

DOCUMENTO DE ESPECIFICACIÓN DE REQUISITOS

Montgomery SafetyMap

ÍNDICE

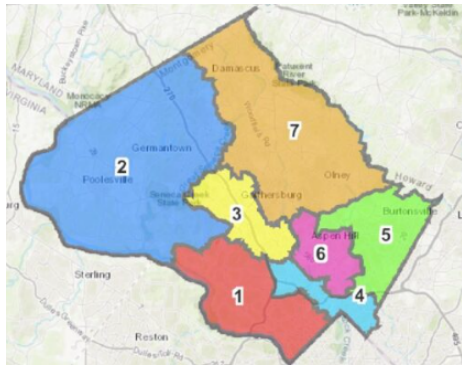
1. STAKEHOLDERS.....	2
2. DICCIONARIO DE DATOS.....	2
3. REQUISITOS FUNCIONALES.....	4
3.1. REQUISITOS FUNCIONALES DE LA POLICÍA.....	4
3.2. REQUISITOS FUNCIONALES DEL CIUDADANO.....	8
3.3. REQUISITOS FUNCIONALES DEL ADMINISTRADOR.....	9
4. REQUISITOS NO FUNCIONALES.....	10

1. STAKEHOLDERS

- **Policía** → todo trabajador de la policía del Condado de Montgomery
- **Ciudadano** → cualquier habitante del Condado de Montgomery o turista del mismo
- **Administrador** → gerente del sistema que gestiona el contenido

2. DICCIONARIO DE DATOS

- **(DD1) Tipos de delitos** → "Delito contra la sociedad", "Delito contra la propiedad", "Delito contra la persona"
- **(DD2) Subtipos de delitos** → "Agresión agravada", "Otros robos", "Otros delitos", "~~Maltrato animal~~", "Incendio provocado", "Asistencia o promoción de la prostitución", "~~Seberno~~", "Robo con allanamiento (forzamiento de entrada)", "~~Falsificación~~", "~~Fraude con tarjeta de crédito o cajero automático~~", "Violaciones de toque de queda / merodeo / vagancia", "Destrucción / daño / vandalismo de propiedad", "Conducta desordenada", "Conducción bajo los efectos del alcohol o drogas", "Violaciones relacionadas con equipos para drogas", "Violaciones de drogas / narcóticos", "~~Malversación~~", "~~Extorsión / chantaje~~", "~~Falsas pretensiones / estafa / fraude de confianza~~", "~~Delitos familiares no violentos~~", "Abuso sexual con contacto (forzado)", "Violación (forzada)", "Robo de máquinas o dispositivos operados con monedas", "~~Hackeo / intrusión informática~~", "Trata de personas con fines de explotación sexual comercial", "Trata de personas con servidumbre involuntaria", "~~Robo de identidad~~", "~~Suplantación de identidad~~", "~~Incesto~~", "Intimidación", "Homicidio justificable", "Secuestro / rapto", "Violaciones de leyes sobre alcohol", "Robo de vehículo", "Asesinato y homicidio no negligente", "Homicidio negligente", "Operación / promoción / asistencia de juegos de azar ilegales", "Carterismo (hurto en bolsillos)", "~~Pornografía / material obsceno~~", "Prostitución", "Robo de bolso", "Robo con violencia o intimidación", "~~Fuga de menores~~", "Hurto en tiendas", "Agresión simple", "Violación estatutaria (con menor de edad)", "Delitos relacionados con propiedad robada", "Robo en edificios", "Robo desde vehículos", "Robo de partes o accesorios de vehículos", "Allanamiento de propiedad privada", "Violaciones de leyes sobre armas", "~~Fraude en ayudas sociales~~", "~~Fraude electrónico~~"
- **(DD3) Delito** → ID, fecha y hora de reporte, fecha y hora de inicio del delito, código NIBRS [\(DD4\)](#), tipo de delito [\(DD1\)](#), subtipo de delito [\(DD2\)](#), número de víctimas, distrito [\(DD6\)](#), localización, ciudad, estado, código postal, agencia [\(DD5\)](#), lugar, sector [\(DD7\)](#), beat [\(DD8\)](#), tipo de calle, calle, número de la calle, latitud?, longitud?
- **(DD4) Código NIBRS** → código de clasificación del delito <https://ucr.fbi.gov/nibrs/2011/resources/nibrs-offense-codes>
- **(DD5) Agencia** → Departamento policial asignado al delito. ("GPD", "MCFM", "MCPD", "MCSO", "OTHR", "P", "RCPD", "TPPD")
- **(DD6) Distrito** → Área dentro del condado (Rockville, Silver Spring, Montgomery Village, Germantown, Bethesda, Takoma Park, Wheaton)

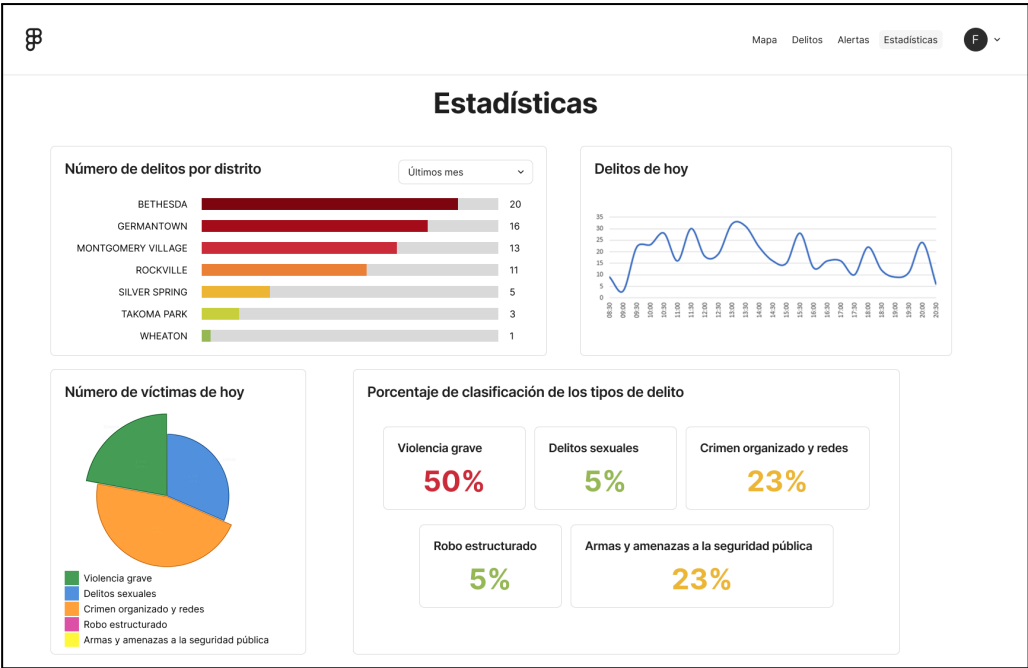


- **(DD7) Sector** → Área de un distrito ([DD6](#)) (A, B, D, E, G, H, I, J, K, L, M, N, P, R, T, W)
- **(DD8) Beat** → Área de patrullaje de la policía (subconjunto de un sector ([DD7](#))) (1A1, 1A2, 1A3, 1A4, 1B1, 1B2, 1B3, 1B4, 1H2, 1N2, 1R2, 2D1, 2D2, 2D3, 2D4, 2E1, 2E2, 2E3, 2E4, 3G1, 3G2, 3G3, 3G4, 3G5, 3H1, 3H2, 3I1, 3I2, 3I3, 3L1, 4J1, 4J2, 4J3, 4J4, 4K1, 4K2, 4K3, 4K4, 4L1, 4L2, 4L3, 5M1, 5M2, 5M3, 5N1, 5N2, 5N3, 6P1, 6P2, 6P3, 6P4, 6P6, 6R1, 6R2, 6R3, 8T1, 8T2, 8T3, -PG)
- **(DD9) Tipos de delitos para la policía** → Violencia grave (homicidios, agresiones graves, secuestros), Delitos sexuales (violaciones, abusos sexuales, explotación / trata), Crimen organizado y redes (trata de personas, prostitución organizada, drogas, juego ilegal), Robo estructurado (robo con violencia, burglary, robo de vehículos), Armas y amenazas a la seguridad pública (violaciones de armas, intimidación grave)
- **(DD10) Tipos de delitos para los ciudadanos** → Robos y hurtos (robo con allanamiento, otros robos, robo de vehículos, robo desde vehículo, robo de partes o accesorios de vehículos, carterismo, robo de bolso, hurto en tiendas, robo en edificios, robo de maquinas o dispositivos operados con monedas), Violencia y Delitos contra la Persona (Homicidio (todos), agresión agravada, agresión simple, robo con violencia o intimidación, secuestro / rapto, violación y abusos sexuales, trata de personas), Orden público y Vandalismo (destrucción / daño / vandalismo de propiedad, conducta desordenada, violaciones de toque de queda / merodeo / vagancia, incendio provocado, allanamiento de propiedad privada)
- **(DD11) Índice de criminalidad** → Número de delitos ocurridos en una determinada localización con respecto al total de delitos de la localidad
- **(DD12) Alerta** → notificación de un ciudadano a la policía sobre un posible delito ([DD3](#)) en un lugar determinado. Estados: pendiente, atendida, descartada. Número de usuarios que la han confirmado.

3. REQUISITOS FUNCIONALES

3.1. REQUISITOS FUNCIONALES DE LA POLICÍA

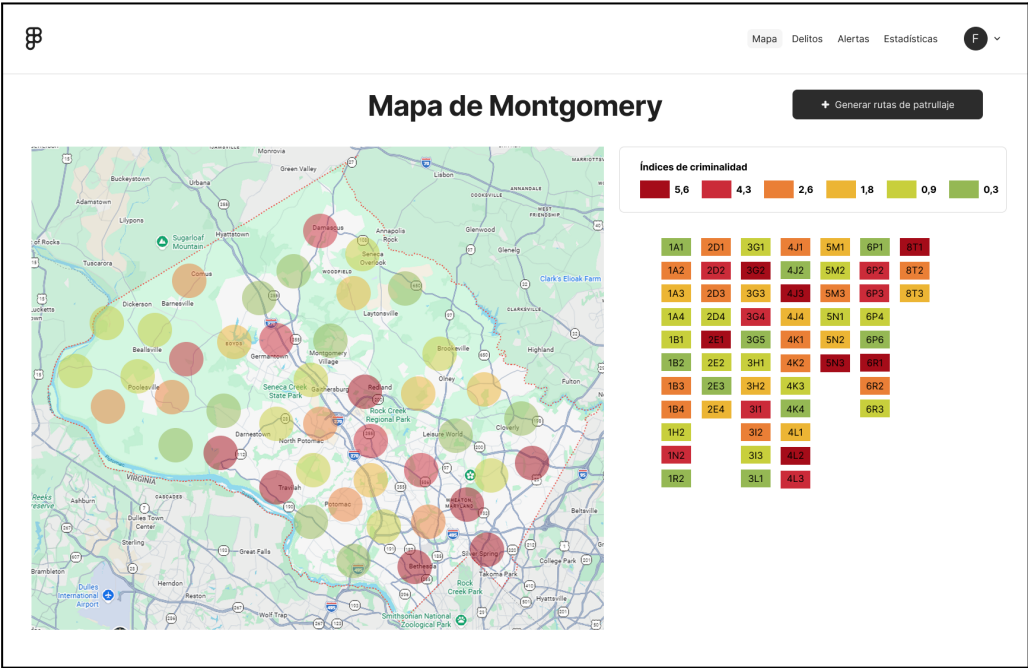
RF_P1	La policía deberá ser capaz de iniciar sesión.
RF_P2	La policía deberá ser capaz de visualizar los tipos de delitos (DD1).
RF_P3	La policía deberá ser capaz de visualizar los subtipos de delitos (DD2).
RF_P4	La policía deberá ser capaz de visualizar el listado de delitos (DD3). <u>Criterios de satisfacción:</u> - La policía deberá ser capaz de visualizar: el ID del delito, el tipo de delito (DD1), el subtipo de delito (DD2), la fecha, la hora, el distrito (DD6), el sector (DD7) y el beat (DD8) <u>GUI:</u>
RF_P5	La policía deberá ser capaz de filtrar el listado de delitos (DD3) por: - tipo de delito (DD1) - fecha - distrito (DD6) - sector (DD7) - beat (DD8) <u>GUI:</u>



RF_P8

La policía deberá ser capaz de visualizar el índice de criminalidad [\(DD11\)](#) de un Beat [\(DD8\)](#).

GUI:



RF_P9

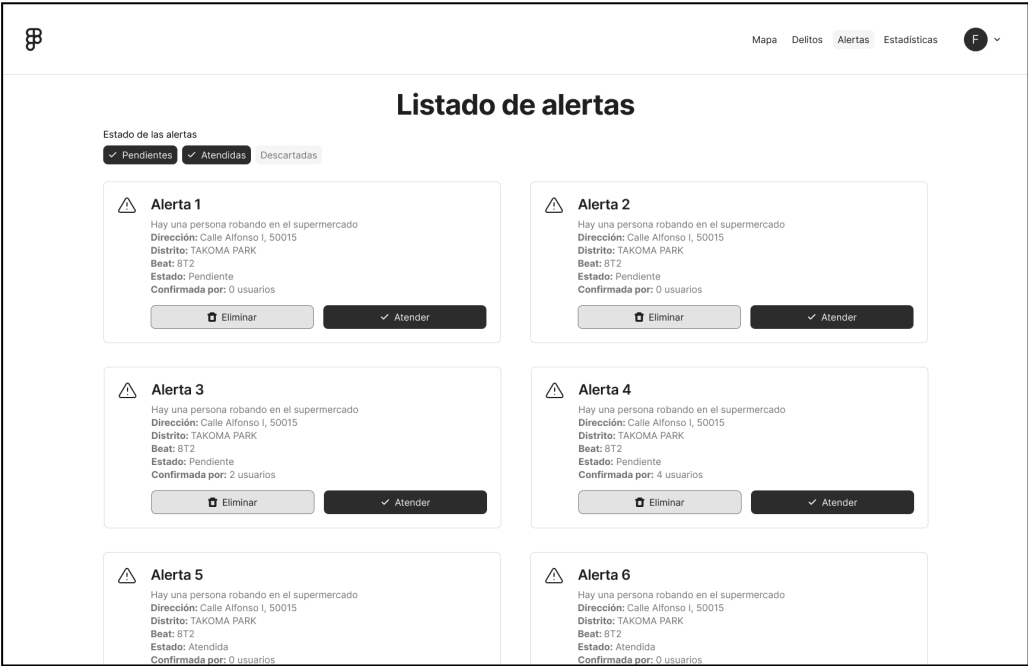
La policía deberá ser capaz de visualizar los Beats [\(DD8\)](#) en el mapa.

RF_P10

La policía deberá ser capaz de visualizar los índices de criminalidad [\(DD11\)](#) de cada Beat [\(DD8\)](#) en el mapa.

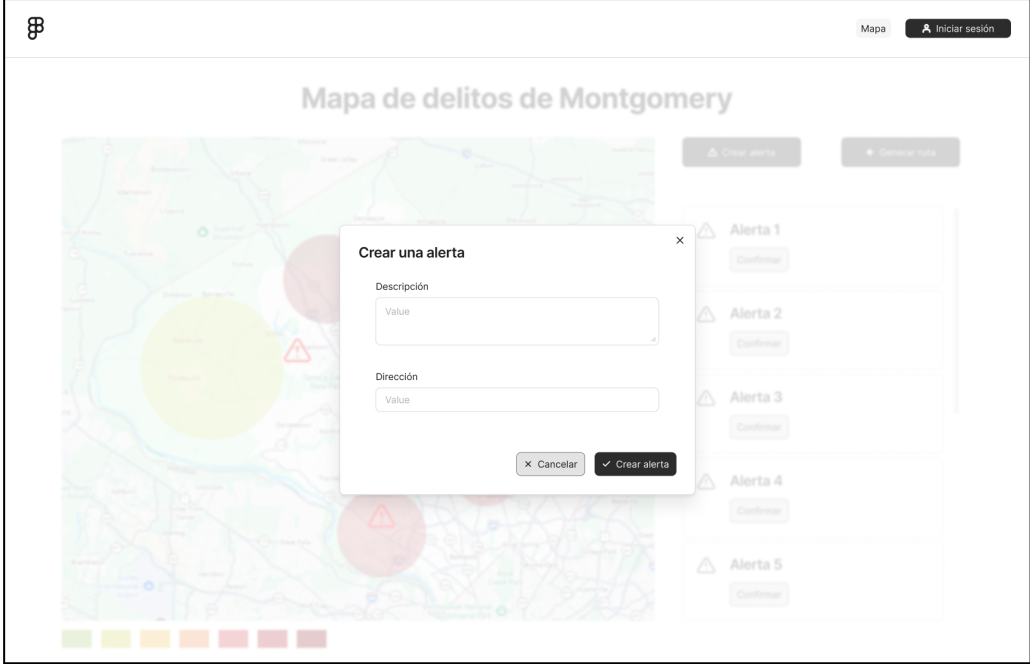
RF_P11

La policía deberá ser capaz de generar rutas de patrullaje por Beat [\(DD8\)](#) con mayor índice de criminalidad [\(DD11\)](#).

RF_P12	La policía deberá ser capaz de recibir alertas (DD12). <u>GUI:</u>  RF_P13 La policía deberá ser capaz de atender una alerta (DD12) enviando una patrulla al lugar. RF_P14 La policía deberá ser capaz de eliminar una alerta (DD12). RF_P15 La policía deberá ser capaz de visualizar el listado de alertas (DD12) pendientes, confirmadas y atendidas en el mapa. RF_P16 La policía deberá ser capaz de filtrar el listado de alertas (DD12) por: - Estado: pendiente, atendida, descartada
--------	---

3.2. REQUISITOS FUNCIONALES DEL CIUDADANO

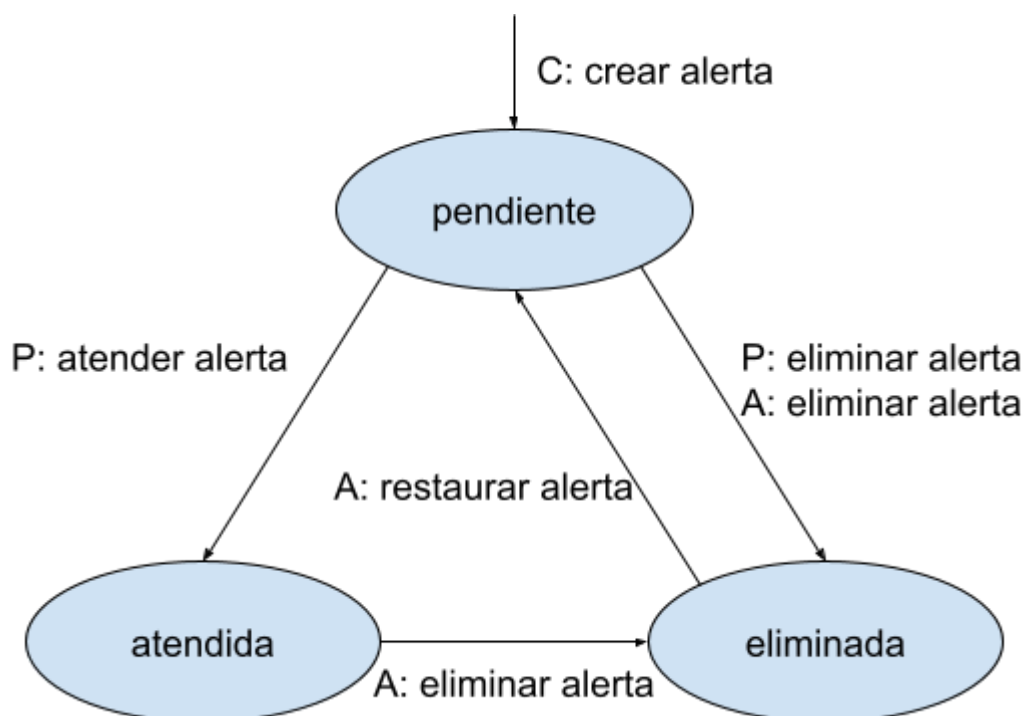
RF_C1	El ciudadano deberá ser capaz de visualizar estadísticas sobre los delitos (DD3). - Porcentajes de ocurrencia de cada tipo de delito para los ciudadanos (DD10). Filtros: último día, último mes, último año, últimos 3 años <u>GUI:</u> Mapa Iniciar sesión Estadísticas de Montgomery Porcentaje de clasificación de los tipos de delito Últimos mes Robos y hurtos 50% Robo con allanamiento, otros robos, robo de vehículos, robo desde vehículo, robo de partes o accesorios de vehículos, carterismo, robo de bolso, hurto en tiendas, robo en edificios, robo de máquinas o dispositivos operados con monedas Violencia y delitos contra la persona 5% Homicidio (todos), agresión agravada, agresión simple, robo con violencia o intimidación, secuestro / rapto, violación y abusos sexuales, trata de personas Orden público y vandalismo 23% Destrucción / daño / vandalismo de propiedad, conducta desordenada, violaciones de toque de queda / merodeo / vagancia, incendio provocado, allanamiento de propiedad privada
RF_C2	El ciudadano deberá ser capaz de visualizar el índice de criminalidad (DD11) de cada distrito (DD6) en el mapa. <u>GUI:</u> Mapa Iniciar sesión Mapa de Montgomery Crear alerta + Generar ruta Alerta 1 Confirmar Alerta 2 Confirmar Alerta 3 Confirmar Alerta 4 Confirmar Alerta 5 Confirmar
RF_C3	El ciudadano deberá ser capaz de generar rutas entre dos destinos con menor índice de criminalidad (DD11).
RF_C4	El ciudadano deberá ser capaz de crear una alerta (DD12) de un posible delito (DD3). <u>GUI:</u>

	
RF_C5	El ciudadano deberá ser capaz de visualizar el listado de alertas (DD12) del día actual emitidas por los ciudadanos.
RF_C6	El ciudadano deberá ser capaz de visualizar las alertas (DD12) pendientes, confirmadas y atendidas en el mapa.
RF_C7	El ciudadano deberá ser capaz de confirmar una alerta (DD12) pendiente.

3.3. REQUISITOS FUNCIONALES DEL ADMINISTRADOR

RF_A1	El administrador deberá ser capaz de iniciar sesión.
RF_A2	El administrador deberá ser capaz de visualizar el listado de usuarios de la policía. <u>Criterios de satisfacción:</u> - El administrador deberá ser capaz de visualizar: el correo, el número de placa y el estado del usuario (activo o bloqueado).
RF_A3	El administrador deberá ser capaz de bloquear un usuario.
RF_A4	El administrador deberá ser capaz de desbloquear un usuario.
RF_A5	El administrador deberá ser capaz de visualizar el listado de delitos (DD3). <u>Criterios de satisfacción:</u> - El administrador deberá ser capaz de visualizar: el ID del delito, el tipo de delito (DD1), el subtipo de delito (DD2), la fecha, la hora, el distrito (DD6), el sector (DD7), el beat (DD8) y el estado (disponible o eliminado).

RF_A6	El administrador deberá ser capaz de eliminar un delito (DD3).
RF_A7	El administrador deberá ser capaz de restaurar un delito (DD3).
RF_A8	El administrador deberá ser capaz de visualizar el listado de alertas (DD12). Criterios de satisfacción: - El administrador deberá ser capaz de visualizar: el número de alerta, la descripción, la dirección, el distrito, el beat, el estado (pendiente, atendida, eliminada, PASADA).
RF_A9	El administrador deberá ser capaz de eliminar una alerta (DD12).
RF_A10	El administrador deberá ser capaz de restaurar una alerta (DD12).
RF_A	
RF_A	
RF_A	
RF_A	



4. REQUISITOS NO FUNCIONALES

RNF1	El sistema deberá calcular el índice de criminalidad (DD11) por distrito (DD6) mediante un modelo de IA.
------	--

RNF2	El sistema deberá calcular el índice de criminalidad (DD11) por sector (DD7) mediante un modelo de IA.
RNF3	El sistema deberá calcular el índice de criminalidad (DD11) por Beat (DD8) mediante un modelo de IA.
RNF4	El sistema deberá calcular el IPP de cada calle mediante un modelo de IA.
RNF5	El modelo de IA utilizará datos de los últimos 3 años.
RNF6	El mapa se representará mediante OpenStreetMap.
RNF7	El cálculo de rutas se hará mediante la librería OSRM (Open Source Routing Machine) de OpenStreetMap.
RNF8	Las rutas se calcularán utilizando la fórmula de IPP siguiente: $IPP = (\text{peligro_alto} \times \text{peso_peligro_alto}) + (\text{peligro_medio} \times \text{peso_peligro_medio}) + (\text{peligro_bajo} \times \text{peso_peligro_bajo})$. Para cada beat se sumarán todos los valores de IPP calculados en sus calles y ese valor se asociará a todas las calles.