



PERÚ

Ministerio
de Salud

Dirección General
de Promoción de la Salud

IDENTIFICACIÓN DE ZONAS DE RIESGO DE ACCIDENTES DE TRÁNSITO

**IDENTIFICACIÓN Y PRIORIZACIÓN DE
PUNTOS NEGROS**

Identificación de puntos negros

Transferida la información de las fichas de recolección de ocurrencia de accidentes de tránsito al aplicativo, se podrá visualizar las tablas y gráficos que son solicitados para el informe final.

Una vez que la Municipalidad haya concluido de ingresar todas las fichas de recolección de ocurrencia de accidentes de tránsito al aplicativo, convocará a reunión del equipo de trabajo. El objetivo de la reunión será la priorización de los puntos negros y posteriormente desarrollar la visita de campo de dichos lugares y complementar la información para la elaboración del informe final.

2.5.1 La tabla Accidentes por **Vía y Severidad**, proporcionará información de las direcciones de las vías en donde se han producido los accidentes de tránsito y la severidad que han presentado, esta tabla es acumulativa año tras año acorde a la información transcrita desde las fichas por los encuestadores. Esta tabla es la que debe ser considerada para priorizar los puntos negros de accidentes de tránsito.

2.5.2 Previamente a la presentación a los representantes del equipo de trabajo, la Municipalidad debe realizar una revisión exhaustiva de los datos encontrados, procurando ver que no haya duplicidad de información en las vías presentadas, se debe de considerar los siguientes aspectos:

- a) El inicio de la denominación de las calles, por ejemplo en algunos casos se puede digitar Av. Alfonso Ugarte cruce con Av. Bolivia y en otros Av. Bolivia cruce con Av. Alfonso Ugarte, el aplicativo identificará dos posibilidades cuando en realidad es una sola. Para evitar eso se recomienda a la Municipalidad elaborar un listado de vías principales que deberían ser consideradas como vía 1 y ser socializada con los encuestadores.

- b) Uniformizar la denominación de vías con los encuestadores y la Policía, por ejemplo en Lima tenemos la Av. Garcilaso de la Vega, que a la fecha aun es conocida como Av. Wilson, y si se transcribe al aplicativo las dos opciones, se visualizaran dos posibilidades.
- c) Comprobar que cada una de las denominaciones tenga posibilidad de una ubicación en un espacio de 100 metros, por ejemplo debe decir Carretera a Yurimaguas Km 43 referencia altura caserío El Milagro, Av. Brasil cuadra 7 o Av. Brasil cruce con Av. Bolívar, cuando no se tenga la cuadra o kilómetro por la referencia se puede identificar el dato certero.

2.5.3 Para la priorización de los puntos negros se debe considerar los siguientes criterios:

a) El orden de las vías donde ocurrieron los accidentes es un primer criterio a considerar dado que en ella señalan la frecuencia de los accidentes de tránsito en los tres años en dicho lugar. Se recomienda al momento de presentar a los miembros del equipo de trabajo solamente considerar a los quince primeros lugares.

Vía	Fatales	Graves	Leves	Sin daños	Total
ENRIQUE MEIGGS 7	1	9	5	21	36
MEIGGS PROLONGACION 2	0	10	4	16	30
JOSE PARDO 5	0	8	16	5	29
BUENOS AIRES 6	3	11	6	0	20
LADISLAO ESPINAR 6	0	6	2	7	15
JOSE GALVEZ 2	0	2	9	2	13
PANAMERICANA NORTE Km. 23	2	5	4	1	12
CAMINO REAL 3	0	4	2	6	12
AVIACION 4	0	3	5	0	8
PRADO 5	0	1	2	4	7
CHIMÚ 4	0	2	4	0	6
LEONCIO PRADO 6	0	1	3	1	5
LOS INCAS 5	0	2	2	0	4
ELIAS AGUIRRE 3	0	0	1	3	4
SANTA ROSA 9	0	1	2	0	3

b) El nivel de accidentalidad de un sitio se determina sumando los accidentes ponderados según su severidad. Se recomienda ponderar los accidentes con los valores de 3 para accidentes fatales, 2 para accidentes graves y 1 para accidentes leves, es decir que en este caso, un accidente fatal equivale a tres accidentes leves³. A modo de ejemplo,

Enrique Meiggs cuadra 7 (3 fatales + 18 graves + 5 leves= 26 accidentes)

Prolongación Meiggs 2 (20 graves + 4 leves= 24 accidentes)

Jose Pardo cuadra 5 (16 graves + 16 leves= 32 accidentes)

Buenos Aires cuadra 6 (9 fatales + 22 graves + 6 leves= 37 accidentes)

Panamericana Norte Km. 23 (6 fatales + 10 graves + 4 leves= 20 accidentes)

Vía	Fatales	Graves	Leves	Sin daños	Total
ENRIQUE MEIGGS 7	1 (X3)	9 (X2)	5 (X1)	21 (X0)	26

- c) Se requiere completar la lista de 05, en caso no se cumpla con la condición que algunas de las zonas superen los 15 accidentes, se procederá a completar la lista con otras opciones que recibirían el nombre de zonas de riesgo de accidentes de tránsito. Para esta selección se debe de desarrollar una votación donde cada miembro del equipo de trabajo señale y sustente cual deben ser las vías adicionales, debiendo considerarse también la factibilidad de intervención en dicho punto.

- d) La severidad de los accidentes de tránsito, es otro criterio a ser considerado cuando hay un empate numérico entre dos alternativas, en este caso se priorizara aquella donde se encuentre mas accidentes fatales, o graves o leves en ese orden.



3



4

Identificación de puntos negros

- 1) Av. Atahualpa (Altura Km.Carretera Central), Ingreso a Ñaña
- 2) Cruce Carretera Central con Calle Las Azucenas, Ingreso a Los Girasoles
- 3) Carretera Central (Altura ingreso Urb. El Cuadro y alrededores)
- 4) Cruce Carretera Central Km cruce con Calle La Florida
- 5) Carretera Central Km 25 Paradero Clarita

Visita de campo

La visita de campo presenta funciones de observación y complementariedad a lo encontrado en la frecuencia de accidentes. La visita de cada lugar se recomienda se programe y se defina el tiempo que se debe de tomar para complementar la información de los instrumentos adicionales.

Se debe de utilizar los siguientes instrumentos:

- Tabulación de los accidentes de tránsito del punto negro priorizado, de cada uno de los accidentes identificados en el tramo priorizado se debe de complementar la siguiente información:

Tabla N° 03: Información de Punto Negro Priorizado

Ubicación del Punto Negro:							
Características	Accidentes						
	1	2	3	4	5	6	n
Fecha de accidente							
Día de la semana							
Hora de accidente							
Clase de accidente							
Severidad de lesionados (cantidad)	Fatales	Fatales	Fatales	Fatales	Fatales	Fatales	Fatales
	Graves	Graves	Graves	Graves	Graves	Graves	Graves
	Leves	Leves	Leves	Leves	Leves	Leves	Leves
	Ilesos	Ilesos	Ilesos	Ilesos	Ilesos	Ilesos	Ilesos
Tipo(s) de vehículos involucrados y cantidad							
Esquema de accidente							
Factores predominantes							

Fuente: Aplicativo a ser trabajado por la Municipalidad.

Código de ficha	Departamento	Provincia	Distrito	Tipo de Vía1	Vía1	Número de Vía1	Referencia1	Tipo de Vía2	Vía2	Número de Vía2	Referencia2	Clase de Accidente
1CUSCO	CUSCO		SAN JERONIMO	Prdg.	AV DE LA CULTURA		FRENTE AL GRIFO REPSOL (MOVIL)					1
3CUSCO	CUSCO		SAN JERONIMO	Prdg.	AV DE LA CULTURA		ALTURA DEL GRIFO REPSOL					1
4CUSCO	CUSCO		SAN JERONIMO	Prdg.	AV DE LA CULTURA		ALTURA DEL GRIFO REPSOL					1
5CUSCO	CUSCO		SAN JERONIMO	Prdg.	AV DE LA CULTURA		ALTURA DEL GRIFO REPSOL					1
6CUSCO	CUSCO		SAN JERONIMO	Prdg.	AV DE LA CULTURA		ALTURA DEL GRIFO REPSOL					6
2CUSCO	CUSCO		SAN JERONIMO	Prdg.	AV DE LA CULTURA		FRENTE AL GRIFO REPSOL					0
7CUSCO	CUSCO		SAN JERONIMO	Prdg.	AV DE LA CULTURA		GRIFO SAN CRISTOBAL					2
8CUSCO	CUSCO		SAN JERONIMO	Prdg.	AV DE LA CULTURA		PARADERO APROVITE					1
9CUSCO	CUSCO		SAN JERONIMO	Prdg.	AV DE LA CULTURA		ALTURA DEL PARADERO APROCITE					1
10CUSCO	CUSCO		SAN JERONIMO	Prdg.	AV DE LA CULTURA		ALTURA AL PARADERO APROVITE					1
11CUSCO	CUSCO		SAN JERONIMO	Prdg.	AV DE LA CULTURA		PARADERO DE APROVITE					1
12CUSCO	CUSCO		SAN JERONIMO	Prdg.	AV DE LA CULTURA		ALTURA DEL GRIFO DE SAN CRISTOBAL					1
13CUSCO	CUSCO		SAN JERONIMO	Prdg.	AV DE LA CULTURA		GRIFO SAN CRISTOBAL					2
14CUSCO	CUSCO		SAN JERONIMO	Prdg.	AV DE LA CULTURA		GRIFO SAN CRISTOBAL					2
15CUSCO	CUSCO		SAN JERONIMO	Prdg.	AV DE LA CULTURA		ALTURA DEL GRIFO SAN CRISTOBAL					6
16CUSCO	CUSCO		SAN JERONIMO	Prdg.	AV DE LA CULTURA		ALTURA DE LA UNIVERSIDAD ANDINA					2
17CUSCO	CUSCO		SAN JERONIMO	Prdg.	AV DE LA CULTURA		ALTURA DE LA UNIVERSIDAD ANDINA					2
18CUSCO	CUSCO		SAN JERONIMO	Prdg.	AV DE LA CULTURA		ALTURA DE LA UNIVERSIDAD ANDINA					2
19CUSCO	CUSCO		SAN JERONIMO	Prdg.	AV DE LA CULTURA		ALTURA DE LA UNIVERSIDAD ANDINA					2
20CUSCO	CUSCO		SAN JERONIMO	Prdg.	AV DE LA CULTURA		ALTURA DE LA UNIVERSIDAD ANDINA					2
22CUSCO	CUSCO		SAN JERONIMO	Prdg.	AV DE LA CULTURA		FRENTE AL PENAL QUECORA					1
21CUSCO	CUSCO		SAN JERONIMO	Prdg.	AV DE LA CULTURA		ALTURA DEL PENAL QUENCORA					2
23CUSCO	CUSCO		SAN JERONIMO	Prdg.	AV DE LA CULTURA		FRENTE AL PENAL QUENCORA					1
24CUSCO	CUSCO		SAN JERONIMO	Prdg.	AV DE LA CULTURA		FRENTE AL PENAL QUENCORA					1
25CUSCO	CUSCO		SAN JERONIMO	Prdg.	AV DE LA CULTURA		FRENTE AL PENAL DE QUENCORA					1
26CUSCO	CUSCO		SAN JERONIMO	Prdg.	AV DE LA CULTURA		FRENTE AL PENAL QUENCORA					1
27CUSCO	CUSCO		SAN JERONIMO	Ca.	LAS CASUARINAS		VILLA RINCONADA					1

Fuente: Aplicativo a ser trabajado por la Municipalidad.

- b) Información complementaria, en la visita de campo se debe de completar esta información mediante la observación del lugar llenando la Ficha de Recolección de Datos de Visita al Punto Negro por cada punto negro priorizado (ver Anexo N° 04).

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS DE VISITA AL PUNTO NEGRO

FECHA Y HORA DE VISITA:				CÓDIGO DE FICHA:								
	D	D	M	M	A	A	H	H	M	M	(24 horas)	
UBICACIÓN DEL ACCIDENTE												
DISTRITO: _____				PROVINCIA: _____				REGION: _____				
VIA 1: _____				VIA 2: _____				Tipo de Vía, Nombre de Vía, Número de Cuadra o Kilometro				
*En caso que el punto negro esté ubicado en una intersección llena datos para la vía 2.												
TRAZO HORIZONTAL	TIPO DE SUPERFICIE			ALUMBRADO PÚBLICO			TRABAJOS EN LA VÍA			TRAZO VIAL		
1 Plano	<input type="checkbox"/> 1 Concreto	<input type="checkbox"/> 4 Afirmado	<input type="checkbox"/> 1 Sin Alumbrado	<input type="checkbox"/> 1 Si	<input type="checkbox"/> 1 Recta							
2 Pendiente o Gradiente	<input type="checkbox"/> 2 Asfalto	<input type="checkbox"/> 5 Otros	<input type="checkbox"/> 2 Funcionando	<input type="checkbox"/> 2 No	<input type="checkbox"/> 2 Curva							
3 Cima	<input type="checkbox"/> 3 Ripio	_____	<input type="checkbox"/> 3 No Funciona									
DISPOSITIVOS DE CONTROL DE TRÁNSITO				TIPO DE INTERSECCIÓN					LIMITE DE VELOCIDAD			
Se puede marcar más de uno.				<input type="checkbox"/> 0 Sin Intersección (Vía recta)	<input type="checkbox"/> 3 T	<input type="checkbox"/> 6 Puente						
0 Sin Señal	5 Zona Escolar	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 4 Y	<input type="checkbox"/> 7 Curva								
1 Policía	6 Marcas en Calzada	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 5 O	<input type="checkbox"/> 8 Ferrocarril								
2 Semáforo Funciona	7 Señales Reguladoras											
3 Semáforo No Funciona	8 Señales Preventivas											
4 Pare	99 Otros _____											
DESCRIPCIÓN U OBSERVACIÓN DEL PUNTO NEGRO:												

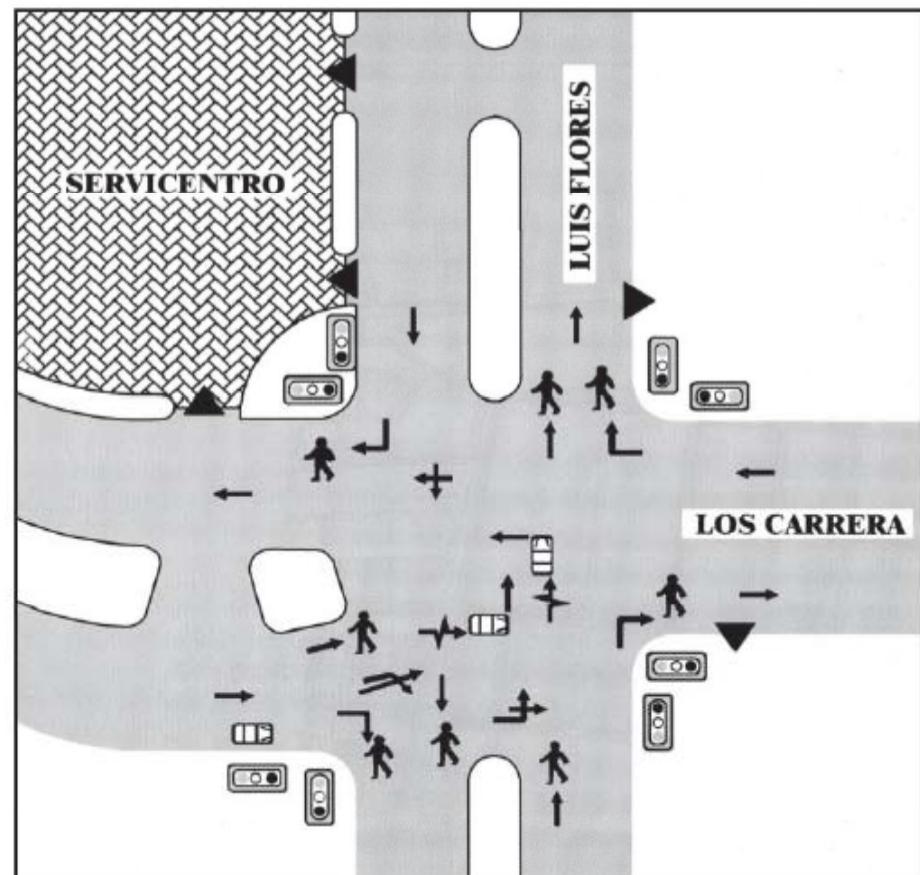


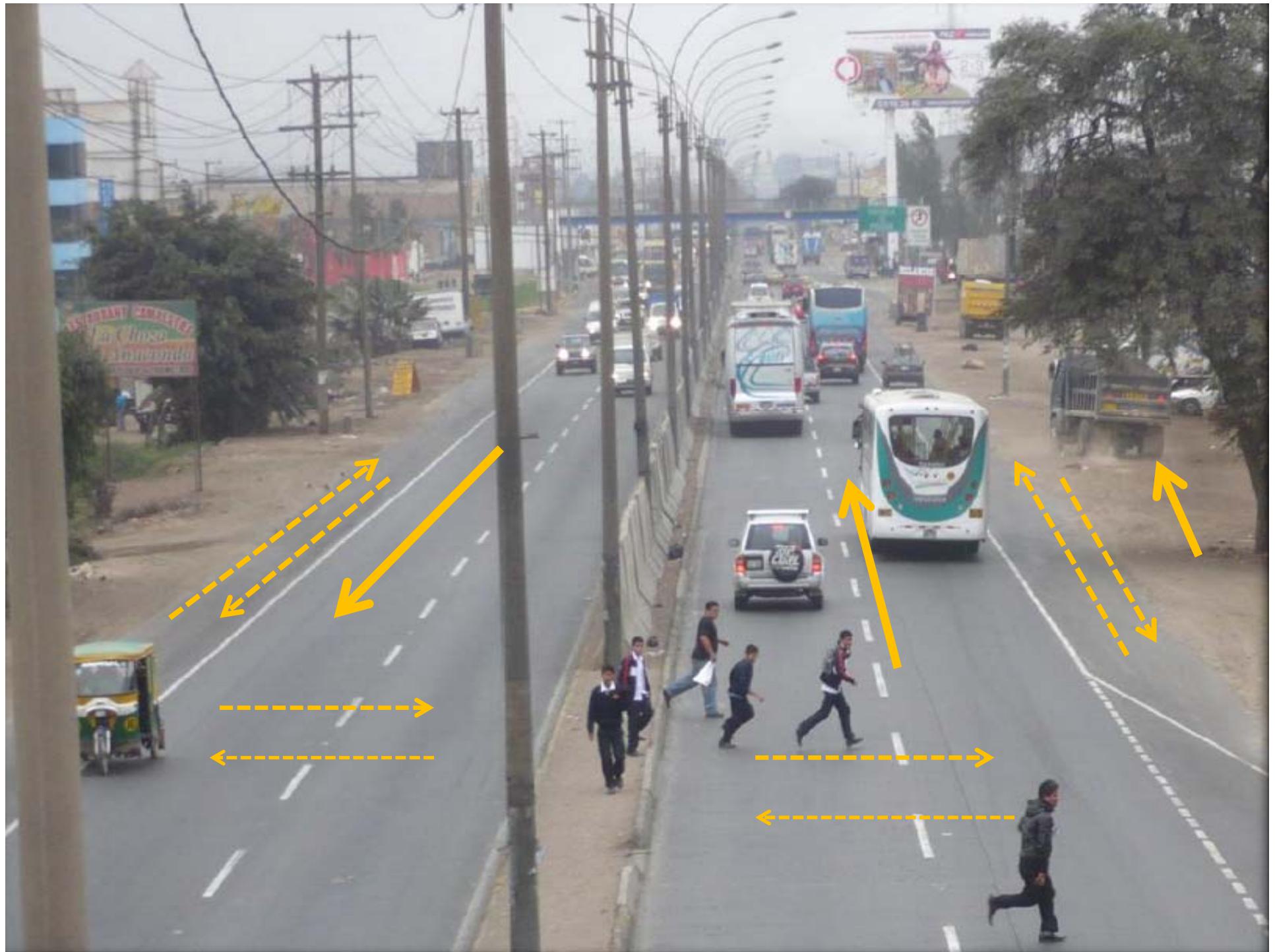


07/26/2012

c) Diagrama de conflictos y levantamiento del sitio

El objetivo de los diagramas de conflictos (también llamados “diagramas de colisiones”) es identificar los conflictos predominantes en un determinado sitio. Para su elaboración deben realizarse observaciones en la visita al campo, registrar en un plano las maniobras y conflictos entre vehículos y entre vehículos y peatones, incluyendo vehículos estacionados; también deben contener las dimensiones de las vías, sentidos de tránsito, elementos de control, señales y demarcaciones, cruces peatonales, usos de suelo circundantes, accesos, mobiliario urbano (árboles, kioscos, postes de alumbrado, etc.). Se recomienda que el plano sea escala 1:200, para sitios individuales tales como intersecciones u otros lugares puntuales, y de 1:500 para tramos o ejes. Ver Gráfico N° 01.





d) Listas de Chequeo

El objetivo de las listas de chequeo, es identificar qué factores pueden estar contribuyendo a los accidentes y consisten en una serie de preguntas que deben ser respondidas por el observador. La lista de chequeo será utilizada acorde a la intersección del punto negro identificado en caso sea sin intersección (vías urbanas que pasan cerca a centros comerciales), con intersección ya sea semaforizada o no, o en rotundas o minirotundas, además en curvas y en cimas

Hay cuatro tipos de lista de chequeo y una de ellas tiene sub divisiones, las listas tienen un promedio de 40 preguntas y son un check list que deben de ser respondidas en el lugar del accidente.

Para cada punto negro solo se considera UNA de las alternativas acorde a la semejanza de la estructura existente.

LISTA B. ACCIDENTES EN INTERSECCIONES ► B2. INTERSECCIONES SEMAFORIZADAS

			Factores contribuyentes	Posibles medidas Observaciones
1. ¿Ocurrieron los accidentes cuando los semáforos no estaban funcionando?	<u>Sí</u>	No	NA	
2. ¿Existe un sistema rápido de detección de semáforos que no están funcionando?	<u>Sí</u>	<u>No</u>	NA	
3. Una vez que se ha detectado el desperfecto de un semáforo ¿toma mucho tiempo su reparación?	<u>Sí</u>	No	NA	
4. ¿Existe un programa permanente de mantenimiento de los semáforos?	<u>Sí</u>	<u>No</u>	NA	
5. ¿Ocurren accidentes porque conductores pasan con luz roja?	<u>Sí</u>	No	NA	
6. Si ocurren accidentes porque conductores pasan con luz roja, - ¿pasan los conductores en una etapa que no es ni al principio ni al fin de la fase? (pueden no haber visto luz roja o semáforo)	<u>Sí</u>	No	NA	
- ¿pasan al principio o fin de la fase? (fase puede ser muy corta)	<u>Sí</u>	No	NA	
- ¿son los cabezales visibles para los conductores?	<u>Sí</u>	<u>No</u>	NA	
- ¿Son los cabezales visibles para todos los conductores de las vías que llegan a la intersección?	<u>Sí</u>	<u>No</u>	NA	
7. ¿Existe una advertencia anticipada adecuada de la intersección semaforizada?	<u>Sí</u>	<u>No</u>	NA	
8. ¿Son las velocidades de aproximación de los vehículos, al comienzo de la fase roja, superior a los 50 km/h? <i>Podría haber exceso de velocidad</i>	<u>Sí</u>	No	NA	



Accidentes en vías principales que pasan por
centros residenciales

LISTA DE CHEQUEO A

27/07/2012



Accidentes en intersecciones

Accidentes en intersecciones de prioridad: pare y ceda el paso

LISTA DE CHEQUEO B1



Accidentes en intersecciones
semaforizadas

LISTA DE CHEQUEO B2



Accidentes en rotondas

LISTA DE CHEQUEO B3



Accidentes en mini rotondas

LISTA DE CHEQUEO B4



Accidentes en curvas
LISTA DE CHEQUEO C



Accidentes en cimas
LISTA DE CHEQUEO D

HOJA DE ENCUESTA PARA USUARIOS DE LA VÍA

Marcar con una "X" la alternativa que corresponda o completar la información según corresponda.

Explicar al encuestado que es una encuesta anónima y solo se desea su testimonio respecto al riesgo de la zona frente a accidentes de tránsito.

Edad: _____ Sexo _____

1. Usuario de la vía encuestado Vive cerca al lugar

Trabaja cerca al lugar

Policía

2. ¿En esta zona se producen frecuentemente accidentes de tránsito?

3. Si ha visualizado accidentes de tránsito ¿Cuántos en promedio ha visto? ¿Identifica a qué hora son más frecuentes?

4. ¿Cuál considera que han sido las principales causas para que se ocasionen esos accidentes de tránsito en el lugar? ¿Velocidad? ¿Alcohol? ¿Peatones imprudentes?

5. ¿Considera usted que es fácil que un peatón cruce esta vía? Si la respuesta es no ¿Cuáles son los principales problemas para cruzar esta vía?

6. ¿Qué considera debe de hacer la Municipalidad para mejorar estos problemas de tránsito?

Formulario de recojo de opiniones de los usuarios, en este espacio se agrega las cinco encuestas que se han aplicado, como se mencionó líneas arriba son cuatro dirigidas a usuarios de la vía (personas que viven o trabajan cerca al punto negro identificado) y una al representante de la comisaría de jurisdicción de dicha dirección (ver Anexo N° 06).

Fotos del lugar, las fotos del lugar deben ser tomas realizadas al momento de realizarse la visita de campo, deben evidenciar los presuntos motivos por los cuales se producen los accidentes de acuerdo a la información obtenida (Ver Foto N ° 01). Se deben de presentar en un total de cinco fotografías por cada punto negro.

Foto N° 01: Vía de Evitamiento- Paradero Rayitos de Sol



Vía Evitamiento: Paradero Rayitos de Sol (altura Puente Santa Rosa), peatones en vía con alto fluido vehicular a alta velocidad.

Reunión del equipo de trabajo

- En coordinación con la Municipalidades llevar a cabo reunión para conocer la información faltante para elaboración del informe final.
- Representante de salud debe de entregar a Municipalidad la información de epidemiología para que el Municipio pueda elaborar su informe.
- Se firma un acta en la cual se da paso a la elaboración del informe final de la Municipalidad.





PERÚ

Ministerio
de Salud

Dirección General
de Promoción de la Salud

CD Joel Collazos Carhuay
Teléfono 315-6600 anexo 2521

jcollazos@minsa.gob.pe

Av. Salaverry 801, 3º piso Jesús María - Lima.