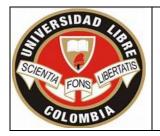


CÓDIGO:	AIPUL 0000
VERSIÓN:	002
FECHA:	01/07/2024
	•

INFORMACIÓN GENERAL			
ID	0001 Impact o		
Nombre del Proyecto	Reconocimiento de placas para la automatización de servicios		
Patrocinador	Recursos propios		

Historial de revisiones			
Versión	Fecha	Autor	Motivo del cambio
001	09-08- 2025	Brian García - Luis García - David Quintero	Comienzo de estructuración.

MIEMBROS O INTERESADOS				
Rol	Nombre	Área	Teléfono	Email
Patrocinador	David Quintero			
Patrocinador	Luis García			
Patrocinador	Brian García			
Project Manager	David Quintero			
Otros Interes	Otros Interesados			
Desarrollado r	Brian Garcia	T.I	3013033841	Briana- garciam@unilibre.ed u.co
Desarrollado r	Luis Garcia	T.I	3054167711	Luise- garciab@unilibre.edu .co
Desarrollado r	David Quintero	T.I	3002473988	Davids- quinteroq@unilibre.e du.co



CÓDIGO:	AIPUL 0000
VERSIÓN:	002
FECHA:	01/07/2024
	•

### **DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO**

Este proyecto está orientado a crear un software de reconocimiento de placas para e monitorio de accesos vehiculares

### **OBJETIVOS DEL PROYECTO**

#### **OBJETIVO GENERAL**

Desarrollar un Software que permita la captura automática de placas vehiculares, su lectura mediante técnicas de visión por computador, la obtención de su ubicación geográfica y el almacenamiento de la información en una base de datos para su posterior consulta.

#### OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Analizar las necesidades y requisitos técnicos, operacionales y de seguridad para el desarrollo de un sistema de gestión de reconocimiento vehicular. Este análisis tiene como fin determinar las características y funcionalidades necesarias para el diseño e implementación de una solución eficaz y eficiente.

Diseñar una red neuronal que sea capaz de detectar e identificar placas de vehículos mediante el Reconocimiento Óptico de Caracteres, junto con una base de datos para el almacenamiento seguro de la información y una interfaz web que permita la búsqueda y visualización de registros en lista y en mapa.



CÓDIGO:	AIPUL 0000
VERSIÓN:	002
FECHA:	01/07/2024

Codificar e integrar un servicio de geolocalización para asociar coordenadas GPS a cada registro. Junto con sus respectivas redes neuronales, bases de datos e interfaces web

Probar los modulos, aplicativos, integridades de las bases de datos y seguridad de las API's; verificando el correcto funcionamiento del producto final.

Desplegar de manera satisfactoria según los requerimientos del cliente el aplicativo y hardware nesesario para el correcto funcionamiento de esta.

#### **ALCANCE DEL PROYECTO**

- Incluye:
- Captura de imágenes/video.
- Reconocimiento automático de placas.
- Obtención de ubicación GPS o estática.
- Registro en base de datos.
- Consulta por web con visualización en lista y mapa.
- No incluye:
- Control físico de acceso vehicular (barreras o semáforos).
- Integración con sistemas de tránsito externos.
- Procesamiento de video en la nube en tiempo real.



CÓDIGO:	AIPUL 0000
VERSIÓN:	002
FECHA:	01/07/2024
	•

## **ANTECEDENTES**



CÓDIGO:	AIPUL 0000
VERSIÓN:	002
FECHA:	01/07/2024

## Situación Actual de la Empresa

Actualmente, SecureVision no cuenta con un sistema automatizado para la lectura y reconocimiento de placas vehiculares. El registro y control de acceso de vehículos se realiza de forma manual, lo que consume tiempo, aumenta el margen de error humano y retrasa los procesos de seguridad. La ausencia de un sistema moderno de reconocimiento de placas limita la eficiencia operativa y la capacidad de respuesta ante incidentes.

### Necesidad de Presencia Tecnológica

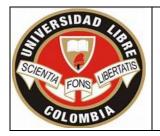
En los últimos años, la necesidad de implementar soluciones de control de acceso inteligentes ha crecido significativamente, especialmente en entornos como parqueaderos, conjuntos residenciales, empresas de logística y zonas de alta seguridad. La falta de un sistema automatizado para el reconocimiento de placas está afectando la capacidad de SecureVision para ofrecer un servicio rápido, seguro y competitivo, además de reducir su atractivo frente a empresas que ya han adoptado este tipo de tecnología.

## Proyectos Anteriores o Iniciativas Relacionadas

Anteriormente, la empresa intentó implementar un sistema de control de acceso basado en tarjetas RFID, pero este presentaba limitaciones importantes, como la pérdida o duplicación de tarjetas y la imposibilidad de registrar de manera precisa la información de los vehículos. También se han usado cámaras de videovigilancia convencionales, pero sin capacidad de análisis automatizado, lo que obliga a depender siempre de la supervisión humana para identificar vehículos.

#### Tendencias del Mercado

Actualmente, empresas de seguridad y control de acceso están invirtiendo en soluciones basadas en inteligencia artificial y visión por computadora para el reconocimiento de placas. Estas soluciones incluyen integración con bases de



CÓDIGO:	AIPUL 0000
VERSIÓN:	002
FECHA:	01/07/2024
	•

datos, alertas automáticas, reportes en tiempo real y compatibilidad con sistemas móviles. Además, se están adoptando tecnologías que permiten un análisis predictivo y la gestión inteligente del tráfico vehicular.

#### Cambios en la Demanda del Cliente

La demanda de sistemas automatizados de control vehicular ha aumentado debido al crecimiento de las ciudades, la necesidad de reforzar la seguridad y la búsqueda de procesos más rápidos y eficientes. Los clientes ahora esperan que los sistemas puedan identificar vehículos en segundos, almacenar un historial de accesos y generar reportes personalizados sin intervención manual.

## Oportunidad de Mejora

Con el avance de la inteligencia artificial y la visión por computadora, SecureVision tiene la oportunidad de implementar un sistema de reconocimiento de placas que optimice el control de acceso, reduzca los tiempos de espera, minimice los errores humanos y ofrezca una experiencia más segura y fluida para los usuarios. Además, la recopilación y análisis de datos permitirán tomar decisiones estratégicas para mejorar la seguridad y la operatividad del sistema.

#### **FUERA DEL ALCANCE**

Control físico de acceso vehicular: El proyecto no contempla la implementación de sistemas de control físico como barreras, semáforos, o cualquier otra infraestructura relacionada con el acceso vehicular físico a las instalaciones. Esto incluye, pero no se limita a, la instalación de mecanismos de seguridad para la regulación del tránsito en las entradas y salidas de vehículos, ni la integración de dispositivos como lectoras de matrículas, sensores de presencia o sistemas automáticos de bloqueo.



CÓDIGO:	AIPUL 0000
VERSIÓN:	002
FECHA:	01/07/2024
	•

Integración con sistemas de tránsito externos: El alcance del proyecto no incluye la conexión ni la interoperabilidad con sistemas de tránsito o redes de control de tráfico externos, ya sean gubernamentales, municipales o privados. Esto abarca la falta de integración con sistemas de monitoreo de tráfico, bases de datos externas, o plataformas que gestionen el flujo vehicular fuera del ámbito específico del proyecto, así como la comunicación o sincronización con infraestructuras de tránsito inteligentes de otros operadores.

Procesamiento de video en la nube en tiempo real: El procesamiento, almacenamiento y análisis de datos de video en tiempo real a través de plataformas en la nube no está contemplado en el alcance de este proyecto. Esto incluye, entre otras cosas, el uso de servicios de análisis en vivo o en streaming de video para la detección, clasificación o seguimiento de objetos, personas o vehículos mediante algoritmos de visión artificial o inteligencia artificial alojados en servidores remotos o servicios en la nube.

	ESFUERZO/COSTO/DURACIÓN
Costo estimado	Raspberry Pi 4 (4 GB RAM): \$300.000 COP  Módulo GPS NEO-6M: \$60.000  COP  Cámara USB HD: \$120.000  COP  Servicios API (Google Maps, cuota básica): \$50.000 COP  Otros (cables, soporte, almacenamiento): \$40.000 COP  Total estimado: \$570.000  COP
Esfuerzo en Horas	<ul> <li>Análisis de Requerimientos</li> <li>Esfuerzo estimado: 32 horas</li> <li>Tareas principales:</li> </ul>



CÓDIGO:	AIPUL 0000
VERSIÓN:	002
FECHA:	01/07/2024

- Definir requisitos técnicos y funcionales.
- Selección de tecnologías y herramientas necesarias para el proyecto.
- Desarrollo del Sistema de Reconocimiento de Placas
- **Esfuerzo estimado:** 80 horas
- Tareas principales:
- Implementación del modelo de detección de placas (usando IA como YOLOv5).
- Integración del OCR para la lectura de las placas.
- Ajuste del modelo y pruebas iniciales.
- Integración de GPS y Base de Datos
- **Esfuerzo estimado:** 64 horas
- Tareas principales:
- Integración del módulo GPS para obtener la ubicación.
- Configuración de la base de datos (MySQL o PostgreSQL) para almacenar la información.
- Desarrollo de la Interfaz Web
- **Esfuerzo estimado:** 56 horas
- Tareas principales:
- Creación de la interfaz web para consultas.
- Implementación de funcionalidades de búsqueda y visualización de registros en mapa.
- Pruebas y Ajustes
- Esfuerzo estimado: 40 horas
- Tareas principales:
- Pruebas del sistema completo (detección de placas, GPS, OCR, interfaz web).
- Ajustes de rendimiento y precisión del sistema.



CÓDIGO:	AIPUL 0000
VERSIÓN:	002
FECHA:	01/07/2024

	<ul> <li>Capacitación y Documentación</li> <li>Esfuerzo estimado: 16 horas</li> <li>Tareas principales:</li> <li>Capacitación del cliente para el uso del sistema.</li> <li>Entrega de la documentación técnica y de usuario.</li> </ul>					
Duración Estimada	Desarrollo del  Duración Integración de  Duración Desarrollo de  Duración Pruebas y Aju  Duración Capacitación	n estimada: 1 semana Sistema de Recono n estimada: 3 semana e GPS y Base de Dato n estimada: 2 semana la Interfaz Web n estimada: 2 semana	cimiento de Placas as (80 horas) os as (64 horas) as (56 horas)			
	Hito	Fecha de entrega	Entregables completados			



CÓDIGO:	AIPUL 0000
VERSIÓN:	002
FECHA:	01/07/2024

Inicio del proyecto	9-08-2025	Reunión inicial, definición de objetivos y alcance.		
Diseño del sistema	Fecha de entrega: [Fecha de inicio + 2 semanas]	Prototipo visual y arquitectura de la solución.		
Desarrollo Frontend		Interfaz de usuario funcional (HTML, CSS, JS).		
Desarrollo Backend		Lógica del servidor, base de datos y API.		
Pruebas y ajustes		Corrección de errores y optimización.		
Entrega final		Sistema completo en producción.		

## **SUPUESTOS DEL PROYECTO**

El cliente proporcionará el contenido necesario (textos, imágenes, videos) en el tiempo acordado.

El cliente tiene una cuenta de hosting y dominio activo.

No habrá cambios sustanciales en los requisitos durante el proceso de desarrollo.

RIESGOS DEL PROYECTO								
Área de Riesgo	Área de Riesgo Nivel (Alto, medio, Bajo) Plan de Ries							
Retrasos en la entrega del contenido por parte del cliente.	Medio	Mitigación: Establecer plazos claros y ofrecer soporte para la creación de contenido.						
Cambios inesperados en los requerimientos del cliente.	Alto	<b>Mitigación:</b> Realizar revisiones periódicas y definir un alcance claro desde el inicio.						
Falta de experiencia del equipo con tecnologías	Alto	<b>Mitigación:</b> Capacitación específica y desarrollo de						



CÓDIGO:	AIPUL 0000
VERSIÓN:	002
FECHA:	01/07/2024

específicas (OCR, visión por computadora, GPS)	pruebas piloto para vali conocimientos.			
Dependencias externas no disponibles o poco confiables (librerías, APIs)	media	Mitigacion: Revisar y validar dependencias antes de integrarlas, buscar alternativas si es necesario.		

#### **OBSERVACIONES**

#### Fecha de Inicio:

Establecer una fecha clara de inicio del proyecto, ya que todas las fechas de entrega se basarán en esta. Esta fecha debe ser aprobada por el cliente para evitar malentendidos y asegurar que todos los recursos estén listos desde el primer día.

## Fase de Diseño del Sistema (UI/UX y Flujo de Trabajo):

Durante esta fase, es crucial que el cliente esté involucrado en las revisiones para garantizar que la interfaz de usuario y el flujo del sistema de reconocimiento de placas sean lo que esperan.

Los plazos para revisiones y ajustes deben ser acordados, ya que estos pueden influir en el progreso del proyecto.

Se recomienda establecer al menos 2 rondas de revisión:

- Una después de la primera presentación del prototipo de interfaz.
- Otra antes de la aprobación final para ajustes menores.

## Desarrollo del Módulo de Captura (Frontend):

Es esencial que el diseño aprobado se traduzca correctamente en el módulo visual de captura y visualización de placas.

Debe definirse qué dispositivos de captura (cámaras) y resoluciones serán compatibles para asegurar un rendimiento óptimo.

Durante este desarrollo, se deben realizar pruebas con imágenes y videos reales para detectar problemas de reconocimiento temprano.

## Desarrollo del Módulo de Procesamiento y Base de Datos (Backend):

El cliente debe garantizar el acceso al servidor o infraestructura donde se ejecutará el sistema.



CÓDIGO:	AIPUL 0000
VERSIÓN:	002
FECHA:	01/07/2024

Es fundamental la correcta instalación y configuración de la base de datos para almacenar las lecturas de placas.

La integración con herramientas de análisis o monitoreo (por ejemplo, estadísticas de tráfico o control de accesos) debe ser verificada para asegurar que el rastreo y almacenamiento funcionen correctamente.

## Pruebas y Validación:

Las pruebas deben cubrir todos los aspectos del sistema: precisión en el reconocimiento de placas, velocidad de procesamiento, compatibilidad con diferentes tipos de cámaras y estabilidad en condiciones de baja iluminación o mal clima.

Además, se debe verificar la capacidad del sistema para trabajar en distintos navegadores y dispositivos de monitoreo.

Cualquier error o discrepancia detectada debe ser corregida antes de la entrega final.

### Capacitación al Cliente:

El cliente debe estar listo para recibir la capacitación, contando con acceso al sistema, cámaras y datos de prueba para comprender su uso.

Es recomendable proporcionar un manual o guía con instrucciones claras sobre:

- Cómo operar el sistema.
- Cómo extraer reportes de placas.
- Cómo realizar mantenimiento preventivo.

FIRMAS								
Interesados	Fecha							

CONTROL DE VERSIONES								
Versión	Revisada por	Aprobada por	Fecha		Motivo:			
0.1	DT	DT	16/08/25		Version Original			
	LISTA DE ACTIVIDADES							
NOMBRE DEL PROYECTO			SIGLAS DEL PROYECTO					

ACTIVIDAD	ID	EDT	RECURSOS	DESCRIPCIÓN	PREDECESORAS	SUCESORAS	ADELANTO	RETRASO	RELACIÓN DE PRECEDENCIA	DURACION
Fase de Inicio							-	-		
Elaborar acta de inicio	1		1 PM, Patrocinadores	Definir objetivos, alcance preliminar, entregables.	-	2	-		Inicio	2 días
Identificación de interesados	2		2 PM	Mapear stakeholders y su influencia.	1	3	-		FS	2 días
Análisis de expectativas	3		3 PM	Reuniones con interesados clave.	2	4	-		FS	2 días
Conformación del equipo	4		PM, Devs, QA	Selección y asignación de roles.	3	5	-		FS	1 día
Elaboración de la matriz RACI	5	1.5	PM	Definir responsabilidades de cada rol.	4	6	-		FS	1 día
Kick-off meeting (reunión de inicio)	6	1.6	PM, Equipo, Cliente	Reunión inicial de alineación.	5	7	-		FS	1 día
Fase de Planificación							-			
Definir backlog inicial de producto	7	2.1	1 PO, PM, Equipo	Identificación de funcionalidades y requerimientos.	6	8	-		FS	3 días
Priorización MoSCoW	8	2.2	PO, PM	Clasificar funcionalidades.	7	9	-		FS	1 día
Elaboración de EDT (WBS)	9	2.3	3 PM	Desglose jerárquico del proyecto.	8	10	-		FS	2 días
Definición del cronograma	10	2.4	4 PM	Definir duración, dependencias.	9	11	-		FS	3 días
Estimación de costos	11	2.5	5 PM	Costos de hardware, software, horas-hombre.	10	12	-		FS	2 días
Plan de calidad	12	2.6	6 PM, QA	Estándares de pruebas y métricas.	11	13	-		FS	2 días
Plan de riesgos	13	2.7	7 PM	Identificar y planear mitigación.	12	14	-		FS	2 días
Plan de comunicación	14	2.8	3 PM	Canales y frecuencia de reuniones.	13	15	-		FS	1 día
Plan de adquisiciones	15		9 PM	Estrategia de compra de equipos.	14	16	-		FS	2 días
Ejecución - Sprint 1 (Dataset y Arquitectura)							-			
Preparación del dataset de placas	16	3.1.1	Dev IA	Recolección de imágenes, etiquetado.	15	17	-		FS	1 semana
Preprocesamiento de imágenes	17	3.1.2	Dev IA	Normalizar, ajustar brillo, eliminar ruido.	16	18	-		FS	3 días
Diseño de la arquitectura del sistema		3.1.3	Devs	Definir arquitectura software y hardware.	17	19	-		FS	1 semana
Revisión de sprint 1 con cliente	19	3.1.4	PM. Cliente	Validar avances iniciales.	18	20	-		FS	1 día
Retrospectiva sprint 1	20	3.1.5	Scrum Master, Equipo	Identificar mejoras.	19	21			FS	1 día
Ejecución - Sprint 2 (Red Neuronal + OCR)			<u> </u>				-			
Diseño de red CNN	21	3.2.1	Dev IA	Selección de capas y parámetros.	20	22	-		FS	3 días
Entrenamiento de la red		3.2.2	Dev IA	Entrenar con dataset.	21	23			FS	2 semanas
Validación de precisión		3.2.3	QA. Dev IA	Evaluar métricas.	22	24			FS	4 días
Implementación de OCR	24	3.2.4	Backend Dev	Integrar OCR (Tesseract/EasyOCR).	23	25			FS	5 días
Ajuste hiperparámetros		3.2.5	Dev IA	Refinar modelo para mayor precisión.	24	26			FS	3 días
Revisión de sprint 2	26	3.2.6	Cliente, Equipo	Validación de resultados IA.	25	27			FS	1 día
Retrospectiva sprint 2	27	3.2.7	Equipo	Evaluar mejoras internas.	26	28	-		FS	1 día
Ejecución – Sprint 3 (Integración y Web)							-			
Compra e instalación de hardware	28	3.3.1	PM, Equipo	Raspberry, cámaras, GPS.	27	29	-		FS	1 semana
Configuración de base de datos		3.3.2	Dev Backend	Almacenar registros en DB.	28	30			FS	1 semana
Desarrollo de API REST		3.3.3	Backend Dev	Endpoints para consulta de placas.	29	31			FS	1 semana
Diseño de interfaz web		3.3.4	Frontend Dev	Pantallas: login, dashboard, mapas.	30	32			FS	1 semana
Integración con mapas		3.3.5	Frontend Dev	Google Maps o Leaflet.	31	33			FS	4 días
Pruebas de usabilidad	33	3.3.6	QA. Cliente	Validar navegación y experiencia.	32	34			FS	3 días
Revisión sprint 3		3.3.7	Cliente. PM	Validar entregables.	33	35			FS	1 día
Retrospectiva sprint 3		3.3.8	Equipo	Mejoras para siguiente iteración.	34				FS	1 día
Monitoreo y Control							-			
Reuniones de control guincenales	36	4 1	1 PM, Equipo	Evaluar estado, riesgos, costos.	14	37	-		SS	2 h/quincena
Informes de avance (status report)	37		2 PM	Reportes al cliente/patrocinador.	36	38			SS	Cada 2 semanas
Control de calidad	38		3 QA. Devs	Verificar cumplimiento de métricas.	33	39			FS	1 semana
Gestión de cambios	39		4 PM. Equipo	Manejo de solicitudes de cambio.	38	40		1	SS	Durante todo el proyecto
Cierre	33	4.4	III, Equipo	manaja da sandituda da dumbio.	30	40	-			Salanto todo el proyecto
Pruebas de aceptación final	40	5.1	1 Cliente, QA	Validación de entregables finales.	39	41	-		FS	3 días
Capacitación al cliente	41		2 PM, Dev	Entrenar en uso del sistema.	40	42		1	FS	1 semana
Oupavitavion at tilente					41	43		<del>                                     </del>	FS	
Documentación final	42	F '-	3 PM, Equipo	Manual técnico, usuario, lecciones aprendidas.						3 días

# Detector de placas

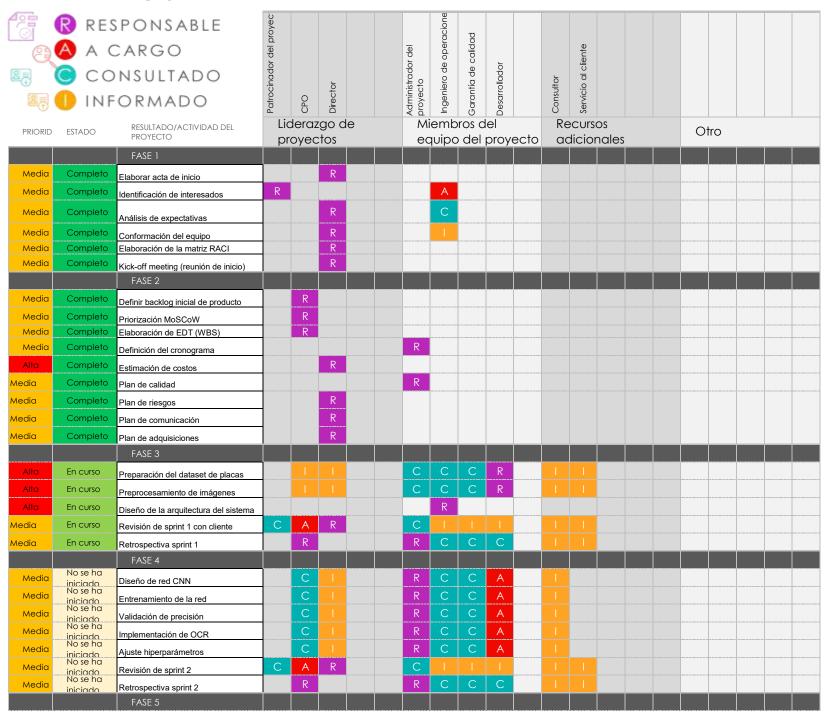
Título del Proyecto	
Gerente del Proyecto	

Fecha inicio	
08/16	
Fecha Fin	
10/25	

del proyecto en dias

	<u> </u>				ı		
WBS No.	Nombre de la tarea	Estado	Asignado a	Fecha inicio	Fecha fin	Duracio n (en	
- 1	Fase de Inicio			08/16	08/23	8	
1.1	Elaborar acta de inicio	Complete		08/16	08/19	4	
1.2	Identificación de interesados	Complete		08/16	08/20	5	
1.3		Complete		08/16	08/21	6	
1.4	Análisis de expectativas	Complete		08/16	08/23	8	
	Conformación del equipo	·					
1.5	Elaboración de la matriz RACI	Complete		08/16	08/23	8	
1.6	Kick-off meeting (reunión de inicio)	Complete		08/16	08/16	1	
2	Fase de Planificación			08/24	08/30	7	
2.1	Definir backlog inicial de producto	In Progress		08/24	08/24	1	
2.2	Priorización MoSCoW	In Progress		08/25	08/27	3	
2.3	Elaboración de EDT (WBS)	In Progress		08/25	08/27	3	
2.4	Definición del cronograma (Gantt)	In Progress		08/25	08/27	3	
2.5	Estimación de costos	In Progress		08/25	08/27	3	
2.6		In Progress		08/28	08/30	3	
	Plan de calidad						
2.7	Plan de riesgos	In Progress		08/28	08/30	3	
2.8	Plan de comunicación	In Progress		08/28	08/30	3	
2.9	Plan de adquisiciones	In Progress		08/28	08/30	3	
3	Ejecución – Sprint 1 (Dataset y Arquitectura)			08/31	09/13	14	
3.1.1	Preparación del dataset de placas	Not Started		09/01	09/02	2	
3.1.2	Preprocesamiento de imágenes	Not Started		09/02	09/03	2	
3.1.3	Diseño de la arquitectura del sistema	Not Started		09/04	09/04	1	
3.1.4	Revisión de sprint 1 con cliente	Not Started		09/05	09/05	1	
	·	Not Started		09/07	09/13	7	
3.1.5	Retrospectiva sprint 1	11010101010				14	
	Ejecución – Sprint 2 (Red Neuronal + OCR)	Not Closted		09/14	09/27		
4.1	Diseño de red CNN	Not Started		09/14	09/17	4	
4.2	Entrenamiento de la red	Not Started		09/17	09/22	6	
4.3	Validación de precisión	Not Started		09/22	09/23	2	
4.4	Implementación de OCR	Not Started		09/23	09/24	2	
4.5	Ajuste hiperparámetros	Not Started		09/24	09/25	2	
4.6	Revisión de sprint 2  Retrospectiva sprint 2	Not Started Not Started		09/25 09/26	09/26 09/27	2	
5	Ejecución – Sprint 3 (Integración y Web)	Noi sidiled		09/28	10/11	14	
5.1	Compra e instalación de hardware	Not Started		09/28	10/03	6	
5.2	Configuración de base de datos	Not Started		09/28	10/03	6	
5.3	Desarrollo de API REST	Not Started		09/28	10/03	6	
5.4	Diseño de interfaz web	Not Started		09/28	10/03	6	
5.5	Integración con mapas	Not Started		10/06	10/11	6	
5.6	Pruebas de usabilidad	Not Started		10/06	10/11	6	
5.7	Revisión sprint 3	Not Started		10/06	10/11	6	
5.8	Retrospectiva sprint 3	Not Started		10/06	10/11	6	
6	Ejecución – Sprint 3 (Integración y Web)	N 16: 1		08/16	09/25	41	
6.1	Reuniones de control quincenales	Not Started		03/03	03/26	24	
6.2	Informes de avance (status report)	Not Started		03/03	03/26	24	
6.3	Control de calidad Gestión de cambios	Not Started Not Started		03/03	03/26 03/26	24	
7	Ejecución – Sprint 3 (Integración y Web)	Not statted		10/12	10/25	14	
7.1	Pruebas de aceptación final	Not Started		10/12	10/23	5	
7.1	Capacitación al cliente	Not Started		10/13	10/17	6	
7.3	Documentación final	Not Started		10/22	10/24	3	
7.4	Cierre formal del proyecto	Not Started		09/24	09/25	2	

## **MATRIZ RACI SIMPLE**





			_			 										
Alta	No se ha	Compra e instalación de hardware		С			R	С	С	Α						
	iniciado No se ha	Compra e instalación de hardware												 	 	
Alta	iniciado	Configuración de base de datos		С			R	С	С	Α						
	No se ha	Corriguración de base de datos												 	 	
Alta	iniciado	Desarrollo de API REST		С			R	С	С	Α						
	No se ha													 ·		
Alta	iniciado	Diseño de interfaz web		С			R	С	С	Α						
Alta	No se ha			С			R	С	С	Α						
Allu	iniciado	Integración con mapas					IX.	C	C	^				 		
Alta	No se ha			С			R	С	Α	1						
7 (1)	iniciado	Pruebas de usabilidad			'		- 1		/ \	<u> </u>				 	 	
Baja	No se ha		С	Α	R		С									
	iniciado	Revisión sprint 3												 	 	
Baja	No se ha iniciado	Retrospectiva sprint 3		R			R	С	С	С						
	Iniciado			_												
		FASE 6		<u> </u>												
Baja	No se ha			С	Α		С	С	С	С						
	iniciado	Reuniones de control quincenales												 		
Baja	No se ha			R	Α		С	С	С	С						
	iniciado	Informes de avance (status report)														
Baja	No se ha iniciado	Control de calidad					R		Α							
	No se ha	Control de Calidad														
Baja	iniciado	Gestión de cambios		R	Α		С	С	С	С						
		FASE 7														
		FASE /		<u> </u>										<u> </u>		
Baja	No se ha						R	С	Α	С						
	iniciado	Pruebas de aceptación final												 	 	
Baja	No se ha iniciado		R													
		Capacitación al cliente														
Baja	No se ha iniciado	Documentación final					С	С	С	С	Α					
	No se ha	Documentacion illiai									 					
Baja	iniciado	Cierre formal del proyecto			R											
	# IICIGGO	Ciono iorniai dei proyecto					E					 	 J	 	 	