

Manual de procedimiento para mejora de la Seguridad Vial en puntos conflictivos del entorno urbano



Movilidad



Ayuntamiento de Málaga
DELEGACION DE MOVILIDAD
ÁREA DE TRÁFICO Y TRANSPORTE PÚBLICO

1. INTRODUCCIÓN

2. FASES

FASE I . RECOPIACIÓN DE INFORMACIÓN

FASE II. ESTUDIO DE CAMPO

FASE III. ELABORACIÓN DEL INFORME

Etapa 1 . Diagnóstico

Etapa 2. Formulación de propuestas

Etapa 3. Elaboración del Plan de Acción

Etapa 4. Evaluación del Plan de Acción

3. CASO PRÁCTICO

Manual de procedimiento para mejora de la Seguridad Vial en puntos conflictivos del entorno urbano

1. INTRODUCCIÓN

2. FASES

FASE I . RECOPIACIÓN DE INFORMACIÓN

FASE II. ESTUDIO DE CAMPO

FASE III. ELABORACIÓN DEL INFORME

Etapa 1 . Diagnóstico

Etapa 2. Formulación de propuestas

Etapa 3. Elaboración del Plan de Acción

Etapa 4. Evaluación del Plan de Acción

3. CASO PRÁCTICO

Estrategia en Seguridad Vial del Ayuntamiento de Málaga

- ✓ Plan Estratégico de Seguridad Vial de la Ciudad de Málaga.
- ✓ Plan de Seguridad Vial de la Ciudad de Málaga.
- ✓ Manual de Procedimiento del Plan de Seguridad Vial.

Fase I. Análisis y diagnóstico.

Fase II. Formulación de propuestas.

Fase III. Elaboración del Plan de Acción.

Fase IV. Evaluación del Plan de Acción.

- ✓ Manual de procedimiento para mejora de la SV en puntos conflictivos del entorno urbano.
- ✓ Sistema Inteligente de Asistencia al Plan de Seguridad Vial Urbana de la ciudad de Málaga.



1. INTRODUCCIÓN

2. FASES

FASE I . RECOPIACIÓN DE INFORMACIÓN

FASE II. ESTUDIO DE CAMPO

FASE III. ELABORACIÓN DEL INFORME

Etapa 1 . Diagnóstico

Etapa 2. Formulación de propuestas

Etapa 3. Elaboración del Plan de Acción

Etapa 4. Evaluación del Plan de Acción

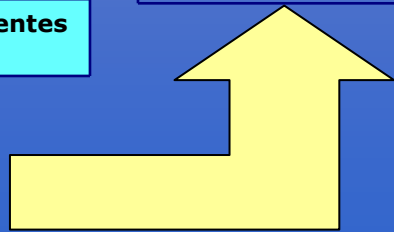
3. CASO PRÁCTICO

Manual de procedimiento para mejora de la Seguridad Vial en puntos conflictivos del entorno urbano

Información	Datos aportados
Memoria anual de accidentalidad	Nº total de accidentes
	Porcentaje de tipos de accidentes
	Porcentaje de tipo de lesiones
	Porcentaje de tipos de vehículos implicados en los accidentes
	Distribución de accidentes por tipo de implicación
	Distribución de accidentes por meses
	Distribución de accidentes por días de la semana
	Distribución de accidentes por días de la semana
	Distribución de accidentes por franja horaria
	Distribución de accidentes por Distritos
Distribución de accidentes por sexo	

Información	Datos aportados
Informe de siniestralidad anual de puntos conflictivos	Nº de accidentes
	Nº de atestados
	Victimas mortales
	Lesionados graves
	Lesionados leves
	Vehículos de dos ruedas
	Turismos
	Otros

Puntos conflictivos de accidentalidad



1. INTRODUCCIÓN

2. FASES

FASE I . RECOPIACIÓN DE INFORMACIÓN

FASE II. ESTUDIO DE CAMPO

FASE III. ELABORACIÓN DEL INFORME

Etapa 1 . Diagnóstico

Etapa 2. Formulación de propuestas

Etapa 3. Elaboración del Plan de Acción

Etapa 4. Evaluación del Plan de Acción

3. CASO PRÁCTICO

**Manual de
procedimiento
para mejora de la
Seguridad Vial en
puntos
conflictivos del
entorno urbano**

PASOS A SEGUIR

- Recopilación de información
- Visita de inspección.
- Elaboración de ficha técnica
- Cumplimentación de cuestionario



1. INTRODUCCIÓN

2. FASES

FASE I . RECOPIACIÓN DE INFORMACIÓN

FASE II. ESTUDIO DE CAMPO

FASE III. ELABORACIÓN DEL INFORME

Etapa 1 . Diagnóstico

Etapa 2. Formulación de propuestas

Etapa 3. Elaboración del Plan de Acción

Etapa 4. Evaluación del Plan de Acción

3. CASO PRÁCTICO

Manual de procedimiento para mejora de la Seguridad Vial en puntos conflictivos del entorno urbano

Etapas

Etapa 1

DIAGNÓSTICO Caracterización del punto de conflicto, características descriptivas y de accidentalidad, identificación de los problemas y causas.

Etapa 2

FORMULACIÓN DE PROPUESTAS.Elaboración de distintas propuestas en base a las deficiencias detectadas.

Etapa 3

ELABORACIÓN DEL PLAN DE ACCIÓN
Concreción de las propuestas a realizar, elaboración de calendario de actuación, agentes implicados y los recursos disponibles.

Etapa 4

EVALUACIÓN DEL PLAN DE ACCIÓN
Seguimiento del plan de acción, la evaluación de las acciones implantadas, y la consecución de los objetivos previstos

1. INTRODUCCIÓN

2. FASES

FASE I . RECOPIACIÓN DE INFORMACIÓN

FASE II. ESTUDIO DE CAMPO

FASE III. ELABORACIÓN DEL INFORME

Etapa 1 . Diagnóstico

Etapa 2. Formulación de propuestas

Etapa 3. Elaboración del Plan de Acción

Etapa 4. Evaluación del Plan de Acción

3. CASO PRÁCTICO

Manual de procedimiento para mejora de la Seguridad Vial en puntos conflictivos del entorno urbano

Caracterización del punto conflictivo de accidentalidad

Características
descriptivas

Características de
accidentalidad

Identificación de
problemas y sus causas

PROPUESTA 1: Mejora de la señalización vertical instaurada.

PROPUESTA 2: Mejora de las marcas viales.

PROPUESTA 3: Mejora de la visibilidad con poda de árboles, modificación de señalización, etc.

PROPUESTA 4: Nuevas Instalaciones o modificaciones semafóricas.

PROPUESTA 5: Mejora del pavimento.

PROPUESTA 6: Instalación de radar urbano o sistemas Foto - Rojo.

PROPUESTA 7: Implantación de medidas de calmado.

PROPUESTA 8: Cambio de las fases semafóricas del cruce.

PROPUESTA 9: Instalación de sistema semafórico actuado por velocidad (CVT).

PROPUESTA 10: Creación e implantación de sistemas de información sobre accidentalidad vial urbana

PROPUESTA 11: Difusión de las actuaciones municipales en materia de movilidad y seguridad vial

PROPUESTA 12: Incremento del control policial de las infracciones y seguimiento de la aplicación de las sanciones



1. INTRODUCCIÓN

2. FASES

FASE I . RECOPIACIÓN DE INFORMACIÓN

FASE II. ESTUDIO DE CAMPO

FASE III. ELABORACIÓN DEL INFORME

Etapa 1 . Diagnóstico

Etapa 2. Formulación de propuestas

Etapa 3. Elaboración del Plan de Acción

Etapa 4. Evaluación del Plan de Acción

3. CASO PRÁCTICO

Manual de procedimiento para mejora de la Seguridad Vial en puntos conflictivos del entorno urbano

Formulación de propuestas	Elaboración del Plan de Acción
Propuesta 1 : Refuerzo de señalización	
Propuesta 2 : Cambio de fases semafóricas	Propuesta 1 : Refuerzo de señalización
Propuesta 3 : Poda de arboleda	Propuesta 3 : Poda de arboleda
Propuesta 4.....	Propuesta 5
Propuesta 5	Propuesta 7
Propuesta n	

SEGUIMIENTO.- Fichas tipo para propuestas

Propuesta de actuación: NOMBRE	
Descripción de la actuación:	
Acciones asociadas	Acción 1//Acción 2//Acción n

Acción 1, 2,...n: NOMBRE	
Persona Responsable	
Departamentos municipales implicados	
Colaboradores externos	
Presupuesto/Financiación	
Periodo de realización	
Recursos materiales	
Beneficios sociales y ambientales	
Indicadores de seguimiento	

1. INTRODUCCIÓN

2. FASES

FASE I . RECOPIACIÓN DE INFORMACIÓN

FASE II. ESTUDIO DE CAMPO

FASE III. ELABORACIÓN DEL INFORME

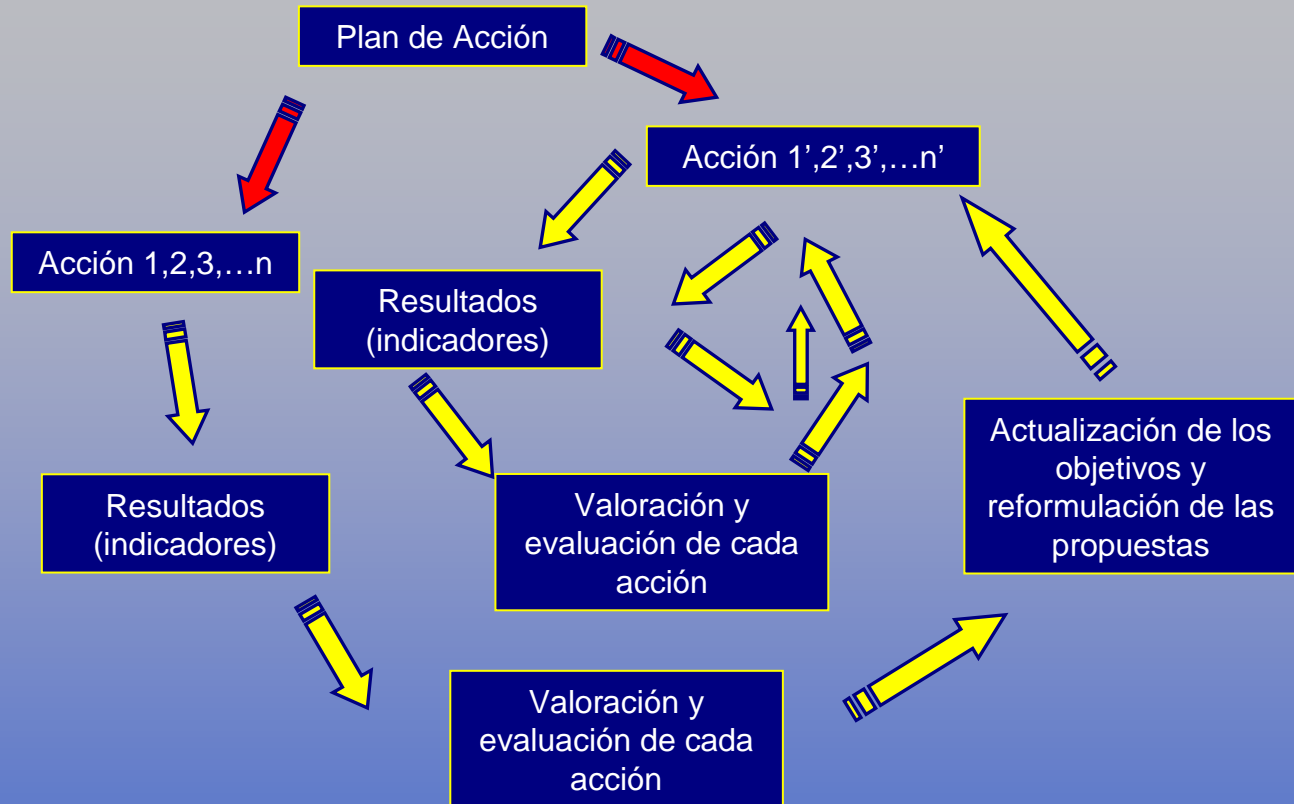
Etapa 1 . Diagnóstico

Etapa 2. Formulación de propuestas

Etapa 3. Elaboración del Plan de Acción

Etapa 4. Evaluación del Plan de Acción

3. CASO PRÁCTICO



Manual de procedimiento para mejora de la Seguridad Vial en puntos conflictivos del entorno urbano

SEGUIMIENTO.- Fichas tipo para indicadores

Acción 1, 2,...n: NOMBRE del indicador	
Tendencia deseable	
Valor inicial (escenario de partida)	
Valor final (escenario final)	

Movilidad



Ayuntamiento de Málaga
DELEGACION DE MOVILIDAD
ÁREA DE TRÁFICO Y TRANSPORTE PÚBLICO

CASO PRÁCTICO



1. INTRODUCCIÓN

2. FASES

FASE I . RECOPIACIÓN DE INFORMACIÓN

FASE II. ESTUDIO DE CAMPO

FASE III. ELABORACIÓN DEL INFORME

Etapa 1 . Diagnóstico

Etapa 2. Formulación de propuestas

Etapa 3. Elaboración del Plan de Acción

Etapa 4. Evaluación del Plan de Acción

3. CASO PRÁCTICO

Manual de procedimiento para mejora de la Seguridad Vial en puntos conflictivos del entorno urbano

Intersección Pso. Antonio Machado – Ingeniero José M^a Garnica

FASE 0I. RECOPIACIÓN DE INFORMACIÓN

Caracterización del punto conflictivo de accidentalidad

Información	Datos a recopilar
Características descriptivas	<ul style="list-style-type: none"> - Escenario. Tipología. - Situación. - Ubicación. - Entorno. Reportaje fotográfico. - Variación de la siniestralidad anual. - Intensidades registradas. - Infraestructuras semafóricas.
Características de accidentalidad	<ul style="list-style-type: none"> - Nº de accidentes = 41 - Nº de atestados = 1 - Víctimas mortales = 0 - Lesionados graves = 0 - Lesionados leves = 19

Intensidades registradas

Ubicación	IMDL	IMDS	IMDD	IMHPL	HPLM	IMHPS	HPSM	IMHPD	HPDM
P.M. Antonio Machado - Este	19.645	16.177	13.307	1.543	8:00	1.336	21:00	1.253	19:00
P.M. Antonio Machado - Oeste	29.447	24.435	18.196	2.206	14:00	1.880	13:00	1.418	20:00

1. INTRODUCCIÓN

2. FASES

FASE I . RECOPIACIÓN DE INFORMACIÓN

FASE II. ESTUDIO DE CAMPO

FASE III. ELABORACIÓN DEL INFORME

Etapa 1 . Diagnóstico

Etapa 2. Formulación de propuestas

Etapa 3. Elaboración del Plan de Acción

Etapa 4. Evaluación del Plan de Acción

3. CASO PRÁCTICO

**Manual de
procedimiento
para mejora de la
Seguridad Vial en
puntos
conflictivos del
entorno urbano**

Intersección Pso. Antonio Machado – Ingeniero José M^a Garnica

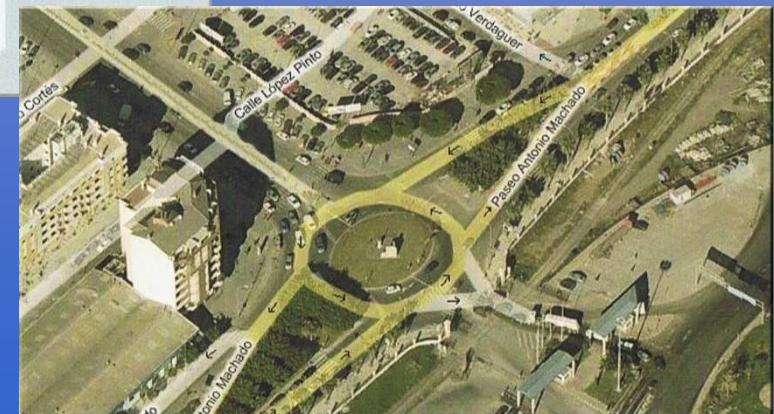
FASE 03. ELABORACIÓN DEL INFORME

Etapa 1 : Diagnóstico

PLANO DE SITUACIÓN.



PLANO DE UBICACIÓN.





1. INTRODUCCIÓN

2. FASES

FASE I . RECOPIACIÓN DE INFORMACIÓN

FASE II. ESTUDIO DE CAMPO

FASE III. ELABORACIÓN DEL INFORME

Etapa 1 . Diagnóstico

Etapa 2. Formulación de propuestas

Etapa 3. Elaboración del Plan de Acción

Etapa 4. Evaluación del Plan de Acción

3. CASO PRÁCTICO

Manual de
procedimiento
para mejora de la
Seguridad Vial en
puntos
conflictivos del
entorno urbano

Intersección Pso. Antonio Machado – Ingeniero José M^a Garnica

FASE 03. ELABORACIÓN DEL INFORME

Etapa 1 : Diagnóstico

PLANO DE PLANTA
DEL CRUCE SEMAFÓRICO

FASES

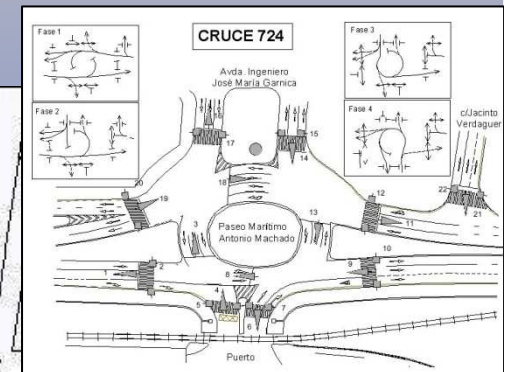
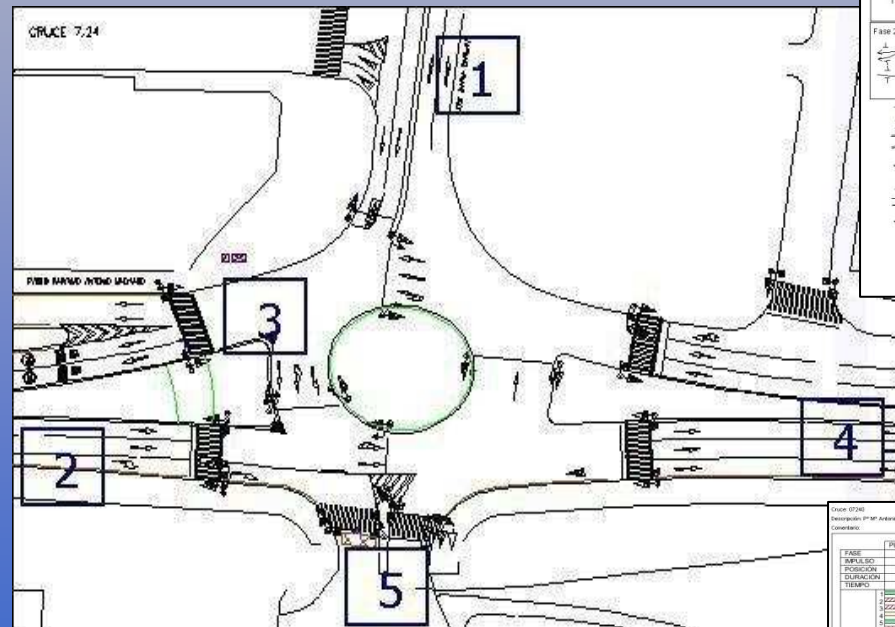


DIAGRAMA DE TIEMPOS.

Cruce 0724
Descripción: 1º Pº Antonio Machado - El Buleo
Comentarios:

	PLAN Actual 074	ESTRUCTURA 1	CICLO 110	DESFASE 57
FASE	1		3	4
SEMAFÓRICO	45	50	61	82
POSICIÓN	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	6 7 8	9 10 11
SEÑALIZACIÓN	3 3 3 3 3	3	21	3 3 3 3 3 3 3 3
TIEMPO	10 20 30 40 50	60 70 80 90 100		

LEGENDA:

- Señales: Señal de Prohibición de Avanzar, Señal de Prohibición de Avanzar (Doble carril sentido), Señal de Prohibición de Avanzar (Doble carril sentido) (Paso), Señal de Prohibición de Avanzar (Doble carril sentido) (Paso), Señal de Prohibición de Avanzar (Doble carril sentido) (Paso), Señal de Prohibición de Avanzar (Doble carril sentido) (Paso)
- Acciones: Acción Intersección, Acción Intersección (Paso), Acción Intersección (Paso), Acción Intersección (Paso), Acción Intersección (Paso), Acción Intersección (Paso)
- Vías: Vía Intersección, Vía Intersección (Paso), Vía Intersección (Paso), Vía Intersección (Paso), Vía Intersección (Paso), Vía Intersección (Paso)
- Reguladores: Regulador Intersección, Regulador Intersección (Paso), Regulador Intersección (Paso), Regulador Intersección (Paso), Regulador Intersección (Paso), Regulador Intersección (Paso)

1. INTRODUCCIÓN

2. FASES

FASE I . RECOPIACIÓN DE INFORMACIÓN

FASE II. ESTUDIO DE CAMPO

FASE III. ELABORACIÓN DEL INFORME

Etapa 1 . Diagnóstico

Etapa 2. Formulación de propuestas

Etapa 3. Elaboración del Plan de Acción

Etapa 4. Evaluación del Plan de Acción

3. CASO PRÁCTICO

Manual de procedimiento para mejora de la Seguridad Vial en puntos conflictivos del entorno urbano

Intersección Pso. Antonio Machado – Ingeniero José M^a Garnica

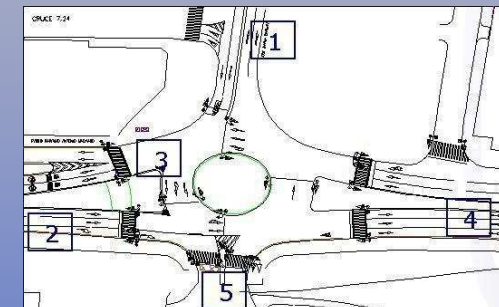
FASE 03. ELABORACIÓN DEL INFORME

Etapa 1 : Diagnóstico

REPORTAJE FOTOGRÁFICO.



Marcas viales en mal estado y
señalización vertical errónea en
la zona de obras



1. INTRODUCCIÓN

2. FASES

FASE I . RECOPIACIÓN DE INFORMACIÓN

FASE II. ESTUDIO DE CAMPO

FASE III. ELABORACIÓN DEL INFORME

Etapa 1 . Diagnóstico

Etapa 2. Formulación de propuestas

Etapa 3. Elaboración del Plan de Acción

Etapa 4. Evaluación del Plan de Acción

3. CASO PRÁCTICO

**Manual de
procedimiento
para mejora de la
Seguridad Vial en
puntos
conflictivos del
entorno urbano**

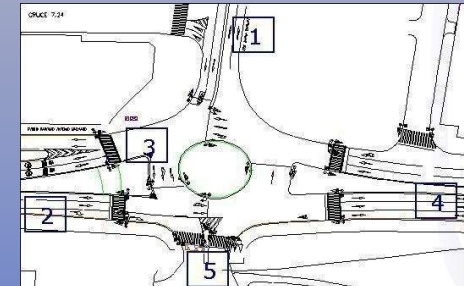
Intersección Pso. Antonio Machado – Ingeniero José M^a Garnica

FASE 03. ELABORACIÓN DEL INFORME

Etapa 1 : Diagnóstico

REPORTAJE FOTOGRÁFICO.

**Semáforo con escasa
visibilidad**



**Carril reservado a transporte
para zona portuaria**

1. INTRODUCCIÓN

2. FASES

FASE I . RECOPIACIÓN DE INFORMACIÓN

FASE II. ESTUDIO DE CAMPO

FASE III. ELABORACIÓN DEL INFORME

Etapa 1 . Diagnóstico

Etapa 2. Formulación de propuestas

Etapa 3. Elaboración del Plan de Acción

Etapa 4. Evaluación del Plan de Acción

3. CASO PRÁCTICO

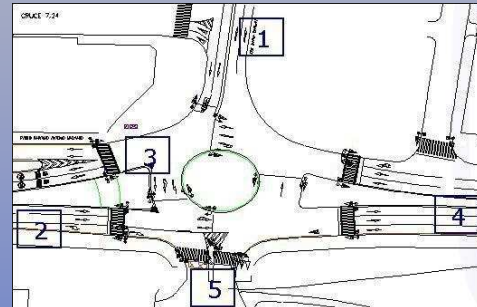
**Manual de
procedimiento
para mejora de la
Seguridad Vial en
puntos
conflictivos del
entorno urbano**

Intersección Pso. Antonio Machado – Ingeniero José M^a Garnica

FASE 03. ELABORACIÓN DEL INFORME

Etapa 1 : Diagnóstico

REPORTAJE FOTOGRÁFICO.



Acceso a zona portuaria



1. INTRODUCCIÓN

2. FASES

FASE I . RECOPIACIÓN DE INFORMACIÓN

FASE II. ESTUDIO DE CAMPO

FASE III. ELABORACIÓN DEL INFORME

Etapa 1 . Diagnóstico

Etapa 2. Formulación de propuestas

Etapa 3. Elaboración del Plan de Acción

Etapa 4. Evaluación del Plan de Acción

3. CASO PRÁCTICO

Manual de procedimiento para mejora de la Seguridad Vial en puntos conflictivos del entorno urbano

Intersección Pso. Antonio Machado – Ingeniero José M^a Garnica

FASE 03. ELABORACIÓN DEL INFORME

Etapa 1 : Diagnóstico

Identificación de problemas y sus causas

Problemas	Causas
Accidentes por alcance y en menor medida laterales y frontolaterales.	No respetar las distancias de seguridad.
Atropellos de peatones.	Velocidad inadecuada, excesiva.
Acumulación de bolsas de vehículos en la glorieta.	No respetar las fases semafóricas.
	Alta afluencia de vehículos en Paseo Marítimo.
	Señalización horizontal en mal estado.
	Zona en obras (Ingeniero José María Garnica).
	Zonas con escasa visibilidad.
	Estacionamiento de vehículos en zonas prohibidas o cercanas a pasos de peatones.
	Acceso a zona portuaria frente a Glorieta.
	Elevado tráfico de vehículos pesados para acceder a zona portuaria.

1. INTRODUCCIÓN

2. FASES

FASE I . RECOPIACIÓN DE INFORMACIÓN

FASE II. ESTUDIO DE CAMPO

FASE III. ELABORACIÓN DEL INFORME

Etapa 1 . Diagnóstico

Etapa 2. Formulación de propuestas

Etapa 3. Elaboración del Plan de Acción

Etapa 4. Evaluación del Plan de Acción

3. CASO PRÁCTICO

**Manual de
procedimiento
para mejora de la
Seguridad Vial en
puntos
conflictivos del
entorno urbano**

Intersección Pso. Antonio Machado – Ingeniero José M^a Garnica

FASE 03. ELABORACIÓN DEL INFORME

Etapa 2 :Formulación de Propuestas

FORMULACIÓN DE PROPUESTAS

A CORTO PLAZO	A MEDIO PLAZO
Propuesta 1. Mejorar y reforzar la señalización vertical	Propuesta 1. Cambiar la geometría del cruce convirtiéndolo en un cruce en T a 2 fases.
Propuesta 2. Poda de los árboles del Paseo Marítimo Antonio Machado, mejorando de esta forma la visibilidad de los usuarios.	Propuesta 2. Construcción de un paso a desnivel para el giro hacia la izquierda desde el Pso. Antonio Machado hacia la c/ Ingeniero José M ^a Garnica.
Propuesta 3. Repintado de las marcas viales.	Propuesta 3. Cambio de ubicación del acceso al Puerto.
Propuesta 4. Modificar fases semafóricas, para intentar reducir acumulaciones de bolsas de vehículos.	
Propuesta 5. Sistema sancionador de infracciones en Paseo Antonio Machado	
Propuesta 6. Mejora del pavimento en la c/ Ingeniero José M ^a Garnica	



1. INTRODUCCIÓN

2. FASES

FASE I . RECOPIACIÓN DE INFORMACIÓN

FASE II. ESTUDIO DE CAMPO

FASE III. ELABORACIÓN DEL INFORME

Etapa 1 . Diagnóstico

Etapa 2. Formulación de propuestas

Etapa 3. Elaboración del Plan de Acción

Etapa 4. Evaluación del Plan de Acción

3. CASO PRÁCTICO

Manual de procedimiento para mejora de la Seguridad Vial en puntos conflictivos del entorno urbano

Intersección Pso. Antonio Machado – Ingeniero José M^a Garnica

FASE 03. ELABORACIÓN DEL INFORME

Etapa 3 : Elaboración del Plan de Acción

Propuesta 01: MEJORAR Y REFORZAR LA SEÑALIZACIÓN VERTICAL

Descripción de la actuación:	<p>Instalación de señal vertical por obras similar a la S-52 (final de carril destinado a la circulación), puesto que se pasa de tres carriles a dos.</p> <p>Retirar señal vertical R-101 (entrada prohibida), por existir dos en el mismo punto. Cambio de la señal vertical R-101 (entrada prohibida) ubicada al inicio de Avda. Ingeniero José María Garnica desde Paseo M. Antonio Machado por una señal R – 401a (paso obligatorio), intentando evitar con ello, el no confundir a los conductores que pretendan acceder a Avda. Ingeniero José María Garnica.</p>
Acciones asociadas	Acción 1//Acción 2//Acción n

Acción 1: Instalación de señalización vertical

Persona Responsable	Técnico encargado
Departamentos municipales implicados	Área de Tráfico y Transporte Público y Gerencia Municipal de Urbanismo
Colaboradores externos	
Presupuesto/Financiación	462,50
Periodo de realización	15 días
Recursos materiales	
Beneficios sociales y ambientales	
Indicadores de seguimiento	

1. INTRODUCCIÓN

2. FASES

FASE I . RECOPIACIÓN DE INFORMACIÓN

FASE II. ESTUDIO DE CAMPO

FASE III. ELABORACIÓN DEL INFORME

Etapa 1 . Diagnóstico

Etapa 2. Formulación de propuestas

Etapa 3. Elaboración del Plan de Acción

Etapa 4. Evaluación del Plan de Acción

3. CASO PRÁCTICO

Manual de procedimiento para mejora de la Seguridad Vial en puntos conflictivos del entorno urbano

Intersección Pso. Antonio Machado – Ingeniero José M^a Garnica

FASE 03. ELABORACIÓN DEL INFORME

Etapa 4 : Evaluación del Plan de Acción

Los indicadores determinan la evolución de las acciones realizadas, y permiten valorar el éxito de la estrategia, la revisión de las propuestas y la reformulación de actuaciones que sean necesarias.

INDICADOR 01: Accidentes Totales		INDICADOR 02: Por tipo de Vehículos	
Tendencia deseable		Tendencia deseable	
Valor inicial (escenario de partida)		Valor inicial (escenario de partida)	
Valor final (después del régimen de transición)		Valor final (después del régimen de transición)	
INDICADOR 03: Víctimas graves, leves y fallecidos		INDICADOR 04: Hora del accidente	
Tendencia deseable		Tendencia deseable	
Valor inicial (escenario de partida)		Valor inicial (escenario de partida)	
Valor final (después del régimen de transición)		Valor final (después del régimen de transición)	