9. Partes Interesados	3 days	20/03/23 8:00	22/03/23 17:00
17		9.1. Registro de interesa	3 days	20/03/23 8:00	22/03/23 17:00
18		9.2. Matriz de análisis de	2 days	20/03/23 8:00	21/03/23 17:00
19		10. Coste del proyecto	2 days	17/04/23 8:00	18/04/23 17:00
20		10.1. Coste estimado po	2 days	17/04/23 8:00	18/04/23 17:00
21		10.2. Presupuesto del pr	1 day	17/04/23 8:00	17/04/23 17:00
22		11. Calculo de riesgos	5 days	30/03/23 8:00	3/04/23 17:00
23		13. Transporte materia pri	7 days	22/05/23 8:00	30/05/23 17:00
24		14. fabricación tractor	4 days	31/05/23 8:00	5/06/23 17:00
25		14.1. Montaje del tracto	4 days	31/05/23 8:00	5/06/23 17:00
26		14.2. Pintado	2 days	31/05/23 8:00	1/06/23 17:00
27		15. Empaquetado	6 days	31/05/23 8:00	7/06/23 17:00
28		15.1. Empaquetado inst	1 day	31/05/23 8:00	31/05/23 17:00
29		15.2. Empaquetado tract	1 day	6/06/23 8:00	6/06/23 17:00
30		15.3. Empaquetado final	1 day	7/06/23 8:00	7/06/23 17:00
31		16. Transporte a ventas	7 days	8/06/23 8:00	16/06/23 17:00
32		12. Campaña de marketing	49 days?	11/04/23 8:00	16/06/23 17:00

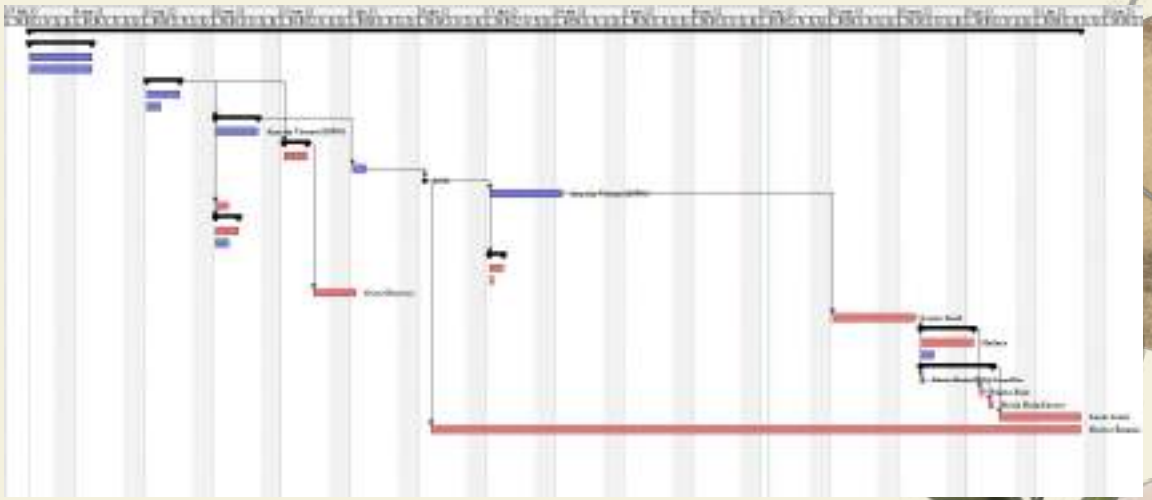
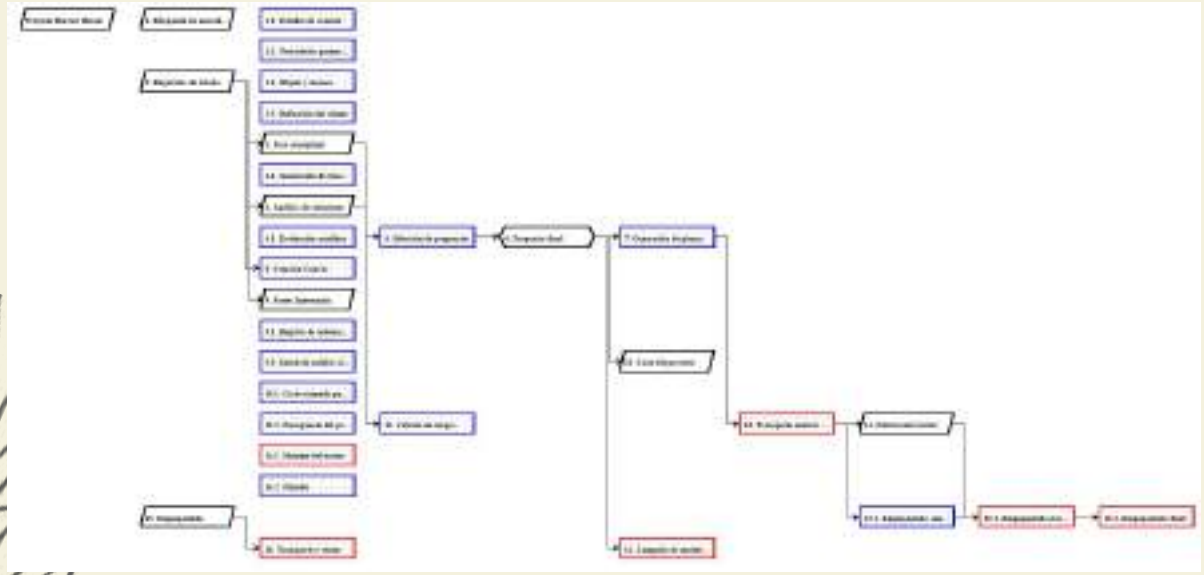


Diagrama de RED y presupuesto



Presupuesto para 50000 unidades en 3 meses 18348€

Diseño + creación de planos: 660€ + 792€
Cálculo de riesgos: 246€
Transporte materia prima + producto final: 420€ + 420€
Campaña de marketing: 5880€
Empaquetado de los productos: 5344€ (contando coste de los materiales en el mismo)
Fabricación tractor: 4586€ (contando coste de la madera en el mismo)

Registro de riesgos

Hoja de declaración

RID	CAT	RIESGO (ENUNCIADO)	CAUSA/ORIGEN	PROB	IMPACTO				PRIO (VAL)	TRIGGER (DISP.)	RESPUESTA (POTENCIA)	RESPONSABLE (POTENCIAL)
					ALCANCE	COSTE	TIEMPO	CALIDAD				
1	Fabrica	Desabasto de material	Proveedor	Raro 1	Muy bajo 1	Bajo 2	Medio 3	Muy alto 5	Bajo 2.75	Si no queda reserva en el	Cambiar de proveedor y	Ing. De Fabricacion
2	Fabrica	Cambios en normativa vigente	Gobierno	Probable 4	Bajo 8	Moderado 12	Moderado 12	Moderado 12	Moderado 11	Queda mas del 50% tiempo para	Reconsiderar rediseño del	Responsable de Fabricacion
3	Corporativo	Recortes de presupuesto	Mesa directiva	Moderada 3	Muy alto 15	Muy alto 15	Muy alto 15	Alto 12	Alto 14.25	Si se reduce al 50%	Renegociar fechas de	Gerente de Proyectos
4	Corporativo	Cambio de fecha de entrega	Mesa directiva	Frecuente 5	Moderado 15	Bajo 10	Muy alto 25	Moderado 15	Alto 16.25	El desarrollo general del	Restucturar el calendario a	Gerente de Proyectos
5	Fabrica	Salida al mercado de producto	Competencia	Improbabl 2	Muy alto 0	Moderado 6	Moderado 6	Bajo 4	Moderado 6.5	Si el proyecto lleva un 25% de	Rediseñar el consepto del	Responsable de Fabricacion
6	Corporativo	Deteccion de incumplimiento	Departamiento de	Probable 4	Bajo 8	Moderado 12	Bajo 8	Bajo 8	Moderado 9	Si el proyecto se encuentra en su	Reconsiderar fechas de	Responsable de Auditoría
7	Corporativo	Deteccion de irregularidades en	Departamiento de	Improbabl 2	Bajo 4	Alto 8	Bajo 4	Moderado 6	Moderado 5.5	Si la suma es mayor a 1000e	Redestinar recursos de	Auditor Finaciero
8	Fabrica	Poca aceptacion del producto	Clientes	Moderada 3	Muy alto 15	Muy bajo 3	Bajo 6	Bajo 6	Moderado 7.5	Si es debido a un color inadecuado	Evaluar nuevos	Pedagogo
9	Legal	Demanda ocasionados por	CLientes	Improbabl 2	Bajo 4	Muy alto 10	Bajo 4	Bajo 4	Moderado 5.5	Si los daños se relacionan por	Rediseñar el producto	Diseñador Industrial
10	Fabrica	Incremento del costo de un	Proveedor	Probable 4	Muy bajo 4	Alto 16	Muy bajo 4	Bajo 8	Moderado 8	Si el precio incremente a	Revaluar si es posible el	Actuario

Evaluación de probabilidad e impacto

IMPACTO SOBRE ALCANCE	
MUY ALTO	Que llegue al 100% del los usuarios finales
ALTO	Que llegue al 75% del los usuarios finales
MEDIO	Que llegue al 50% del los usuarios finales
BAJO	Que llegue al 25% del los usuarios finales
MUY BAJO	Que llegue al 10% del los usuarios finales

IMPACTO SOBRE CALIDAD	
MUY ALTO	Que abarque el 100% de las caracteristicas a alcanzar
ALTO	Que abarque el 75% de las caracteristicas a alcanzar
MEDIO	Que abarque el 50% de las caracteristicas a alcanzar
BAJO	Que abarque el 25% de las caracteristicas a alcanzar
MUY BAJO	Que abarque el 10% de las caracteristicas a alcanzar

IMPACTO SOBRE TIEMPO (PLAZO)	
MUY ALTO	Que demore mas del doble del tiempo previsto
ALTO	Que demore mas del 75% de las horas totales
MEDIO	Que demore mas de la mitad del tiempo previsto
BAJO	Que demore mas del 25% de las horas totales
MUY BAJO	Que demore mas del 5% de las horas totales

Harvest Heroes

Kit de agricultura infantil

Patxi Carrero Bravo
Alejandro Molina Soto
Cristina Figueroa Garrido
Christian Emmanuel Alejandro Espinoza Rodríguez