

TRABAJO INTEGRADOR FINAL
DIPLOMATURA EN ANALISIS CRIMINAL
ILSED

**TEMATICA: ANALISIS DE ZONAS CALIENTES APLICADO A PROGRAMAS DE
POLICIAMIENTO FOCALIZADO**

ALUMNO: JUAN CARLOS OJEDA

D.N.I.: 28.088.427

FECHA: 31/07/2023

Introducción

El siguiente documento tiene como finalidad, cumplir con las normas pautadas en el trabajo integrador final de la diplomatura de análisis del delito.

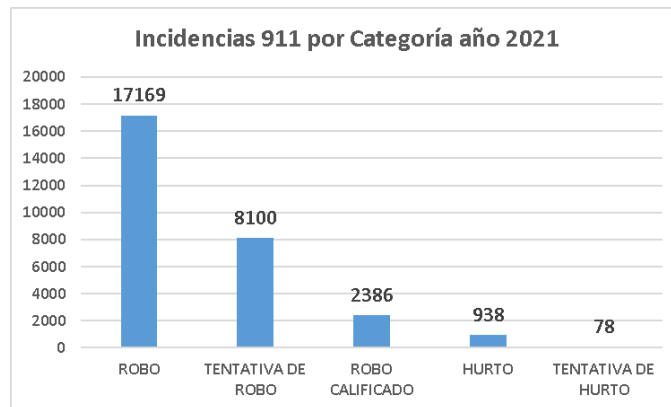
Como caso práctico se identificarán a través del procesamiento y análisis de los datos del sistema 911 de la ciudad de Rosario, las zonas calientes en cuanto a registros de llamados por incidencias delictivas categorizadas como “Robo”, Robo calificado”, “Hurto”, y sus respectivas tentativas. Si bien esta fuente no es la óptima en cuanto al trabajo que se busca llevar adelante (lo mejor sería trabajar con datos judicializados), es la fuente con las características más cercanas a lo ideal a la cual se tiene acceso.

El periodo de datos analizados comprende desde enero del año 2020 a diciembre del año 2021. Es necesario tener en cuenta al momento del análisis, como así también, de la visualización de los resultados, que en el año 2020, específicamente a partir del mes de marzo, fue decretado por el poder ejecutivo nacional a causas de la pandemia por COVID 19 el Aislamiento Social Preventivo y Obligatorio (ASPO, decreto 260/20). El alcance de este aislamiento fue decreciendo con el paso del tiempo, hasta normalizarse la actividad casi en su totalidad a fines del año 2020.

Se utilizarán técnicas geoespaciales a través de la utilización del sistema de información geográfica ARCMAP en su versión 10.8 para identificar las zonas “calientes” dentro de la extensión del territorio de la ciudad de Rosario. Luego de esa identificación se realizará una propuesta de patrullaje preventivo en las 3 zonas con mayor concentración de incidencias simulando un programa de patrullaje focalizado.

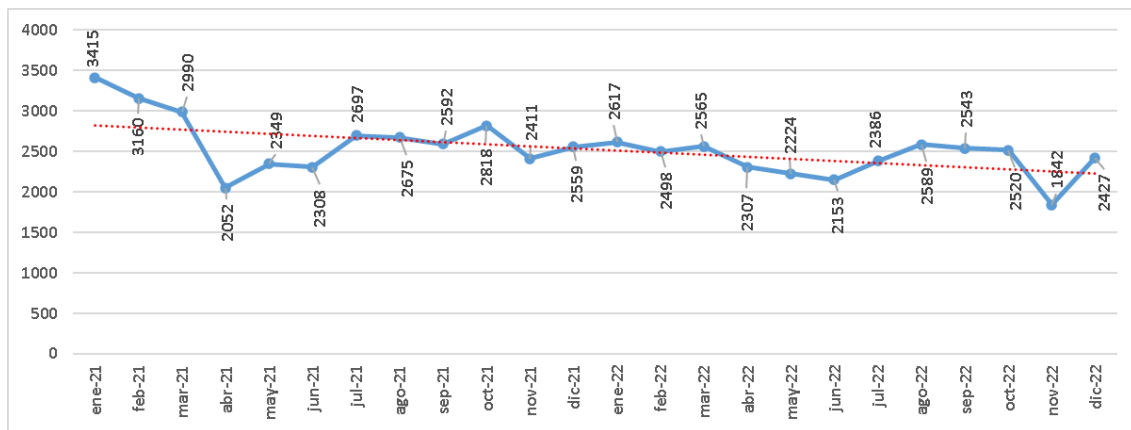
Análisis de las Incidencias de Interés Registradas al sistema 911

Distribución de Incidencias 911 por Categoría



Dentro de los llamados al sistema 911 registrados en el año 2021 que son considerados de interés para el análisis que se plantea, la categoría “Robo” representa el 60% de los datos, las tentativas de robo el 28%, y solo el 9% de los robos fueron categorizados como “calificados” por uso de armas o presencia de sus agravantes en la mecánica de los mismos.

Evolución mensual y Tendencia Incidencias de Interés -Enero 2020-Diciembre 2021- Ciudad de Rosario



Nota: Al presentarse meses con diferente cantidad de días, se normaliza escalando la variable por la cantidad de días posibles.

En cuanto a la evolución mensual de la totalidad de las categorías en el termino de los años 2020 y 2021. Como se plantea anteriormente, a partir del mes de marzo del año 2020 se instauró el ASPO, siendo el mes de abril de ese año el periodo donde la restricción se estableció con más firmeza, sin embargo, la frecuencia en la variable no presenta un descenso significativo. La línea de tendencia marca un descenso en el último periodo.

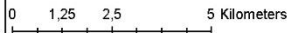
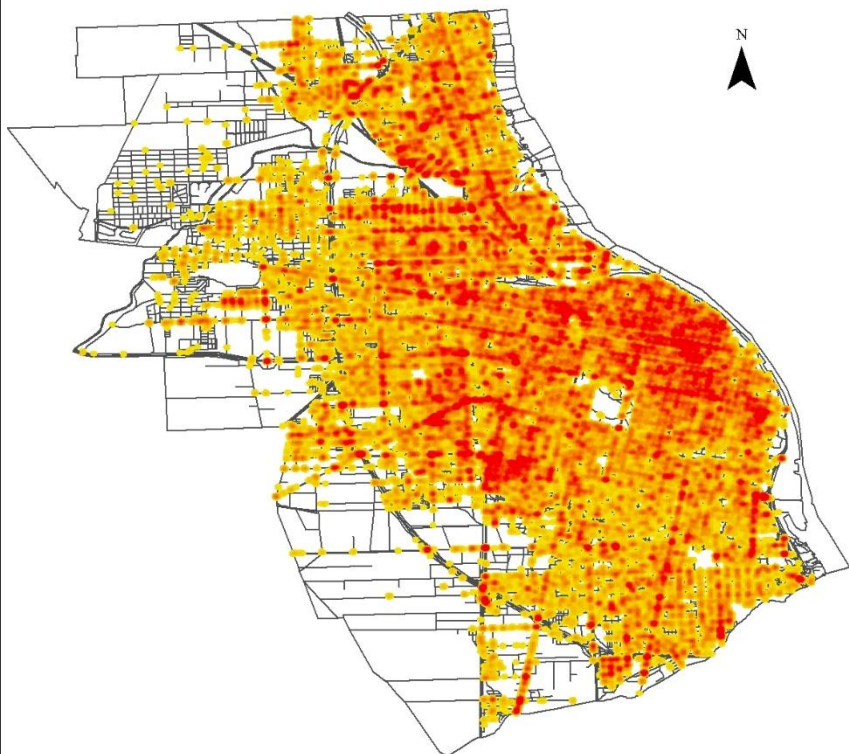
Análisis Espacial de las Incidencias registradas por el Sistema 911

De la totalidad de llamados al sistema 911 por las incidencias de interés se posicionaron geoespacialmente el 96% de los registros.

Los resultados de los geoprosesos se presentan a continuación.

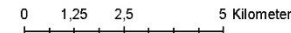
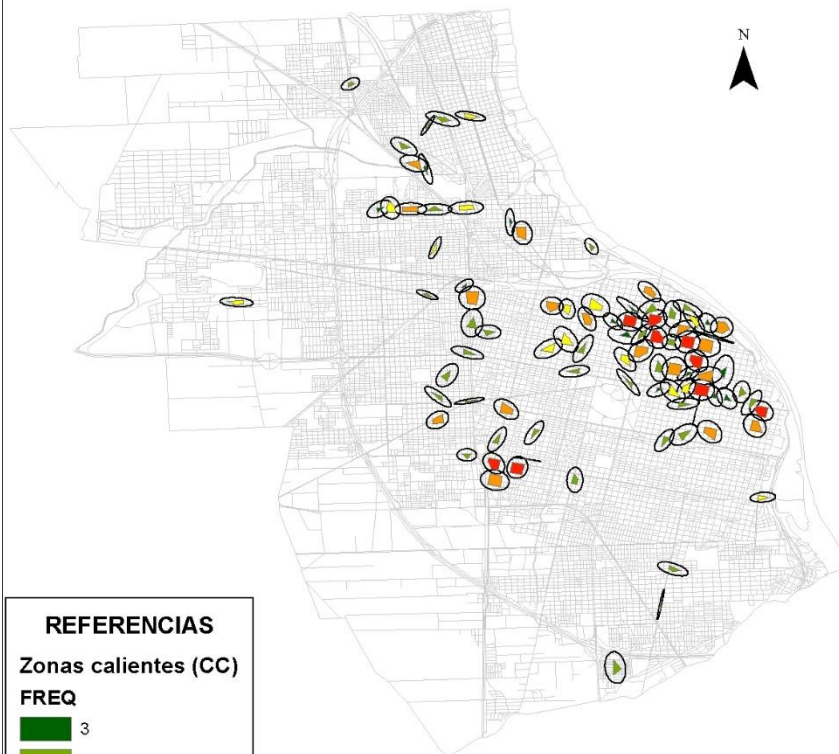
Mapa de Intensidad Delictiva

Enero 2021 – Diciembre 2021



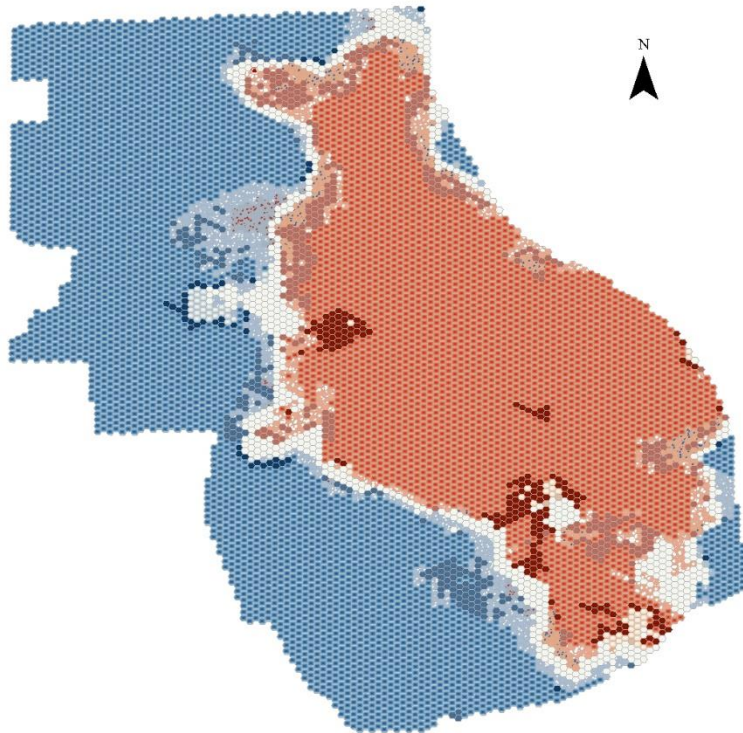
Mapa de Zonas Calientes

Enero 2021 – Diciembre 2021

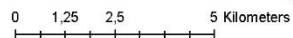


Mapa de Hot Spot Emergente

52 semanas

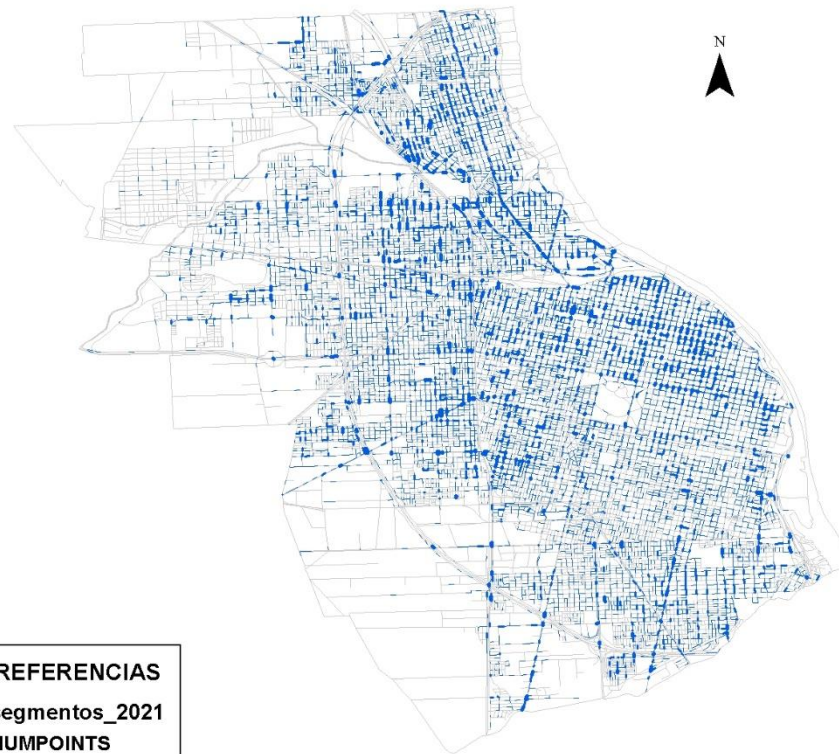


REFERENCIAS			
Hot Spot Emergente <all other values>	Zonas Calientes en Aumento	Zonas Calientes Históricas	Zonas Frías en Disminución
PATTERN	Zonas Calientes Persistentes	Nueva Zona Fría	Zonas Frías Esporádicas
Nueva Zona Caliente	Zonas Calientes en disminución	Zonas Frías Consecutivas	Zonas Frías Oscilantes
Zonas Calientes Consecutivas	Zonas Calientes Esporádicas	Zonas Frías en aumento	Zonas Frías Históricas
Zonas Calientes Oscilantes	Zonas Calientes Oscilantes	Zonas Frías Persistentes	Sin Patron Detectado



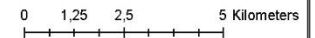
Mapa de Concentración por Segmento de Calles

Enero 2021 – Diciembre 2021 – 100%



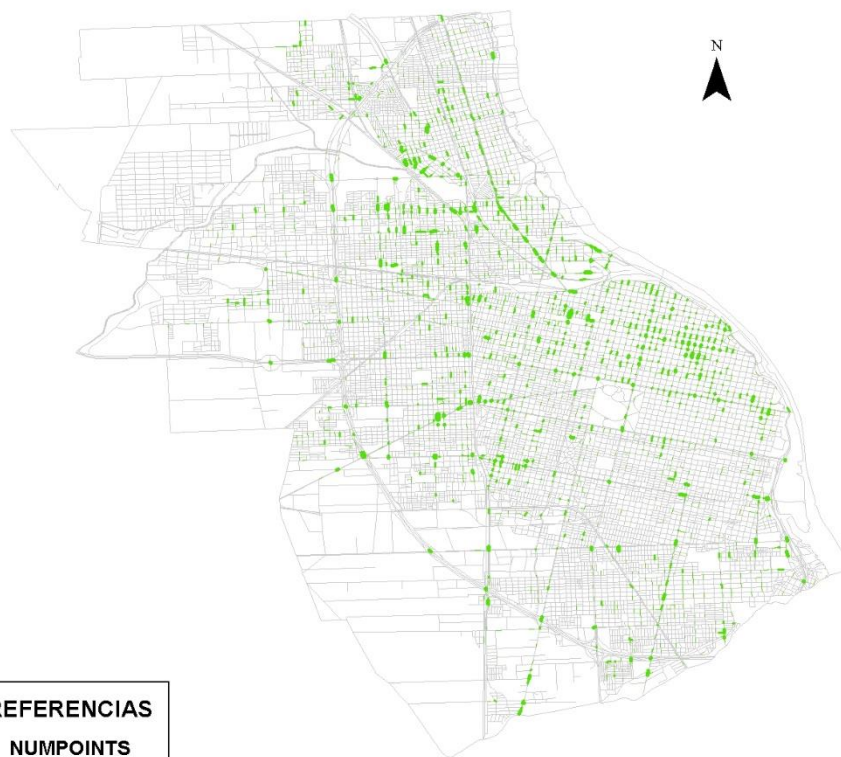
REFERENCIAS
segmentos_2021
NUMPOINTS

- 1 - 3
- 4 - 8
- 9 - 19
- 20 - 38
- 39 - 84
- Calles



Mapa de Concentración por Segmento de Calles

Enero 2021 – Diciembre 2021 – 50%



REFERENCIAS

NUMPOINTS

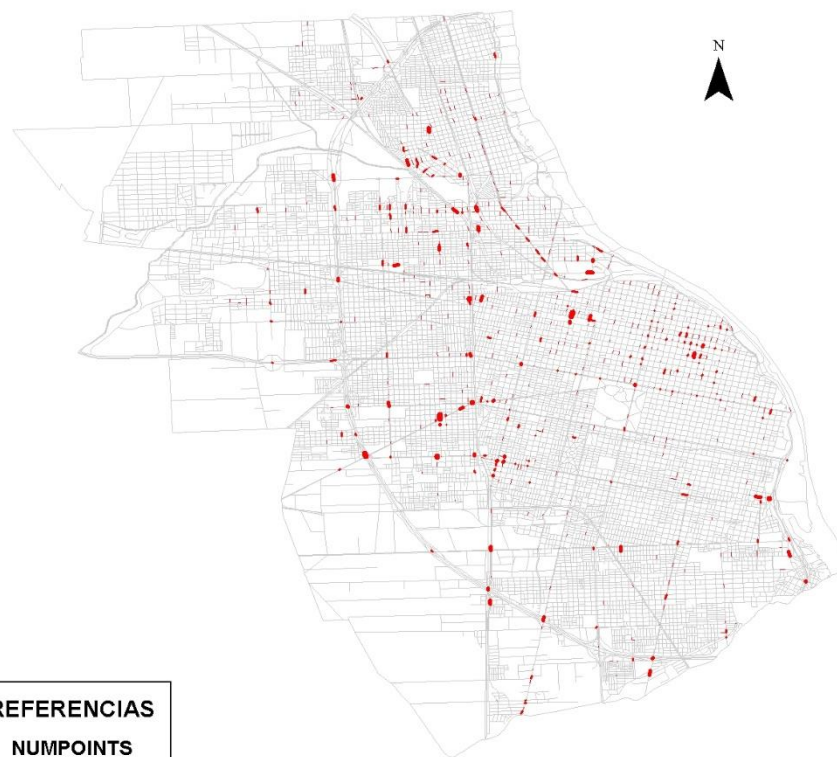
- 3 - 6
- 7 - 11
- 12 - 21
- 22 - 38
- 39 - 84

Calles

0 1,25 2,5 5 Kilometers

Mapa de Concentración por Segmento de Calles

Enero 2021 – Diciembre 2021 – 25%



REFERENCIAS

NUMPOINTS

- 6 - 10
- 11 - 17
- 18 - 27
- 28 - 38
- 39 - 84

Calles

0 1,25 2,5 5 Kilometers

Concentración Temporal

Data Clock Annual 2021																								
Dias/Horas	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
Lunes	225	191	176	139	110	84	83	83	78	88	118	170	194	200	247	209	227	218	224	235	233	196	216	202
Martes	204	201	180	141	125	114	78	79	69	91	115	183	218	259	255	231	235	215	227	237	205	202	212	231
Miércoles	203	204	158	138	138	108	84	77	83	100	146	170	194	233	233	221	238	242	273	263	221	213	235	223
Jueves	227	199	179	137	136	97	86	89	93	115	129	164	207	253	239	232	211	226	234	217	216	217	255	206
Viernes	250	236	171	143	129	121	95	93	87	106	144	198	225	257	248	243	231	227	257	219	228	222	239	210
Sábado	214	234	202	181	188	168	139	123	116	97	112	136	151	168	162	171	181	205	188	207	242	166	254	226
Domingo	226	228	195	196	168	185	191	130	107	94	98	90	119	149	146	159	164	157	157	190	190	242	220	197

Baja
 Media
 Alta

Como puede observarse en el data clock las incidencias reportadas se concentran de lunes a viernes de 12 a 01:59 horas, los días sábados de 17 a 02:59 y los días domingos de 19 a 3:59 horas.

Concentración por Segmentos de Calles

Segmentos de Calles	Cantidad de Segmentos de Calles	Promedio de Longitud de Calles Mts	Cant.de Segmentos donde se Ubican el 100% de las Incidencias	Cant.de Segmentos donde se Ubican el 50% de las Incidencias	Cant.de Segmentos donde se Ubican el 25% de las Incidencias
	25733	106	11940	2264	663
Cantidad de Incidencias			28671	14335	7168

En pos de apoyar el despliegue operativo en términos de la porción de territorio más pequeña donde establecer los servicios, por ello además de la identificación de las zonas de concentraciones, se analiza a nivel segmento de calle.

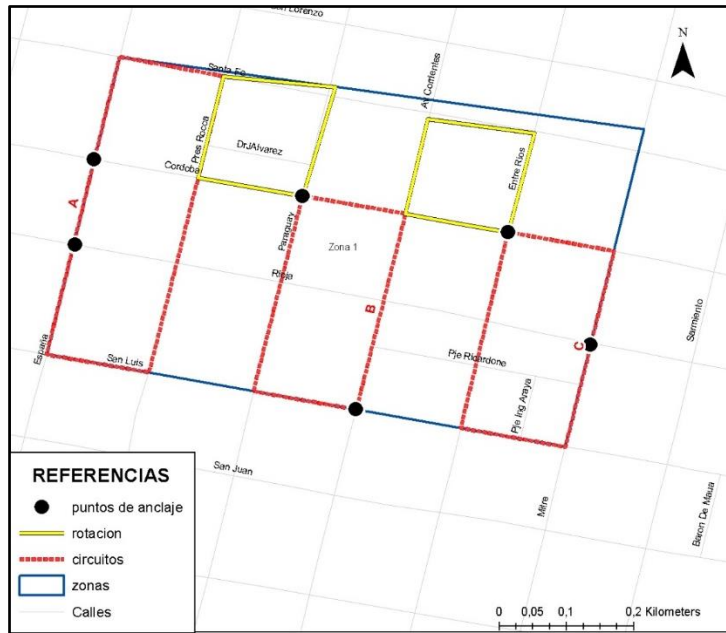
En cuanto a las concentraciones que se dan tomando de referencia el entramado de calles de la ciudad, de los 25733 segmentos con un promedio de longitud de 106 metros solo 11940 (46%) presenta al menos el reporte de una incidencia el ultimo año. El 25% de las incidencias se registraron en 7168 segmentos (28%).

Propuesta de Despliegue Operativo Policial

Como resultado del análisis y tras la identificación de las zonas con mayores concentraciones de registros por llamados sobre las incidencias de interés, se realiza una propuesta operativa, teniendo como premisa patrullaje pedestre por unidades operativas compuestas por 2 efectivos.

Se establecen circuitos de patrullaje, y puntos de anclaje donde el personal deberá realizar paradas de entre 10 a 15 minutos. Los efectivos afectados a un circuito deberán rotar con los afectados a los circuitos internos de la zona de patrullaje. Se recomienda la afectación de un móvil policial con dotación por cada zona de patrullaje en apoyo de las patrullas pedestres.

Zona de Patrullaje 1

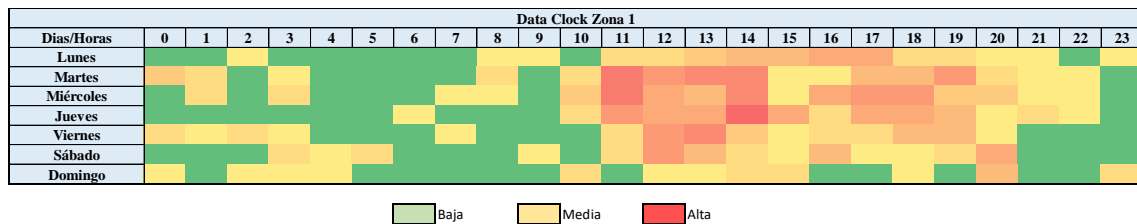


Límites de Zona: Santa Fe – Mitre – San Luis - España

Circuito A: Santa Fe – Pte. Roca – San Luis - España

Circuito B: Córdoba – Corrientes – San Luis - Paraguay

Circuito C: Córdoba – Mitre – San Luis – Entre Ríos

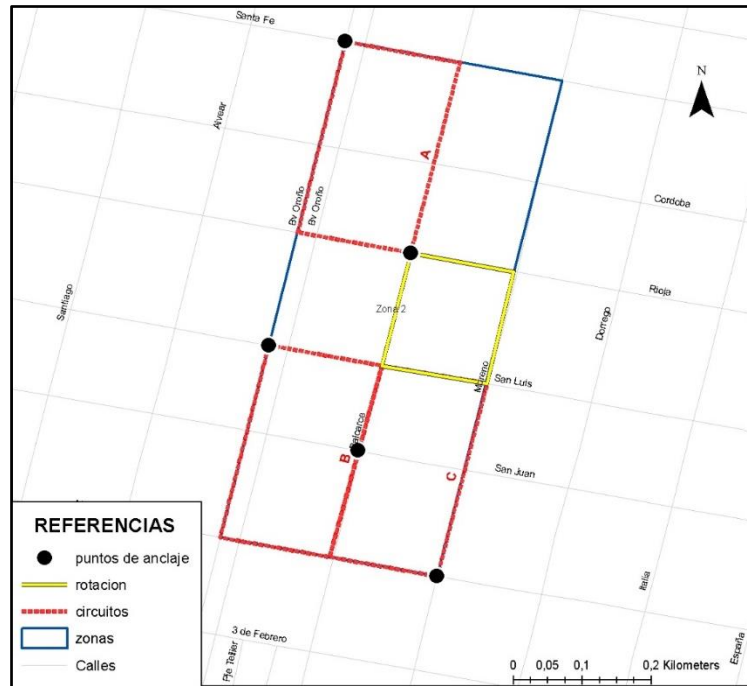


Observaciones:

Las concentraciones horarias de los registros por incidencias se dan de lunes a viernes de 10 a 22:59 horas, sábados de 10 a 20:59 horas y domingos de 12 a 15:59 horas.

Generalmente los delincuentes, según los registros, utilizan para la huida motocicletas de gran cilindrada, las víctimas predilectas son personas que esperan en los lugares donde se encuentran establecidas paradas de transporte público de pasajeros. También se registran gran cantidad de llamados por hurtos dentro de comercios.

Zona de Patrullaje 2

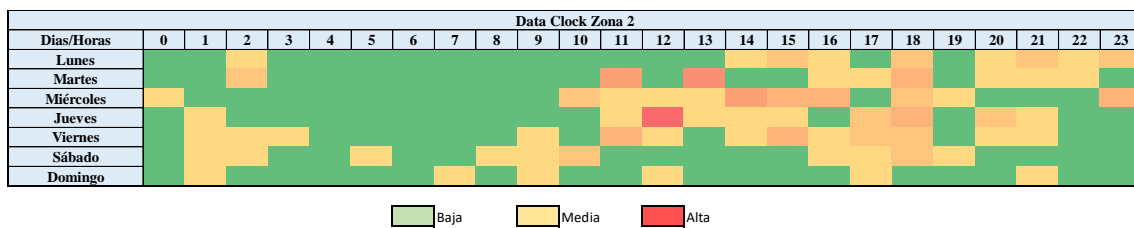


Límites de Zona: Santa Fe – Moreno – Mendoza – Bv. Oroño

Circuito A: Santa Fe – Balcarce – Rioja – Bv. Oroño

Circuito B: San Luis – Balcarce – Mendoza – Bv. Oroño

Circuito C: Av. Pellegrini – Chacabuco – Ituzaingo – Colon

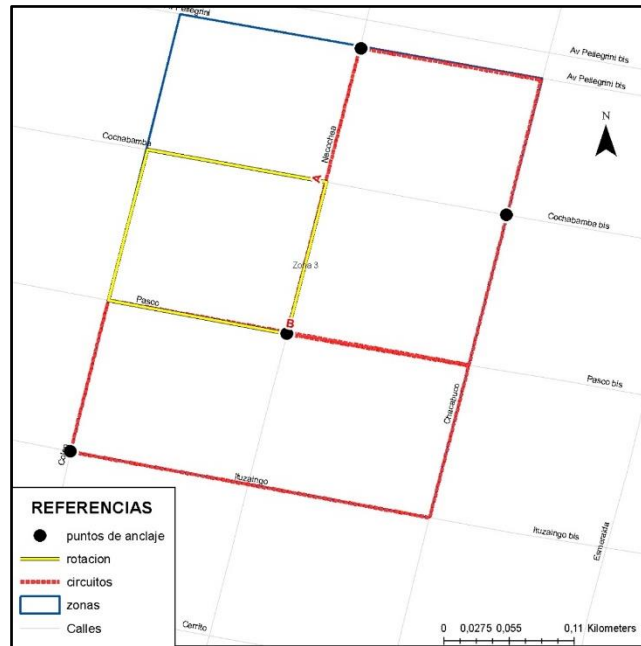


Observaciones:

Las concentraciones horarias de los registros por incidencias presentan un comportamiento irregular.

Generalmente los delincuentes atacan a personas en tránsito, dándose a la fuga con el apoyo de una motocicleta conducido por un cómplice. Se registran también llamados por robos a automóviles estacionados, mencionando la presencia de “trapitos” en el área.

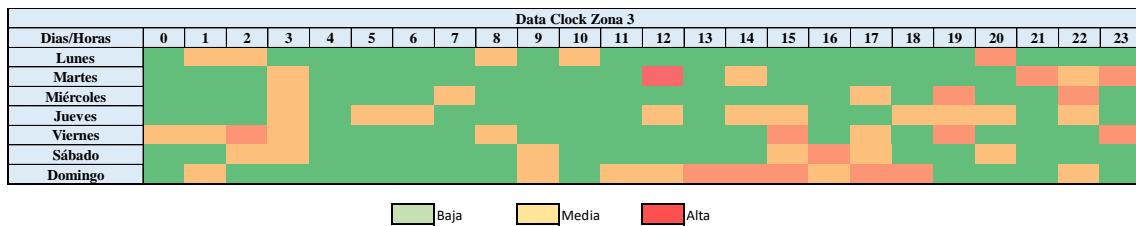
Zona de Patrullaje 3



Límites de Zona: Av. Pellegrini – Chacabuco – Ituzaingo - Colon

Circuito A: Av. Pellegrini – Chacabuco – Pasco - Necochea

Circuito B: Pasco – Chacabuco – Ituzaingo - Colon



Observaciones:

Las concentraciones horarias de los registros por incidencias presentan un comportamiento irregular.

Generalmente los delincuentes atacan a personas en tránsito, dándose a la fuga con el apoyo de una motocicleta conducido por un cómplice. Se registran también llamados por robos de motocicletas en inmediaciones de la iglesia ubicada en Colon entre calles Pasco y Cochabamba.