



DISEÑO PLAN PILOTO SEGURIDAD VIAL (NICARAGUA)

DATOS DEL CONTRATO

DATOS ADMINISTRATIVOS

TIPO DE CONTRATO:

Servicios de Consultoría

NOMBRE DEL CONTRATO:

Servicios de Consultoría para el Diseño del Plan Piloto de Seguridad Vial

LOCALIZACIÓN: Nicaragua

EMPRESAS CONSULTORAS:

CPS Ingenieros, Obra Civil y Medio Ambiente, S.L.

Asociación Española de la Carretera

PRESUPUESTO: US\$ 112.741,59

CLIENTE: Ministerio de Transporte e Infraestructura de Nicaragua (MTI)

FINANCIACIÓN: Banco Interamericano de Desarrollo (BID)

FECHA (INICIO-FIN): Junio 2013-Octubre 2013

DATOS TÉCNICOS

Ámbito de actuación:

Período: años 2006 - 2012

Total km estudiados: 1.929,89 km

Nº aprox. de accidentes tratados: 24.000 accidentes

Departamentos de Nicaragua estudiados:

Boaco

Carazo

Chinandega

Chontales

Estelí

Granada

Jinotega

León

Madriz

Managua

Matagalpa

Masaya

Nueva Segovia

Río San Juan

Rivas

OBJETIVOS DE LA ACTUACIÓN

Los objetivos globales son: mejorar el sistema de recogida de datos de accidentalidad, por medio de una metodología mejorada a través de los resultados del proyecto piloto así como el sistema de identificación, gestión y seguimiento de puntos críticos que se detectan en la red vial pavimentada de Nicaragua en aras de conseguir una Metodología de Mejora de la Gestión de la Seguridad Vial.

TAREAS DESARROLLADAS

- Análisis de las estadísticas de accidentes de tránsito transcurridos en el periodo 2006-2012 en la red vial pavimentada.
- Identificación de 50 puntos críticos de la red vial nacional
- Mapa de accidentalidad nacional, basado en el análisis de accidentes
- Estudio de 10 puntos de mayor concentración de accidentes y elaboración de proyectos de intervención con diseño de soluciones.
- Inspecciones de seguridad vial.
- Capacitación del personal del MTI en la metodología de análisis de los puntos críticos
- Desarrollo de herramientas tecnológicas avanzadas de gestión de la accidentalidad.

LOCALIZACIÓN



Red Vial Pavimentada de Nicaragua

ESTADO ACTUAL DE LA RED



Estado actual de la red. Travesía de Sébaco



DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El proyecto consiste en la elaboración de un Plan Piloto de Seguridad Vial que proporcione a los técnicos del MTI de las herramientas y metodologías necesarias para comenzar a realizar una gestión más eficiente de la accidentalidad a nivel nacional.

El plan comienza con el análisis de las estadísticas de accidentes de tránsito existentes y la determinación de un mapa de accidentalidad nacional, con el que se identificaran al menos 50 puntos críticos ordenados según criterios de priorización para la intervención, de tal forma que se tuviera una visión amplia y contrastada del problema de la accidentalidad en Nicaragua.

Identificados los 50 peores puntos de acuerdo a diversos puntos de vista, se seleccionaron los diez más críticos en los que desarrollar el Plan Piloto de Seguridad Vial. Este plan consistía en primer lugar en la realización de inspecciones de seguridad vial en cada punto identificado, con las imprescindibles visitas de campo del equipo auditor en compañía del personal del MTI, de tal forma que permitieran la elaboración de los correspondientes diagnósticos de seguridad vial.

A continuación, gracias al exhaustivo trabajo de diagnóstico, y basados en las conclusiones de cada informe, se elaboró un proyecto específico de intervención en cada punto crítico estudiado con medidas de bajo coste y con recomendaciones a medio y largo plazo cuando era necesario, que incluía memoria, planos y presupuesto, tal que habilitara al MTI para poder abordar con garantías las actuaciones diseñadas. De cada una de las medidas se abordó un profundo estudio de priorización utilizando ratios Beneficio / Coste que ayudara en la toma de decisiones.

Adicionalmente el equipo de expertos internacionales, y como parte del proceso de mejora de la gestión de la seguridad vial en el país, procedió a la confección de un formulario de datos de accidentes de tránsito a fin de que fuera implementado en coordinación con la Policía Nacional, incluyendo las capacitaciones al MTI, a Policía Nacional, al Fondo de Mantenimiento Vial (FOMAV), al Ministerio de Salud, CRUZ ROJA y BOMBEROS, brindando recomendaciones sobre el procesamiento y análisis de los datos de accidentes.

Por último se dotó al personal técnico del Departamento de Seguridad Vial del MTI, del FOMAV y POLICIA NACIONAL, de un software avanzado de gestión de la accidentalidad necesario para el análisis de estadísticas de accidentes de tránsito y el diseño de soluciones a problemas de Seguridad Vial.

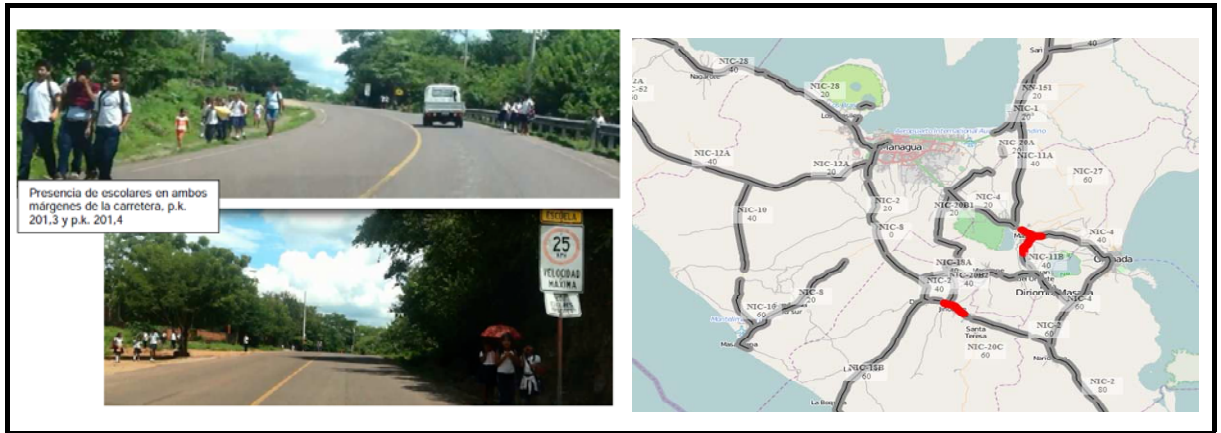
Este software de gestión, se planteó como una potente herramienta capaz de gestionar de modo continuado los datos de red, de tráfico y de accidentalidad en Nicaragua y su diseño respondió a la necesidad de que pudiera ser utilizado por técnicos no necesariamente familiarizados con este tipo de herramientas

Para alcanzar este objetivo, se integraron en el software los datos de red viaria pavimentada y georreferenciada del país en la que se habían registrado accidentes en el periodo 2006-2012 y de la que se disponía de datos de tráfico.

El proyecto contempló una serie de módulos que permitían:

- La consulta de datos de red, tráfico y accidentes, incluyendo el resumen de la consulta y la visualización de gráficas con información adicional de los mismos.
- El cálculo de indicadores y parámetros de accidentalidad con la posibilidad de comparar los valores calculados entre distintas carreteras y ámbitos.
- La detección de puntos conflictivos con distintas opciones de tramificación.
- La representación en mapas de red vial, de accidentes y de tramos conflictivos.
- La introducción de nuevos datos de red georreferenciada, tráfico y accidentes de forma ágil y rápida mediante plantillas, facilitando enormemente la actualización constante de la información por parte de usuarios **no necesariamente** especialistas en bases de datos.

El caso concreto de Nicaragua supone un ejemplo revelador de cómo, partiendo de un nivel primario en cuanto al estudio de la accidentalidad, el uso de tecnologías aplicadas al servicio de la Seguridad Vial y la puesta en marcha de metodologías como las Inspecciones de Seguridad Vial o el establecimiento de Ratios B/C, puede transformar el escenario, consiguiendo en poco tiempo disponer de herramientas tecnológicas avanzadas para la gestión, llegando a obtener resultados inmediatos de ayuda para la toma de decisiones.



Diagnósticos de Seguridad Vial elaborados / Mapa de puntos críticos detectados e la red

SISAC
Sistema de Información Geográfica de Gestión de la Accidentalidad

Empresas consultoras:

Accidentalidad

Red Vial
Datos Estadísticos
Accidentalidad
Introducción de Datos
Ayuda

TIPO DE CRITERIO	DATOS DE CRITERIO	DATOS COMUNES	
<input checked="" type="radio"/> Tipo de Vía <input type="radio"/> Vía y PK <input type="radio"/> Departamento	Tipo de Vía: -- TIPO DE VIA -- Vía: -- VÍA -- PK Inicio: PK Fin: Departamento: -- DEPARTAMENTO --	FECHA Fecha Inicio: 01/01/2006 Fecha Fin: 31/12/2006 <small>* Las fechas de Inicio y Fin de periodo son datos requeridos, no podrá consultar hasta que los haya rellenado.</small>	SEVERIDAD <input checked="" type="radio"/> TODOS <input type="radio"/> Sólo Daños <input type="radio"/> Con Víctimas <input type="radio"/> Mortales

CONSULTAR

ACC	ACV	Nº MUERTOS	Nº HERIDOS
2.291	475	111	674

Tabla de Datos ACC entre las fechas 01/01/2006 y 31/12/2006 entre las fechas 01/01/2006 y 31/12/2006

DEPARTAMENTO	VIA	PK	FECHA	CODIGO	MUERTOS	HERIDOS	CAUSA	COMENTARIOS
CHONTALES	NIC-7	116+400	10/01/2006	2006B00001	0	0	Falta de precaución...	Emp. Sn Lorenzo
BOACO	NIC-7	74+000	19/01/2006	2006B00002	0	0	Semoviente...	Emp. Boaco...
BOACO	NIC-7	74+000	08/02/2006	2006B00003	0	0	Falta de precaución...	Emp. Boaco
BOACO	NIC-7	64+500	20/02/2006	2006B00004	0	0	Semoviente...	Cca Boquerón

VEHICULOS IMPLICADOS

TIPO DE VEHICULO	NUMERO
Auto	5
Caballito	1
Camioneta	18
Camión	1
Desconocido	3
Miniván	2
Motoc	1
TOTAL:	31

CAUSAS ACCIDENTES

CAUSA	NUMERO
Falta de atención	1
Error de velocidad	1
Falta de paciencia	1
Falta de precaución	1
Cero velocidad	4
Invasión de carril	6
No guardar distancia	7
TOTAL:	16

Mapa de Casualidad en el departamento de MASAYA

LEYENDA:
■ SP ACC > 7
■ 7.5 SP ACC < 14
■ 7.5 SP ACC < 21
■ SP ACC < 31

DATOS DE ENTRADA:
 Fecha Inicio: 01/01/2012
 Fecha Fin: 31/12/2012
 Longitud Tramo: 1.000
 Tipo de Mapa: ACC

Evolución Índices Troncal Principal

AÑO	IP	IM
2,006	19,05	4,42
2,007	27,40	7,06
2,008	21,93	4,93
2,009	40,46	9,98
2,010	41,56	9,50
2,011	42,72	10,32
2,012	50,64	12,25

ACCIDENTES EN EL PK 22+000 DE NIC-1

FECHA	CODIGO	LUGAR	Nº MUERTOS	Nº HERIDOS
2007-02-05 09:00:00	2007MN0614		0	0
2007-05-07 07:15:00	2007MN0706		0	1
2007-12-15 19:00:00	2007MN0879		0	0

Capturas del software de gestión de accidentes

CARRETERAS
CPS INGENIEROS OBRA CIVIL Y MEDIO AMBIENTE S.L.