

PUNTO A PUNTO

CULIACÁN DISEÑADA PARA LOS NIÑOS



refleacciona.org



centrico

centrico.mx

IMPLAN

INSTITUTO MUNICIPAL
DE PLANEACIÓN URBANA
DE CULIACÁN

implanculiacan.mx



AutoTraffic



Contáctanos: angelina@refleacciona.org / alejandra.leal@centrico.mx

Antecedentes

Culiacán ocupa el tercer lugar en muertes por incidentes viales en México y el índice más alto de mortalidad por la misma causa en niños (INEGI, 2015). El consorcio integrado por Refleacciona con Responsabilidad A.C., Céntrico SC, IMPLAN Culiacán, Autottraffic SA de CV y Díaz Salazar Asociados S.C. se encuentra implementando el proyecto que obtuvo fondos internacionales para su ejecución a través del Global Safety Road Partnership, subvencionado por Fondation Botnar. El proyecto tiene como objetivo mejorar la seguridad vial, con una estrategia basada en la evidencia que promueva una mejor infraestructura en entornos escolares, la aplicación de la ley y la promoción del liderazgo en seguridad vial en la ciudad de Culiacán.

La presente iniciativa forma parte del desarrollo de un modelo de entorno escolar seguro que buscará replicarse y sentar las bases de la infraestructura vial necesaria alrededor de las escuelas en Culiacán para garantizar la seguridad vial de los niños. Como parte del proyecto, se invertirá la cantidad aproximada de \$1,050,000.00 MXN en 3 entornos escolares (\$350,000.00 por espacio) en infraestructura exterior que promueva la seguridad vial de los niños que atienden a dichos lugares.

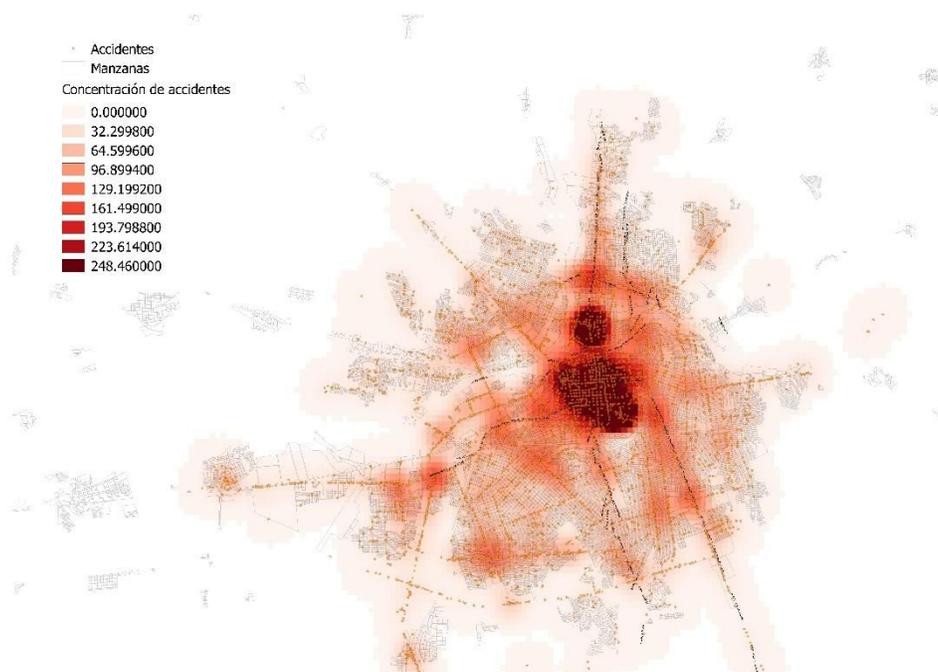
Proceso de selección de escuelas

La identificación de escuelas a intervenir tiene como objetivo mejorar la seguridad vial de los niños, para ello, resulta necesario ubicar las escuelas más vulnerables por el número de accidentes ubicados en su entorno, su representatividad, impacto y viabilidad. Este análisis además de seleccionar 3 escuelas a intervenir, busca tener otras tres escuelas con características similares, en los accidentes en su entorno, número de alumnos, nivel educativo y tipo de escuela, que funcionen como control para poder llevar a cabo un seguimiento y evaluación del impacto en la seguridad vial.

Primer filtro: número de accidentes

Se analizaron los accidentes viales de Culiacán en 2017 con información obtenida de la Secretaría de Seguridad Pública y Tránsito Municipal y el Centro de Emergencias y Respuesta Inmediata (CERI). Con la información de accidentes se creó un mapa de calor para la ciudad de Culiacán para ubicar las zonas donde más accidentes se concentran. En el Mapa 1 se puede observar que la mayoría de los accidentes se encuentran en la parte centro y en el norte con base en la información del IMPLAN.

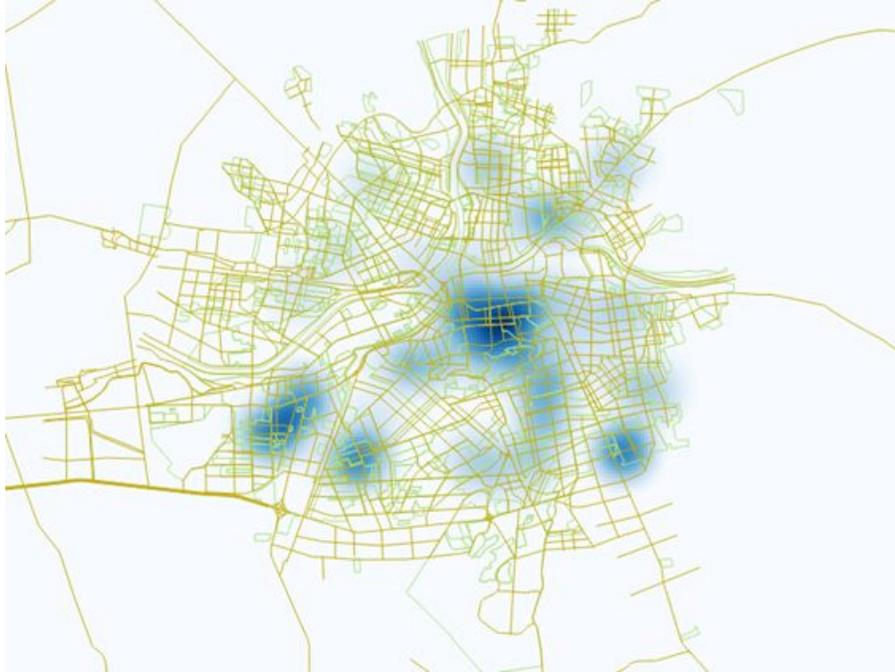
MAPA 1: CONCENTRACIÓN DE ACCIDENTES QUE RESULTARON EN LESIONES.



Fuente: IMPLAN

Sin embargo, al realizar un mapa de calor con los accidentes donde estuvieron involucrados niños de acuerdo con la COEPRA existe una mayor concentración en la parte centro y sur de la ciudad, una distribución diferente a la anteriormente expuesta.

MAPA 2: CONCENTRACIÓN DE ACCIDENTES DONDE ESTUVIERON INVOLUCRADOS NIÑOS DE 12 O MENOS AÑOS



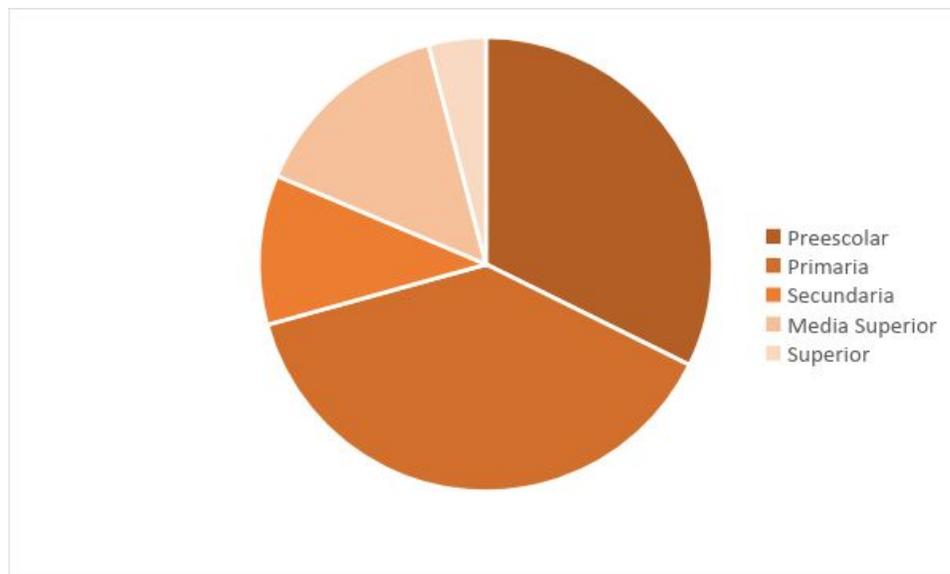
Fuente: Elaboración propia con base en información de COEPRA

Para el proceso de selección de escuelas se utilizó la muestra completa de accidentes que incluye niños, pero también adultos. Al querer conocer únicamente tres escuelas con alta necesidad, se dejaron de trazar únicamente los puntos concentrando por un buffer de 500 metros a la redonda. Posteriormente se mantuvieron únicamente las intersecciones que se ubicaran por encima de la media. A cada escuela se le asignaron un número determinado de accidentes y cruces conflictivos. Así, se señalaron aquellas que por el número de accidentes se encontraran en el cuarto cuartil.

Segundo filtro: representatividad

La necesidad de mejorar la vialidad y hacer más segura la ciudad para los niños, colocó nuestra población objetivo en planteles de preescolar y primaria únicamente, dejando a un lado escuelas de educación secundaria, media superior y superior. Además de que dichos planteles forman el 70.7% del total.

GRÁFICO 1: NÚMERO DE PLANTELES DE ACUERDO CON SU NIVEL Y TIPO



Fuente: Elaboración propia con base en datos de SNIE

Asimismo, se buscarán escuelas que abarquen la totalidad de la ciudad de Culiacán, encontrando al menos dos escuelas en el norte, dos en el centro y dos en el sur, de acuerdo a la clasificación de la Policía de Tránsito de Culiacán. Éstas a su vez se ordenaron por su número de alumnos, ya que a mayor alumnos existe un mayor impacto potencial.

Tercer filtro: Viabilidad

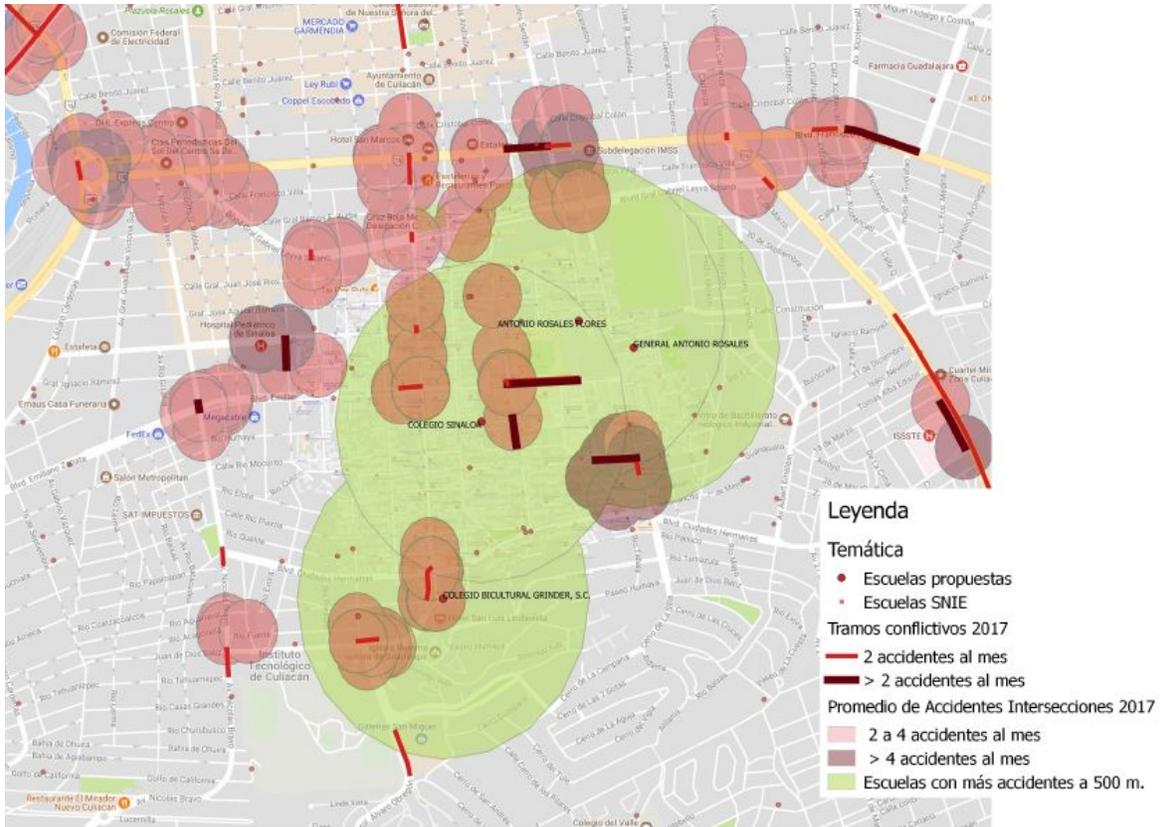
Las escuelas preescolares y de primarias pre ordenadas por número de alumnos y por región se cruzaron con aquellas ubicadas en el último cuartil por la existencia de un mayor número de accidentes en su entorno, así como con las escuelas en las que la Policía de Tránsito de Culiacán debe involucrarse para mejorar la movilidad en los horarios de entrada y salida (lista en Anexo 1). De esta manera se encontraron las siguientes coincidencias.

MAPA 3: ESCUELAS PRESELECCIONADAS AL NORTE



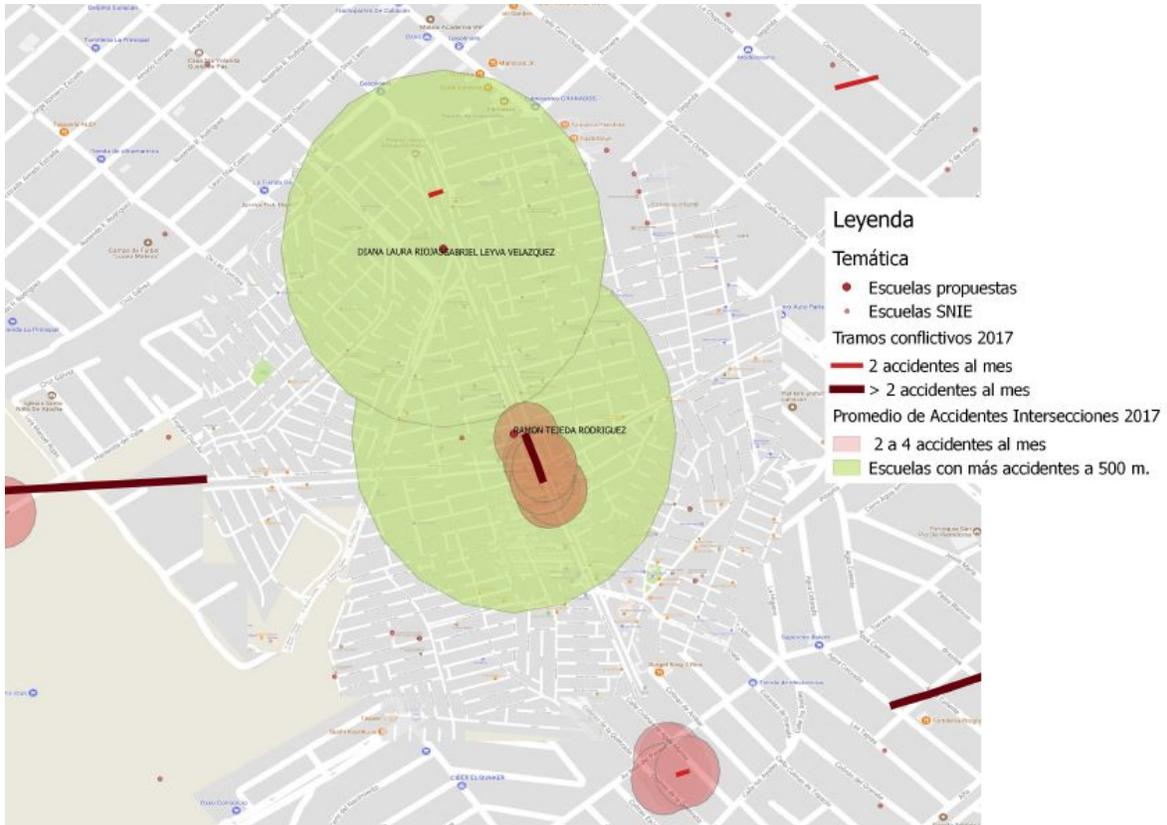
Fuente: Elaboración propia con base en SNIE e IMPLAN

MAPA 4: ESCUELAS PRESELECCIONADAS AL CENTRO



Fuente: Elaboración propia con base en SNIE e IMPLAN

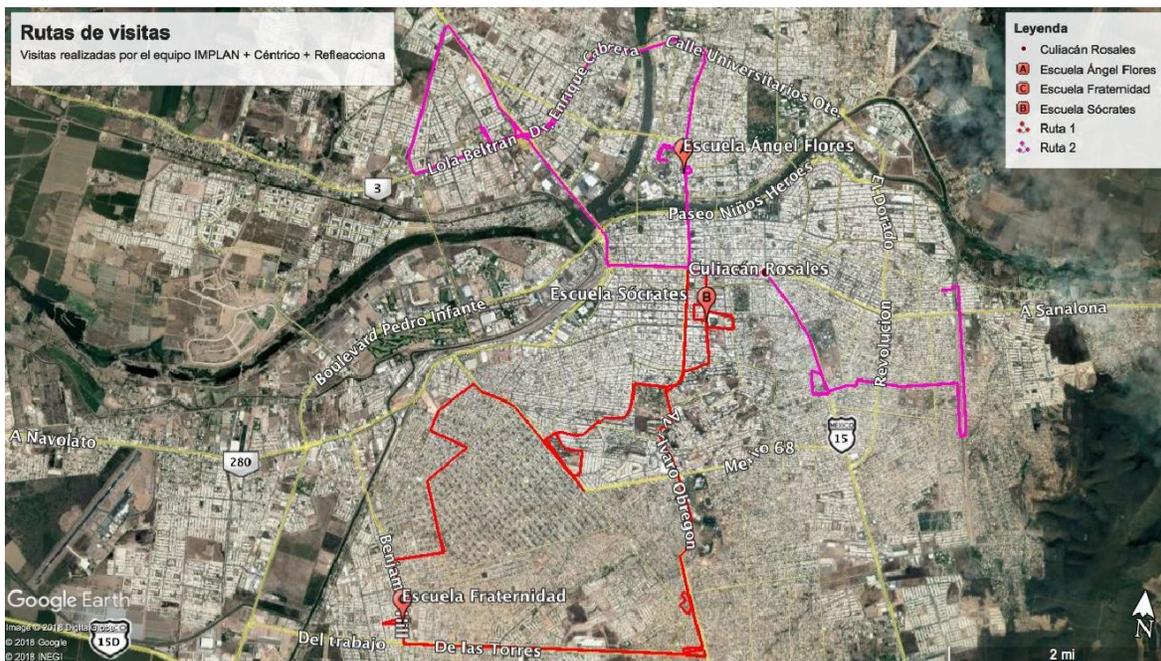
MAPA 5: ESCUELAS PRESELECCIONADAS AL SUR



Fuente: Elaboración propia con base en SNIE e IMPLAN

Las coincidencias encontrados en los datos fueron rectificadas mediante una visita de campo detallada a continuación.

MAPA 6: RUTA DE VISITA A LOS ENTORNOS ESCOLARES



Fuente: Elaboración propia

Así con las 8 escuelas preseleccionadas se llevó a cabo un estudio de campo sobre su viabilidad para participar dentro de la intervención, descartando las escuelas donde los accidentes ocurrían en intersecciones de vías primarias, ya que para garantizar la seguridad en esos entornos se requiere de intervenciones de infraestructura de mucha mayor inversión. Por lo tanto, se terminaron considerando aquellas escuelas en las cuales el entorno inmediato y las intersecciones cercanas podían ser intervenidas con medidas de bajo costo y, a su vez, con alto impacto, es decir, la mejor relación costo beneficio. De esta manera se seleccionó una de cada sector (norte, sur y centro) para intervenir y otra de control para poder medir el impacto de la intervención. Las escuelas por intervenir se enumeran a continuación (en foto en Anexo 2):

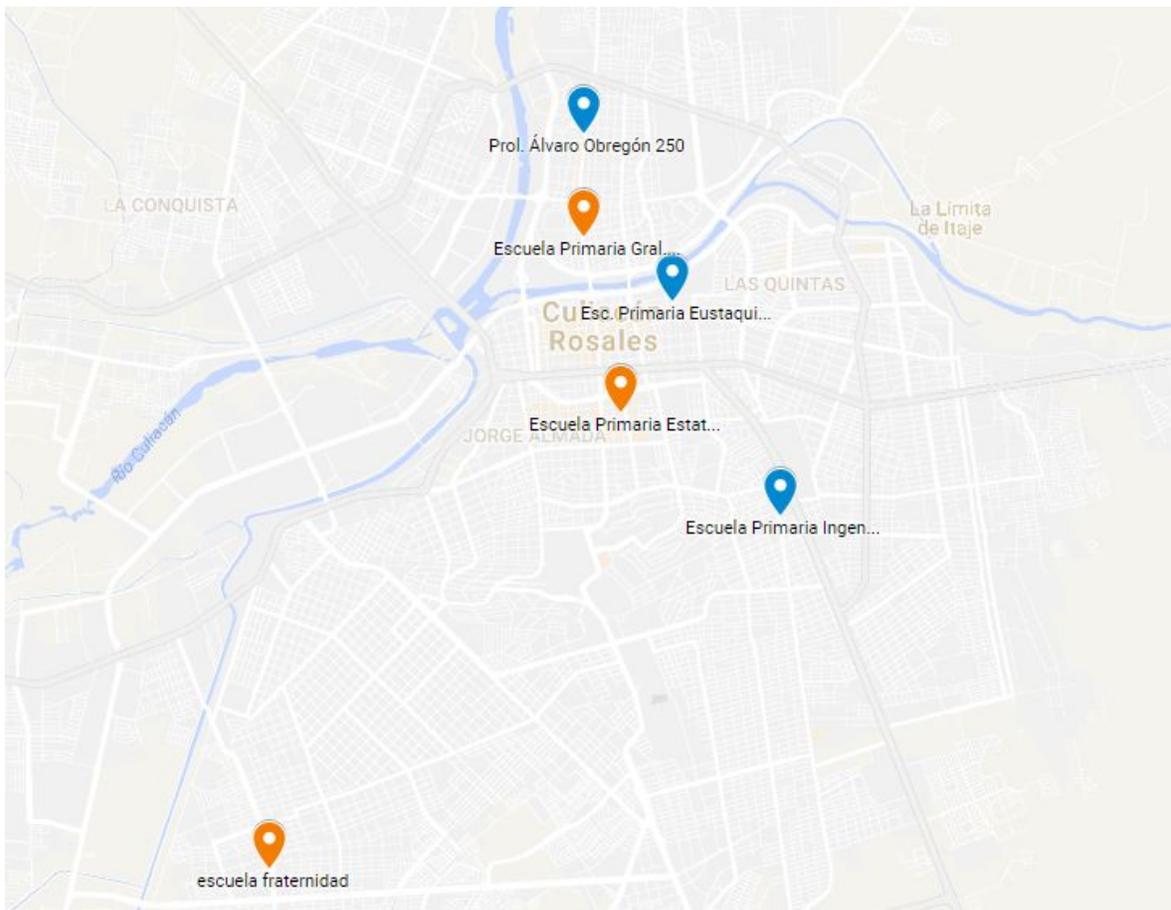
1. Escuela Primaria Gral. Ángel Flores, ubicada en Av. Álvaro Obregón y calle Dr. Ponce de León en la zona Norte de la ciudad.
2. Escuela Primaria Sócrates, ubicada en Av. Jesús Andrade y calle Aguilar Barraza en la zona Centro de la ciudad.
3. Escuela Primaria Fraternidad, ubicada en Benjamín Hill y calle Artículo 115 en la zona Sur de la ciudad.

Y las escuelas de control:

1. Escuela Primaria Agustina Ramírez, ubicada en Av. Álvaro Obregón entre Artesanos y Abogados en la zona Norte de la ciudad.
2. Escuela Primaria Lic. Eustaquio Buelna, ubicada en calle Gral. Antonio Rosales y Juan Bautista Sepúlveda en la zona Centro de la ciudad.
3. Escuela Primaria Ing. Manuel Rivas Mejía, ubicada en calle del Pirul y Av. Patria en la zona Sur de la ciudad.

Distribuidas de la siguiente manera:

MAPA 7: ESCUELAS SELECCIONADAS



Fuente: Elaboración propia

Anexos

ANEXO 1: ESCUELAS DE LA POLICÍA DE TRÁNSITO DE CULIACÁN

DIRECCION DE TRANSITO MUNICIPAL RELACION DE ESCUELAS A CUBRIR

No.	PRIMARIA	UBICACIÓN	No.	PREESCOLAR	UBICACIÓN
2	RUPERTO L. PALIZA	BLVD. MADERO Y MORELOS	1	BALTAZAR IZAGUIRRE ROJO	COLON Y RUPERTO L. PALIZA
3	MANUEL AVILA CAMACHO	BLVD. MADERO Y A. SERDAN	39	ALICIA JUAN CAMPOS	AV. ALDAMA Y DURANGO
5	SOCRATES	AV. ANDRADE Y A. BARRAZA	28	ESTEFANIA CASTAÑEDA	CDES. HERMANAS Y ANDRADE
8	GRAL. ALVARO OBREGON	RAFAEL BUELNA Y R. PALACIO	123	GPE. ROJO VIUDA DE ALVARADO	ZARAGOZA Y RIVA PALACIO
9	EUSTQUIO BUELNA	RAFAEL BUELNA Y GUERRERO	33	LUZ MARIA SERRADEL	LAGO DE PATZCUARO Y L. CARMEN
10	GRAL. ANGEL FLORES	A. OBREGON Y PONCE DE LEON	98	MARGARITA RODRIGUEZ	OBREGON Y M. ROMERO
11	AGUSTINA RAMIREZ	A. OBREGON Y ABOGADOS	41	CONCEPCION OCARANZA	MARIO CAMELO Y TERESA VILLEGAS
12	RODOLFO T. LOAIZA	FCO. MARQUEZ Y AGRICULTORES	58	JARDIN DE NIÑOS UAS	DR. MANUEL ROMERO Y ART. 123
15	GRAL. LAZARO CARDENAS	A. OBREGON Y JOSEFINA CHANG	71	JARDIN DE NIÑOS DISCOVERY	JOSEFA ORTIZ Y CARLOS LINEO
16	GUADALUPE RAMIREZ	BLVD. E. CABRERA Y SARH	95	FRANCISCO GAVILONDO SOLER	OBREO MUNDIAL Y PICO ORIZABA
17	VELINA LEON DE MEDINA	AV. L. CARDENAS Y AGUANAVAL	53	ANASTACIA VDA. DE LEYVA	L. CARDENAS Y AGUANAVAL
18	COLEGIO GUADALAJARA	BLVD. E. ZAPATA Y G. VAZQUEZ	36	ING. JUAN DE DIOS BATIZ	J. DE DIOS BATIZ Y N. BRAVO
20	VENUSTIANO CARRANZA	FCO. I MADERO Y CECILIA ZADHI	96	ROSAURA ZAPATA	DR. MANUEL ROMERO Y ART. 123
22	GRAL. RAMON F. ITURBE	H. COLEGIO MILITAR	118	DORA JOSEFINA AYALA C.	COLEGIO MILITAR Y SAUCES
25	ADOLFO LOPEZ MATEOS	H. C. MILITAR Y CONSTITUCION	120	LIC. BENITO JUAREZ	CONSTITUCION Y 30 DE SEPT.
31	ANATOLIO B. ORTEGA	JUNA JOSE RIOS Y VICTORIA	125	CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL	I. RAMIREZ Y RIVA PALACIO
32	PROFR. ARNULFO GOMEZ	CARRET. SANALONA ACC. IGLESIA	21	DOLORES MORAN SIATURNO	REVOLUCION Y JAVIER MINA
38	JUSTO SIERRA	AV. A. OBREGON Y R. PEREZ MEZCA	124	MARGARITA RODRIGUEZ	OBREGON Y MARTIN ROMERO
45	PROFR. RAFAEL RAMIREZ	E. CABRERA Y TOPETE II	52	FEDERICO FROEBEL	REP. DE BRASIL Y REP. DE COSTA RICA
86	AQUILES SERDAN	A. TERRONES E HILARIO MEDINA	78	ESTEFANIA CASTAÑEDA	FDO. CUEN Y PABLO MACIAS VLZ.
89	NIÑOS HEROES	A. TERRONES Y ESTEBAN BACA	126	ESTHELA ORTIZ DE TOLEDO	TERRONES E/ JOSE MA. TRUCHUELO Y R.M
127	JUSTO SIERRA	TERRONES Y RAFAEL MARTINEZ	40	MARGARIA MAZA DE JUAREZ	TARAHUMARAS Y FCO. MUJICA
50	INSURGENTES	PASCUAL OROZCO Y B. ALTATA	55	KINDERLAND	PROL. BRAVO Y PASCUAL OROZCO
112	IGNACIO ZARAGOZA	CALZ. AEROPUERTO Y JOSE MA. OTHON	56	IGNACIO RAMIREZ	CALZ. AEROPUERTO ALTO DE BACHIG
100	36 DE ENERO	OBREGON Y MARIANO VALDEZ	101	LIC. BENITO JUAREZ	OBREGON Y MARIANO VALDEZ
109	HERMANOS FLORES MAGON	PROL. OBREGON Y P. MACIAS	80	LUZ MARIA LOPEZ MEZA	M. CLOUTHIER Y CIRO CEBALLOS

HORARIO DE: 07:30 A 08:30 HRS. Y DE 12:30 A 13:30 HRS.

HORARIO DE: 08:45 A 09:15 HRS. Y DE 11:45 A 12:15 HRS.

ANEXO 2: FOTOS DE LAS ESCUELAS SELECCIONADAS

Zona	Intervención	Control
Norte		
	Gral. Ángel Flores	Agustina Ramírez
Centro		
	Sócrates	Lic. Eustaquio Buelna
Sur		
	Fraternidad	Ing. Manuel Rivas Mejía

