



SISTEMA DE APARCAMIENTO SEGURO Y AUTOSUFICIENTE PARA VEHÍCULOS DE TRANSPORTE UNIPERSONALES

José Aguilera Leonisio
Darío Jiménez Moris
Mario Medina Palmero
María Dolores Ruiz Fernández

TABLA DE CONTENIDOS

- 01 INFORMACIÓN INICIAL
- 02 BÚSQUEDA DE NECESIDADES
- 03 REQUISITOS DE DISEÑO
- 04 FASE CONCEPTUAL
- 05 ANÁLISIS DE SOLUCIONES
- 06 PROPUESTA FINAL

TABLA DE CONTENIDOS

- 07 CASO DE NEGOCIO
- 08 GESTIÓN DE PARTES
INTERESADAS
- 09 GESTIÓN DEL ALCANCE DEL
PROYECTO
- 10 GESTIÓN DE PLAZOS
- 11 GESTIÓN DE COSTES
- 12 GESTIÓN DE RIESGOS



01

INFORMACIÓN INICIAL

NORMATIVA Y LEGISLACIÓN


En términos generales, la instalación de aparcamientos para bicicletas se rige por la normativa estatal y autonómica en materia de movilidad y transporte, así como por las ordenanzas municipales de cada localidad.






02

BÚSQUEDA DE
NECESIDADES




El uso de la bicicleta alcanza valores máximos: más de la mitad de los españoles de entre 12 y 79 años (50,7%) utilizan la bicicleta con alguna frecuencia.




Alrededor de 9 millones de españoles (un 22,4%), la utiliza de forma semanal y 1,5 millones de españoles (3,5%) la utilizan diariamente para la movilidad obligada, para ir a trabajar o estudiar.

ESTUDIO DE USUARIO



En España, el uso de la bicicleta en desplazamientos cotidianos está creciendo, así como los sistemas de bicicleta y patinetes públicos.



Los usuarios tienen un perfil masculino y joven, aunque cada vez hay más mujeres y más personas de edad media-adulta que utilizan la bicicleta y tienen un nivel de estudios más elevado que la media de la población y principalmente trabajan o están estudiando.

Debido a la subida de la gasolina en España y la llegada del COVID-19 hay más 370.000 usuarios que se decantan por utilizar la bicicleta o el patinete como medio de transporte por zonas urbanas españolas.

NECESIDADES PRIMARIAS Y SECUNDARIAS

Este proyecto se basa en diseñar un módulo de aparcamiento autosuficiente seguro para bicicletas, ya sea en el entorno universitario, o urbano.



EVITAR HURTOS



FOMENTAR EL ECODISEÑO



EXPERIENCIA SEGURA Y
AGRADABLE



ALTERNATIVA ECOLÓGICA

03

REQUISITOS DE DISEÑO



OBJETO Y ALCANCE

El objetivo principal del proyecto será ofrecer una nueva posibilidad que tiene como pilares el fomento de la sostenibilidad, movilidad verde a través de transportes con 0 emisiones con un aparcamiento de bicicletas que solucionan los principales problemas de los aparcamientos del mercado.



DEFINICIÓN DE CLIENTE

Nuestro producto irá destinado a aquellas empresas públicas o privadas con preocupaciones que tengan que ver con el medio ambiente. Ya que ofrecemos un producto que fomenta la sostenibilidad, hábitos saludables y movilidad verde.



04

FASE CONCEPTUAL

RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS PARA LA IDEACIÓN DEL PARKING

se han empleado herramientas como “Las 8 eco estrategias de Ecodiseño”, se tendrá en cuenta la minimización del impacto ambiental del producto sobre la naturaleza

BUSCAR MATERIALES LIMPIOS Y RENOVABLES, Y PREFERENTEMENTE EL USO DE MATERIALES RECICLADOS Y/O MATERIALES RECICLABLES.

SE BUSCA REDUCIR EL USO DE MATERIALES. ES DECIR, REDUCIR LA CANTIDAD DE MATERIALES DIFERENTES QUE CONFORMAN EL PRODUCTO.

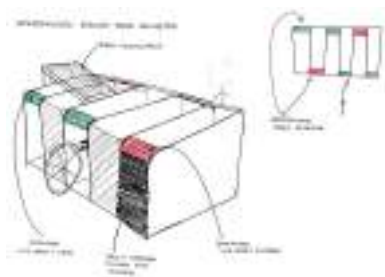
SE INTENTARÁ REDUCIR EL NÚMERO DE ETAPAS DE PRODUCCIÓN, YA QUE A MENOR NÚMERO DE ETAPAS DE PRODUCCIÓN, MENOR CONSUMO DE ENERGÍA.

SELECCIONAR FORMAS DE DISTRIBUCIÓN AMBIENTALMENTE EFICIENTES. PARA ELLO SE BUSCA OPTIMIZAR EL TRANSPORTE, OPTIMIZAR LA RUTA, USAR LA PROTECCIÓN EN EL TRANSPORTE DEL PRODUCTO NECESARIA.

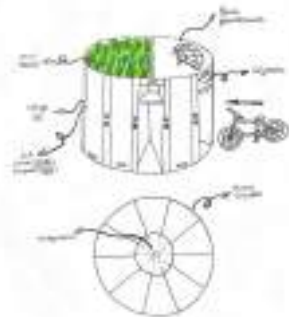
SE INTENTARÁ REDUCIR EL USO DE ENERGÍA, IMPLEMENTANDO POR EJEMPLO PLACAS FOTOVOLTAICAS

OPTIMIZAR EL CICLO DE VIDA DEL PRODUCTO. SE BUSCA QUE LOS MATERIALES, PROCESOS DE FABRICACIÓN SEAN DURADEROS Y FIABLES. ASÍ QUE EL DISEÑO TENGA UN FÁCIL MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN.

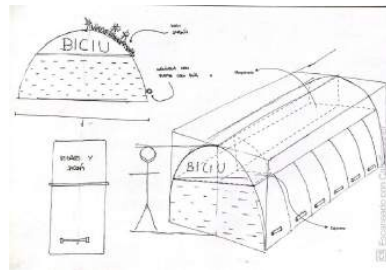
GENERACIÓN DE BOCETOS



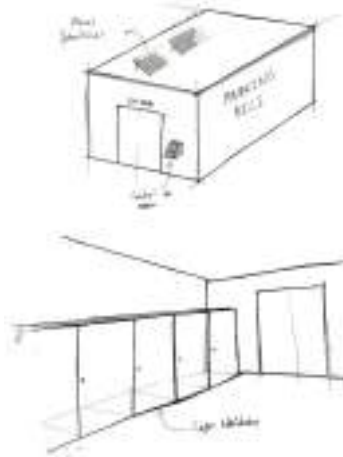
CONCEPTO 1



CONCEPTO 2



CONCEPTO 3



CONCEPTO 4



05

ANÁLISIS DE
SOLUCIONES

EVALUACIÓN ANALÍTICA

Seguridad

Cuenta con protección
contra robos, vandalismo y
otros daños

Comodidad

El proceso de aparcamiento
es fácil y cómodo (App)

Sostenibilidad

Respetuoso con el medio
ambiente que otras soluciones
existentes.

Energía fotovoltaica como fuente
de energía.

Fácil mantenimiento y buena
duración a largo plazo

06

PROPUESTA
FINAL



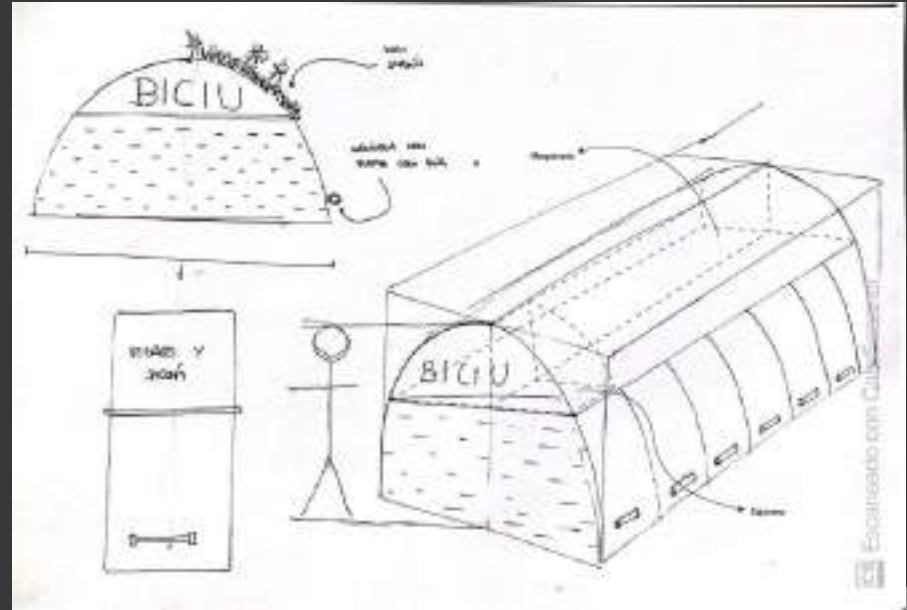
EVALUACIÓN ANALÍTICA

Se ha realizado una valoración de cada concepto, puntuándolos con 0 si no cumple el requisito y 1 si lo cumple completamente.

REQUISITOS/CONCEPTOS	CONCEPTO 1	CONCEPTO 2	CONCEPTO 3	CONCEPTO 4
Diseñado para bicis y patinetes	1	1	1	1
Sostenible y respetuoso con el medio ambiente	1	1	1	0,5
Óptimo en el transporte	1	0,5	1	0
Fácil de usar	1	0,5	1	1
Atractivo	0	1	1	0
Cumplimiento de normativa	1	1	1	1
Material adecuado para exterior	1	0,5	1	1
Ergonomía	0,5	0,5	0,5	1
TOTAL (8 MÁX)	6,5	6	7,5	5,5

CONCEPTO 3

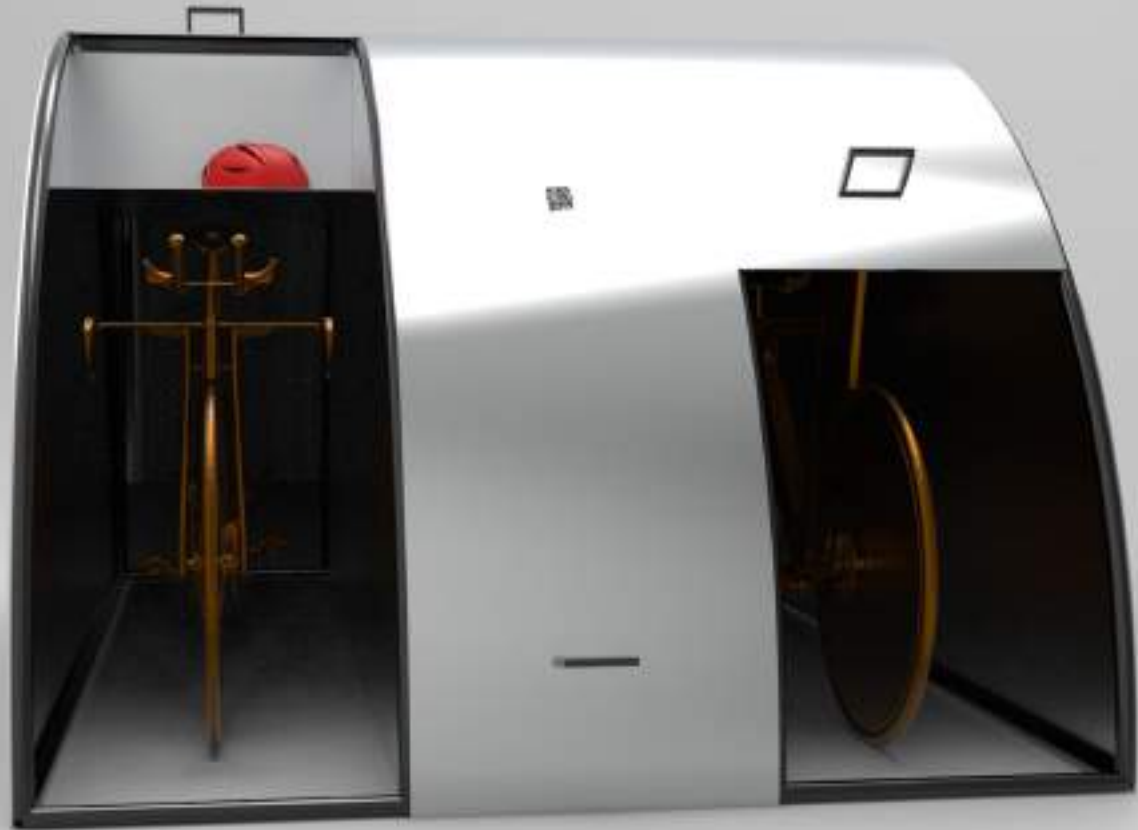
- Tiene los aparcamientos solo por un lado, se puede situar tanto pegado a una pared como en esquinas ya que no influye en su uso.
- Tiene también un compartimento para guardar los objetos personales del usuario y otro para la bicicleta individual.
- La puerta es corredera con las dos anteriores, esta se esconderá debajo del techo al abrirse.
- Este aparcamiento no necesita mucha electricidad ya que va todo controlado mediante una app, solo hay que escanear un código QR cuando se llega al aparcamiento.



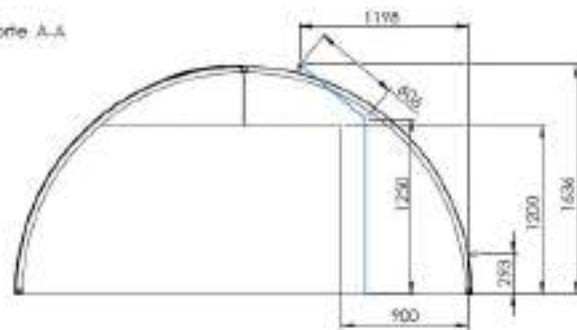




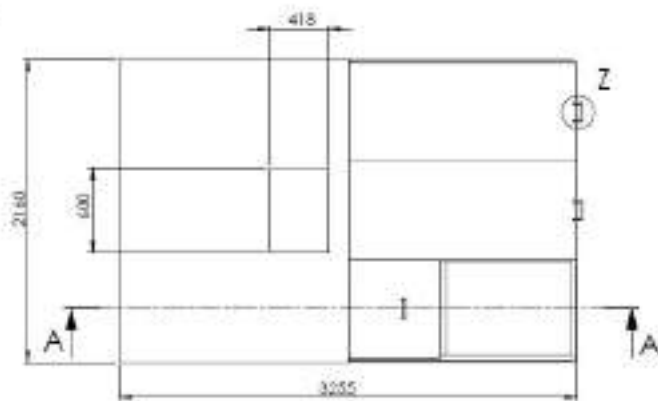
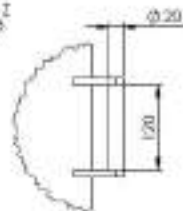




Corte A-A



Detalle I
E = 1:5



PROY. LEGAL



ESCALA 1:25

TÍTULO

Parking Bicicletas Bello

ELABORADO POR

Elaborado por: ICNTEC
Taller de Diseño Ergonómico y Bioedafología

DISEÑADO POR

Orlando F. Linares

REVISADO POR

FECHA

16/06/22

FECHA

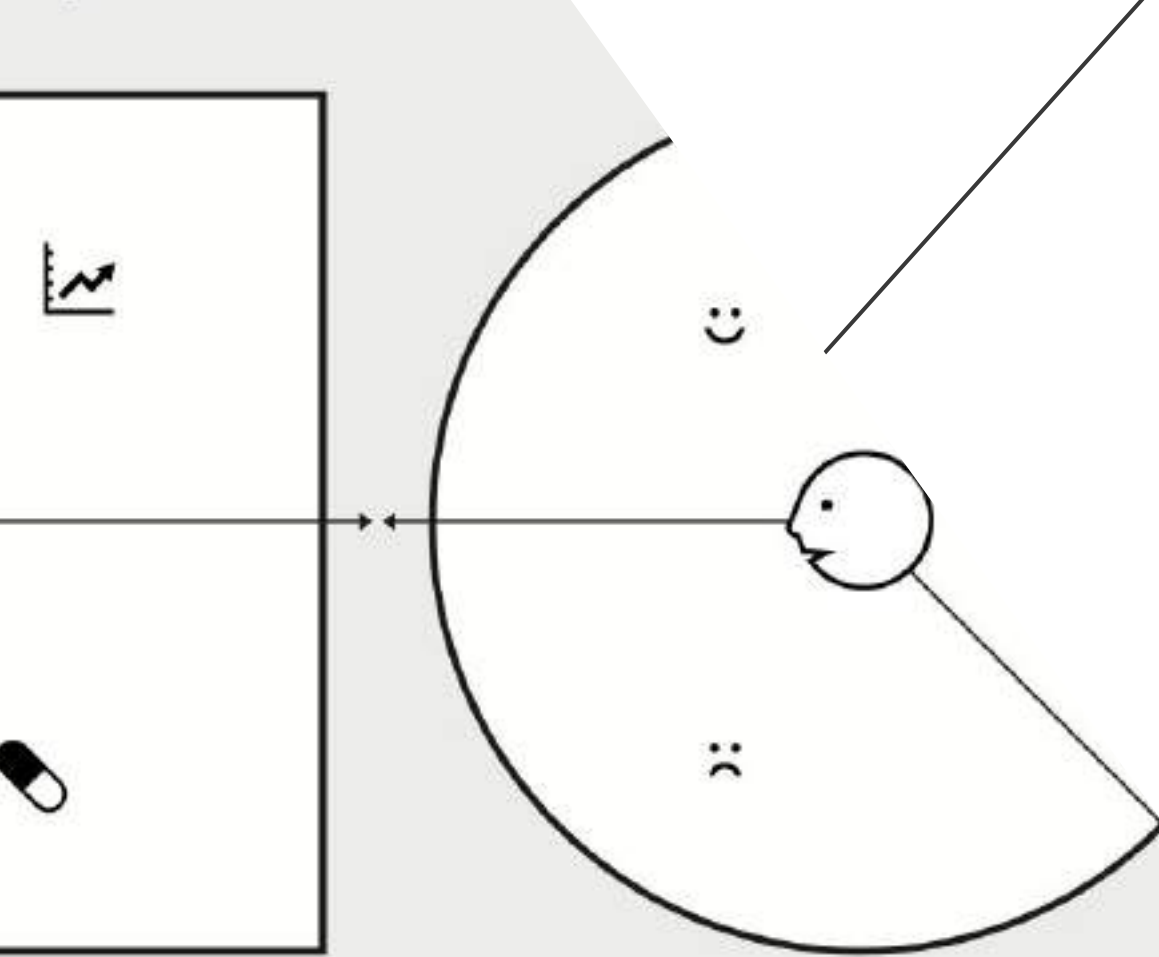
NÚMERO DE IDENTIFICACIÓN

MAQUETA NÚM. A3

SERIE DE PROYECCIONES

PLANO DE MEDIDAS GENERALES

NÚMERO 1.1



07

CASO DE NEGOCIO

Value Proposition Canvas

Producto

Beneficios

Fomenta el uso del transporte ecológico.
Reducción de la contaminación.
Reducción de los robos

Experiencias

Tranquilidad por la seguridad de las bicicletas.
Moderniza el entorno.
Facilidad para hallar aparcamiento.



Características

Seguro
Cómodo
Sostenible
Fácil uso

Compañía:

Producto: BiciU

Cliente

Deseos

Aparcar la bicicleta de forma segura.
Que sea fácil de usar.
Duradero.
Diseño innovador.

Miedos

Que no sea usado por diferentes motivos.
Que se estropee.
No sacar beneficios.

Necesidades

Cumplimiento de normativas.



The Business Model Canvas

Designed for:

Designed by:

Date:

Version:

Key Partners  Proveedores de tecnología Fabricantes Gobierno local/regional Inversionistas y financiadores Usuarios finales Asociaciones de transporte Empresas de mantenimiento	Key Activities  Definición de objetivos Planificación Organización del equipo Establecimiento de eventos (cronograma) Gestión de riesgos Monitoreo y control Gestión de cambios Cierre del proyecto Key Resources  Empresas subcontratadas para el proceso de fabricación y de distribución. Colaboración con el ayuntamiento.	Value Propositions  Novedad Diseño moderno Ecológico Comodidad Fácil uso Precio asequible Seguridad Accesible	Customer Relationships  Relaciones cordiales para facilitar y agilizar todos los procesos administrativos que puedan complicar la realización del proyecto. Channels  Reuniones personales, comidas de empresas y actividades recreativas.	Customer Segments  Empresas públicas o privadas y ayuntamientos de ciudades con ideas afines a la sostenibilidad.
Cost Structure  Costos de desarrollo e implementación del sistema Costos de construcción y equipamiento Costos de personal y mantenimiento Costos de servicios públicos Costos de marketing y publicidad Costos administrativos y legales		Revenue Streams  Precio normal, intercambio de contactos, favores, etc.		

VAN

Suponiendo un precio por unidad de 3500€, con un desembolso inicial de 50000€ y unas ventas en los 4 primeros años que serían las siguientes:

-Año 1: 7u

-Año 2: 9u

-Año 3: 3u

-Año 4: 1u

K=8%

$$\text{VAN} = -50k + (24.5k/1,08) + (31.5k/1,08^2) + (10.5k/1,08^3) + (3.5k/1,08^4) \\ = \mathbf{10598}$$


TIR 11,18%

$$TIR = \sum_{t=0}^n \frac{F_n}{(1+i)^n} = 0$$

PROJECT CANVAS

AEIPRO®

Proyecto:	Nombre del proyecto BiciU	Justificación:	El porqué del proyecto		
Partes interesadas Director de proyecto Gerente administrativo Gerente funcional Coordinador de gestión Verificador Proveedores Ayuntamineto Inversionistas Fabricantes		Actividades Definición de objetivos Planificación Organización del equipo Establecimiento de eventos (cronograma) Gestión de riesgos Monitoreo y control Gestión de cambios Cierre del proyecto Calendario/Hitos Inicio: 9/05/23 - 8:00 Final: 19/06/23 - 17:00	Entregables Módulos de aparcabici (infraestructura)	Premisas Proyecto sostenible Cumplimiento del alcance Restricciones Bajo presupuesto Limitaciones de espacio en el terreno de instalación Falta de tiempo (mala planificación)	Objetivos del proyecto Ofrecer a nuestros clientes un producto sostenible que sirva a los usuarios de bicicletas a aparcarla de forma segura.
Presupuesto 58200€		Riesgos y oportunidades Riesgos de presupuesto, de alcance del proyecto, legales, calidad.			



08

GESTIÓN DE PARTES
INTERESADAS

REGISTRO DE INTERESADOS

Nombre y apellidos	Puesto/Dep. y dependencia	ROL	Requisitos	Expectativas/ Intereses	Nivel de influencia (1-5)	Clasif.
	Director de proyecto	Director	Cumplir con el cronograma y presupuestos	Culminar exitosamente el proyecto	Fuerte (5)	Interno
	Gerente administrativo	Organizador	Que se cumple el plan del proyecto	Asegurarse de que los recursos humanos, financieros y materiales se utilicen de manera eficiente	Fuerte (5)	Interno
	Coordinador de gestión	Gestión	Contar con el apoyo de las gerencias funcionales	Cumplir eficientemente su rol en el proyecto	Fuerte (5)	Interno
	Verificador	Supervisar	Que se cumplan los estándares de calidad	Cumplir eficientemente su rol en el proyecto	Alto (4)	Interno
	Proveedores	Proporcionar el material, transporte...	Que el material proporcionado sea el adecuado	Cumplir eficientemente	Bajo (2)	Externo
	Ayuntamiento	Colaborador	Cumplimiento del proyecto	Proporcionar datos poblacionales necesarios	Intermedio (3)	Externo
	Gerente funcional	Preparación logística y legal	Cumplir con los requerimientos necesarios	Tener al día la información necesaria	Intermedio (3)	Interno
	Inversionistas	Proporcionar capital	Poseción de alto capital	Poseción de liquidez en sus carteras	Alto (4)	Externo
	Fabricante	Fabricar producto	Contar con capacidades para la producción	Buena calidad del producto	Alto (4)	Externo

MATRIZ DE ANÁLISIS DE INTERESADOS: PODER E INTERES



ROLES Y RESPONSABILIDADES DEL EQUIPO DE PROYECTO

TIPO DE RECURSO	FUNCIÓN/ROL EN EL PROYECTO	DESCRIPCIÓN/ RESPONSABILIDAD	ÁMBITO DE DECISIÓN	COMPETENCIAS NECESARIAS
Director de proyecto (Interno)	Dirigir los diferentes equipos del proyecto	Responsabilidad total del proyecto	Puede tomar las decisiones que desee	Liderazgo
Gerente administrativo (Interno)	Administrar correctamente las recursos	No debe de faltar nada en ningún equipo	Con supervisión del director, puede administrar cualquier movimiento en el proyecto	Capacidad organizativa
Coordinador de gestión (Interno)	Gestionar gerencias funcionales	Correcto funcionamiento de todas las gestiones	Debe decidir adecuadamente en ciertas situaciones	Buen trato público
Verificador (Interno)	Supervisar el correcto trabajo sobre calidad	Responsabilidad directa sobre la calidad del producto	Debe decidir adecuadamente en ciertas situaciones	Capacidad analítica
Proveedores (Externo)	Proporcionar el material, transporte...	Que se cumplan con los plazos establecidos	Poca decisión	Velocidad en el trabajo
Ayuntamiento (Externo)	Colaborador	Poder llevar a cabo ciertos trabajos/instalaciones	Con el cumplimiento de la normativa por parte del proyecto, tiene poca decisión	Poder
Gerente funcional (Interno)	Preparación logística y legal	Cumplimiento con la ley y normativa	Poca decisión	Conocimiento sobre leyes y normas
Inversionistas (Externo)	Proporcionar capital	Proporcionar capacidad monetaria	No tiene mucha decisión en el proyecto, pero tiene un papel importante para el desarrollo del proyecto como para tener cierta implicación	Alto poder adquisitivo
Fabricante (Subcontratado)	Fabricar producto	Capacidad de entregar en plazo el pedido	Su decisión afecta directamente al desarrollo del proyecto	Conocimiento técnico



09

GESTIÓN DEL ALCANCE
DEL PROYECTO

SI	INTERESADO (STAKEHOLDER)	REQUISITO (NEEDS/DAYS)	TIPO	PRECEDENCIA	MÉTRICA	ENTRADA DE REQUISICIÓN
IC001	Director	Construir todo el programa	Proyecto	1	Realizar cronograma de actividades y la matriz de impacto	No cumple con los plazos si no se cumplen las presupuestación
IC002	Gerente de marketing	Organizar	Proyecto	4	Organizar los presupuestos, actividades, actividades y logros, actividades	Tarifa + 10% de ventas, logros, actividades + 10.00%
IC003	Gerente de gestión	Gestionar	Proyecto	3	Realizar gestión de calidad, que todos los trabajadores estén trabajando con los recursos, su trabajo	No realizado, algunos errores de todo lo que se ha realizado cada día, y que todos los empleados trabajen en el trabajo
IC004	Gerente de	Gestionar	Calidad	1	Verificar todos los procesos realizados en el proyecto, que estén correctos	No se verificó correctamente la calidad
IC005	Proveedores	Proporcionar el material necesario	Proyecto	6	Proporcionar todos los materiales al proyecto, y el transporte de los materiales, parking	Material no entregado antes del día
IC006	Ayudantes	Colaborar	Temporal	1	Aprobación y permisos	Si no deben intervenir en el proyecto, = 21 días
IC007	Gerente funcional	Organización logística y legal	Temporal	4	Gestionar y ordenar los materiales, requisitos	Certificado de normas ISO
IC008	Interesados	Proporcionar capital	Intermedio	3	En función del capital que se necesita	Si no se puede realizar el proyecto
IC009	Interesados de clientes	Crear un perfil de usuario	Proyecto	3	Investigación de clientes	Crear que cumple con todos los requisitos
IC010	Políticas	Políticas, productos	Temporal	3	Realizar el producto en el tiempo establecido	= 7 días

REQUISITOS DEL PROYECTO

ENUNCIADO DEL ALCANCE DEL PROYECTO

TÍTULO DEL PROYECTO	BIQIU
DESCRIPCIÓN ALCANCE DEL PROYECTO	<p>El proyecto consiste en crear un aparcamiento seguro para bicicletas, que sea autosuficiente y funcione tanto en el ámbito universitario como urbano. Principalmente se ha querido solucionar una serie de problemas que se encuentran en los parking que se encuentran en el mercado, como por ejemplo evitar los robos de bicicletas y de elementos como los sillones y las ruedas y hacer un aparcamiento sostenible.</p> <p>Se ha realizado una investigación en el que incluye un estudio de mercado, de usuarios y una fase conceptual que nos ha ayudado a realizar un producto final.</p>
PRINCIPALES ENTREGABLES DEL PROYECTO	<p>Planificación y diseño del espacio: Esto implica la creación de un plan detallado para el parking, la disposición general del espacio.</p> <p>Señalización y marcaje: Es importante proporcionar una señalización clara y visible para indicar la ubicación del parking. Esto se realizará mediante una aplicación para el móvil donde se dirá dónde se encuentra ubicado el parking y si hay espacio. También se podrá reservar la plaza directamente desde la aplicación.</p> <p>Mejoras en la infraestructura: Dependiendo de las necesidades específicas del proyecto, puede ser necesario realizar mejoras en la infraestructura existente. Esto podría incluir la instalación de medidas de seguridad o comodidad requeridas.</p> <p>Promoción y educación: Para fomentar el uso del parking, es importante desarrollar materiales promocionales y programas de educación. Esto podría incluir folletos informativos, carteles, campañas en redes sociales y programas de concienciación sobre el uso de la bicicleta como medio de transporte sostenible.</p> <p>Mantenimiento y gestión: Una vez que el parking esté en funcionamiento, se debe establecer un plan de mantenimiento regular para garantizar que las instalaciones estén en buen estado.</p>

CRITERIOS Y ELEMENTOS DE APROBACIÓN Y ACEPTACIÓN	<p>Cumplimiento de normativas y regulaciones: El parking debe cumplir con todas las normativas y regulaciones locales aplicables. Esto puede incluir requisitos de construcción, seguridad, accesibilidad, protección contra incendios y cualquier otra normativa específica relacionada con el estacionamiento de bicicletas.</p> <p>Energía eléctrica: En un parking que sea autosuficiente y que funcione gracias a placas solares.</p> <p>Capacidad adecuada: El parking debe tener la capacidad suficiente para atender la demanda esperada. Esto implica determinar la cantidad de bicicletas que se espera que se estacionen en el lugar y proporcionar suficientes espacios de estacionamiento para cubrir esa demanda.</p> <p>Seguridad y protección: El parking debe ofrecer un nivel adecuado de seguridad y protección para los vehículos estacionados.</p> <p>Accesibilidad: El parking de bicicletas debe ser accesible y conveniente para los usuarios. Debe estar ubicado en un lugar de fácil acceso y proporcionar rutas claras y seguras para llegar al estacionamiento desde los sitios principales.</p> <p>Mantenimiento y limpieza: El parking de bicicletas debe mantenerse en buen estado de funcionamiento y presentar un ambiente limpio y ordenado.</p>
REQUISITOS EXIGIDOS	<p>Requisitos de suministro de energía eléctrica: En un parking que no incluye características como estaciones de carga eléctrica para bicicletas eléctricas, los requisitos de suministro de energía eléctrica pueden no ser necesarios y, por lo tanto, no ser considerados.</p> <p>Requisitos de ventilación para emisiones de gases de escape: Dado que se no emiten gases de escape, los requisitos de ventilación específicos para estacionamientos de automóviles para controlar las emisiones de gases de escape pueden no ser aplicables en un parking exclusivo para bicicletas o patinetes.</p> <p>Requisitos de espacio para manobras: En este caso, los requisitos de espacio para manobras pueden no ser relevantes y, por lo tanto, no ser considerados.</p> <p>Normativas de seguridad contra incendios específicas para automóviles: A diferencia de los estacionamientos de automóviles, estos estacionamientos pueden no requerir ciertos elementos de seguridad contra incendios específicos para automóviles.</p>

LIMITACIONES DEL PROYECTO	<p>Espacio disponible: La disponibilidad de espacio puede ser una limitación importante. En áreas urbanas densamente pobladas, puede ser difícil encontrar suficiente espacio para un parking de bicicletas y garantizar especialmente si se requiere una capacidad considerable.</p> <p>Restricciones de propiedad y permisos: Si el proyecto se desarrolla en una propiedad privada o en un espacio público, pueden existir restricciones o requisitos específicos en términos de permisos y autorizaciones. Obtener los permisos adecuados y cumplir con las regulaciones locales puede ser una limitación.</p> <p>Accesibilidad y conveniencia: La ubicación del parking de bicicletas y patinetes debe ser accesible y conveniente para los usuarios. Si el lugar está ubicado lejos de los principales puntos de interés o si no hay rutas seguras y adecuadas para llegar al parking, podría haber limitaciones en la capacidad de atraer a los usuarios.</p> <p>Aceptación y adopción por parte de la comunidad: La aceptación y la adopción del parking de bicicletas y patinetes por parte de la comunidad pueden ser una limitación. Si la comunidad o los usuarios potenciales no muestran interés o preferencia por el uso de bicicletas o patinetes, podría haber una demanda limitada.</p>
HIPÓTESIS DE PARTIDA	<p>Demanda evidente: Se supone que habrá una demanda suficiente de estacionamiento para bicicletas y patinetes en el área donde se implementa el proyecto. Esto se basa en una evaluación inicial de la necesidad y el interés de los usuarios potenciales.</p> <p>Disponibilidad y permisos: Se supone que se obtendrán los permisos y autorizaciones necesarios de las autoridades locales correspondientes.</p> <p>Disponibilidad de espacio: Se supone que hay un espacio adecuado disponible para la ubicación del parking de bicicletas y patinetes. Esto se basa en una evaluación preliminar de la viabilidad del lugar en términos de terreno, accesibilidad y restricciones físicas o legales.</p> <p>Recursos financieros: Se supone que habrá suficientes recursos financieros necesarios para llevar a cabo el proyecto.</p> <p>Colaboración y apoyo de las partes interesadas: Se supone que habrá un nivel de colaboración y apoyo por parte de las partes interesadas relevantes, como autoridades locales, propietarios de la propiedad, comunidad local o grupos de usuarios de bicicletas y patinetes.</p> <p>Accesibilidad y conveniencia: Se supone que el lugar será adecuado para el parking de bicicletas y patinetes, es accesible y está conectado de manera adecuada con las rutas de transporte existentes y otros modos de transporte público o privado. Esto se basa en una evaluación inicial de la infraestructura y las rutas disponibles en la zona.</p>

[illegible]

10

GESTIÓN DE PLAZOS



DURACIÓN ESTIMADA DE ACTIVIDADES

La suma total de todas las actividades, da como resultado una cantidad acumulada de 39 días, es decir, de un total de 312 horas de trabajo.

Teniendo en cuenta que la realización del proyecto se ha llevado a cabo por un total de 5 personas, todas trabajando por partes iguales, se llega en conjunto a una suma total de 1560 horas para llevar a cabo todas las actividades.

En los diagramas adjuntos al informe, todos realizados con el software de Projectlibre, se pueden ver detalladamente las fechas y las duraciones totales.



DIAGRAMA DE RED



DIAGRAMA DE RED

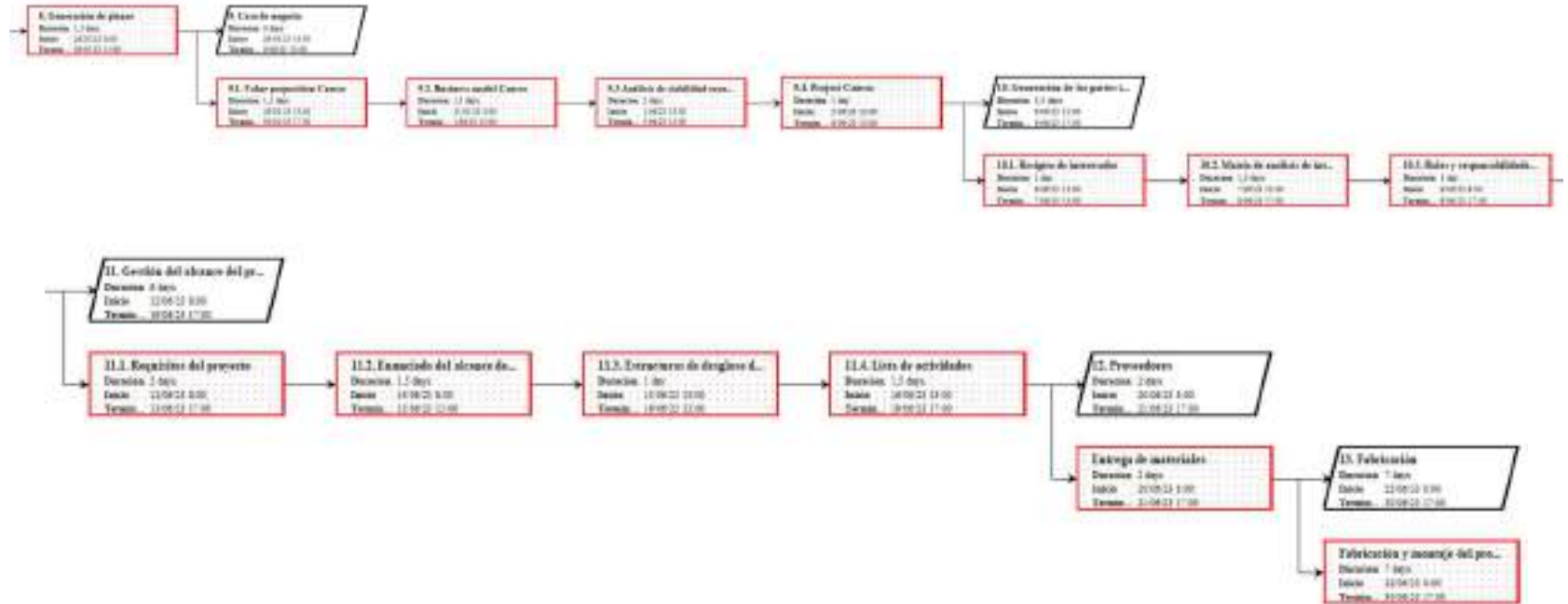
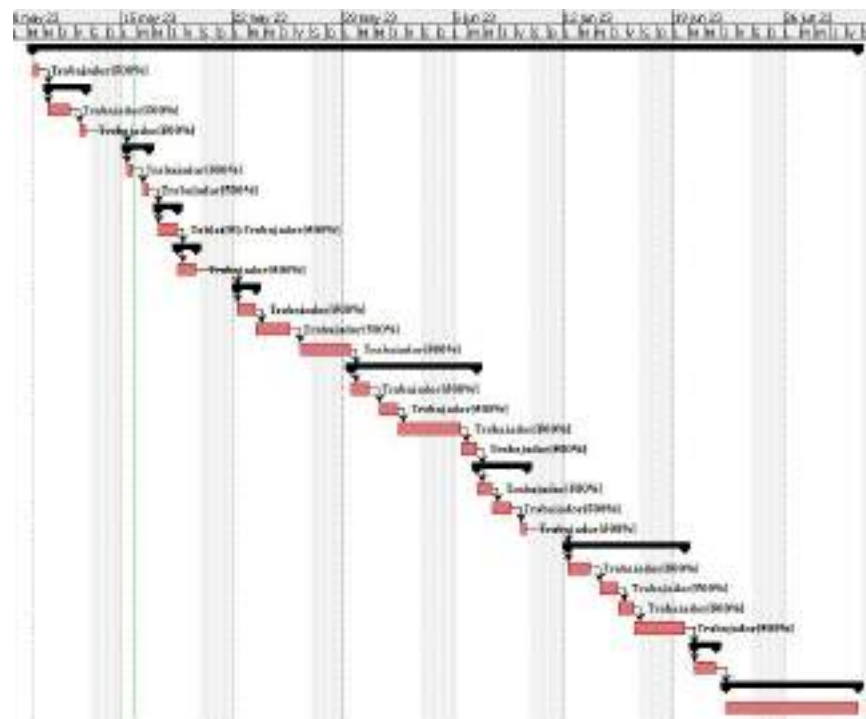


DIAGRAMA DE GANTT

#	Nombre	Duración	Inicio	Terminado	Productividad	Recursos del Recurso
1	SISTEMA DE APOYAMIENTO SIGURO Y AUTOSUFICIENTE P	28 días	9/05/23 00:00	28/05/23 12:00		Trabajador(10%) Coordinador(5) Oficinas
1.1	Estudio sobre normativa y legislación	3 días	9/05/23 00:00	9/05/23 12:00		Trabajador(100%)
1.2	Requerimiento de actividades	3 días	10/05/23 00:00	13/05/23 12:00	3	
1.2.1	Estudio de usuarios	2 días	10/05/23 00:00	11/05/23 12:00	2	Trabajador(100%)
1.2.2	Necesidades primarias y secundarias	1 día	12/05/23 00:00	12/05/23 12:00	1	Trabajador(100%)
1.3	Requisitos de diseño	3 días	15/05/23 00:00	18/05/23 12:00	5	
1.3.1	Objetos y procesos	1 día	15/05/23 00:00	16/05/23 12:00	1	Trabajador(100%)
1.3.2	Definición del cliente	2 días	16/05/23 00:00	18/05/23 12:00	2	Trabajador(100%)
1.4	Esbozo conceptual	1.5 días	17/05/23 00:00	18/05/23 12:00	6	
1.4.1	Generación de bocetos	1.5 días	17/05/23 00:00	18/05/23 12:00	6	Taller(22 Trabajador(100%))
1.5	Análisis de soluciones	1.5 días	19/05/23 12:00	19/05/23 12:00	10	
1.5.1	Evaluación analítica	1.5 días	19/05/23 12:00	19/05/23 12:00	10	Trabajador(100%)
1.6	Selección de propuestas	1.5 días	22/05/23 00:00	23/05/23 12:00	12	
1.6.1	Evaluación analítica de conceptos seleccionados	1.5 días	22/05/23 00:00	23/05/23 12:00	12	Trabajador(100%)
1.7	Propuesta final	2.5 días	25/05/23 12:00	28/05/23 12:00	14	Trabajador(100%)
1.8	Generación de planos	1.5 días	26/05/23 00:00	26/05/23 12:00	15	Trabajador(100%)
1.9	Caja de seguridad	6 días	29/05/23 12:00	6/06/23 12:00	16	
1.9.1	Notas arquitectónicas	1.5 días	29/05/23 12:00	30/05/23 12:00	16	Trabajador(100%)
1.9.2	Diagrama de flujo	1.5 días	31/05/23 00:00	1/06/23 12:00	18	Trabajador(100%)
1.9.3	Análisis de viabilidad económica Van y TIR	2 días	1/06/23 12:00	3/06/23 12:00	19	Trabajador(100%)
1.9.4	Proyecto final	1 día	3/06/23 12:00	4/06/23 12:00	20	Trabajador(100%)
1.10	Generación de las partes intermedias del proyecto	1.5 días	6/06/23 12:00	6/06/23 12:00	21	
1.10.1	Requerimiento de actividades	1 día	6/06/23 12:00	7/06/23 12:00	21	Trabajador(100%)
1.10.2	Plan de gestión de actividades: Poder e interés	1.5 días	7/06/23 12:00	8/06/23 12:00	23	Trabajador(100%)
1.10.3	Plan de viabilidad económica del equipo de proyecto	1 día	8/06/23 12:00	9/06/23 12:00	24	Trabajador(100%)
1.11	Gestión del alcance del proyecto	6 días	13/06/23 00:00	19/06/23 12:00	25	
1.11.1	Requerimiento del proyecto	2 días	13/06/23 00:00	15/06/23 12:00	25	Trabajador(100%)
1.11.2	Definición del alcance del proyecto	1.5 días	16/06/23 00:00	17/06/23 12:00	27	Trabajador(100%)
1.11.3	Definición de roles del equipo - RIT	1 día	18/06/23 12:00	19/06/23 12:00	28	Trabajador(100%)
1.11.4	Lista de actividades	1.5 días	19/06/23 12:00	20/06/23 12:00	29	Trabajador(100%)
1.12	Proveedores	2 días	21/06/23 00:00	23/06/23 12:00	30	
1.12.1	Contrato de materiales	2 días	21/06/23 00:00	23/06/23 12:00	30	Trabajador(100%)
1.13	Revisión	2 días	23/06/23 00:00	25/06/23 12:00	32	
1.13.1	Revisión y montaje del producto	2 días	23/06/23 00:00	25/06/23 12:00	32	Trabajador(100%)





11

GESTIÓN DE COSTES

ACTIVIDADES	COSTE
Estudio de normativas	480,00 €
Búsqueda de necesidades	1440,00 €
Requisitos de diseño	960,00 €
Fase conceptual	5220,00 €
Análisis de soluciones	720,00 €
Selección de propuestas	720,00 €
Propuesta final	1200,00 €
Generación de planos	720,00 €
Caso negocio	2880,00 €
Generación de partes interesadas	1680,00 €
Gestión del alcance del proyecto	2880,00 €
Proveedores (Materiales; externo)	4000,00 €
Fabricación del producto (subcontratado)	1200,00 € / ud * 20 = 24000,00 €
Coste de actividades totales	46900,00 €

COSTES	DESCRIPCIÓN	TIPO DE COSTES	VALOR
DIRECTOS	Son aquellos costes que se pueden asignar de forma directa a un proyecto determinado y forman parte de la planificación, ejecución y mantenimiento.	Trabajadores (Salarios, seguridad social...)	10500,0 €
		Equipoamiento (ordenadores, licencias...)	6200,00 €
		Materiales	4000,00 €
		Subcontratación (fabricación y montaje)	24000,00 €
		Gastos de desplazamiento (viajes, hoteles, etc.).	2000,00 €
		Otros gastos (combustible de transporte, amortizaciones de maquinaria, etc.).	4000,00 €
INDIRECTOS	Son aquellos costes que no se pueden asignar de forma directa a un proyecto determinado.	Costes de administración.	2500,00 €
		Gastos diversos (agua, luz, teléfono, etc.).	2000€
		Otros (gastos imprevistos)	3000,00 €
Presupuesto total aproximado		58200,00 €	



12

GESTIÓN DE RIESGOS

REGISTRO DE RIESGOS

ID	CAT	RIESGO (ENUNCIADO)	CAUSA/ORIGEN	PRO (R-O-X)	IMPACTO				PRO (CAT)	Trigger (Desc.)	RESPUESTA (potencial)	Responsable (potencial)
					ALICUOTE	COSTE	TIEMPO	ALICUOTE				
1	O-R	Riesgo de retraso en la entrega	Aumento de los costos de materiales	2	A	A	M	A	A	Revisar el presupuesto	Revisar el presupuesto	Director de Proyecto/ Gerente administrativo
2	R-G	Riesgo de cancelación	Falta de organización	2	A	M	MA	B	A	Revisar el plan de gestión de la organización del proyecto	Revisar el plan de gestión de la organización del proyecto	Gerente de gestión
3	R-G	Avance	Falta de definición clara del alcance	1	MA	M	A	M	A	Definir todos los aspectos que se incluirán en el proyecto	Revisar el alcance/ Plan de gestión/ Asignar recursos/ Como proceder a la ejecución	Director de Proyecto/ Gerente de gestión
4	R-T	Calidad	Interferencia de los stakeholders de cambio	2	B	A	M	MA	E	Analizar todos los aspectos de calidad	Como se manejará el riesgo/ Como se manejará el riesgo	Gerente de calidad
5	R-T	Técnica	Interferencia de los stakeholders/ Falta de los recursos/ Falta de experiencia técnica	3	A	A	B	MA	A	Como se manejará el riesgo/ Como se manejará el riesgo/ Como se manejará el riesgo	Como se manejará el riesgo/ Como se manejará el riesgo/ Como se manejará el riesgo	Gerente de gestión/ Verificación
6	R-G	Recurso humano	Falta de personal	1	A	A	A	M	A	Como se manejará el riesgo/ Como se manejará el riesgo/ Como se manejará el riesgo	Como se manejará el riesgo/ Como se manejará el riesgo/ Como se manejará el riesgo	Gerente de gestión
7	R-E	Procedimientos	Revisión de los procedimientos	2	A	A	MA	B	1	Como se manejará el riesgo/ Como se manejará el riesgo/ Como se manejará el riesgo	Como se manejará el riesgo/ Como se manejará el riesgo/ Como se manejará el riesgo	Gerente de gestión
8	O-E	Logística	Desarrollo de los recursos humanos/ Problemas con el presupuesto	3	MA	M	M	E	E	Como se manejará el riesgo/ Como se manejará el riesgo/ Como se manejará el riesgo	Como se manejará el riesgo/ Como se manejará el riesgo/ Como se manejará el riesgo	Gerente administrativo
9	R-G	Comunicación	Comunicación con los stakeholders	1	M	M	A	B	E	Como se manejará el riesgo/ Como se manejará el riesgo/ Como se manejará el riesgo	Como se manejará el riesgo/ Como se manejará el riesgo/ Como se manejará el riesgo	Gerente de gestión

Definición categoría (CAT):

Forma X-X.

1ª X → R (Riesgos);

O (Oportunidades);

2ª X → G (Gestión del proyecto);

R (Recursos);

T (Aspecto técnicos);

E (Externos);

Ejemplo: R-R → Riesgo relacionado con recursos

FIN
