

RESUMEN EJECUTIVO

Programa de Gestión Científica e Inteligente de la Semaforización y el Tránsito Urbano

La congestión vehicular del Gran Santo Domingo no depende únicamente de la cantidad de vehículos que circulan por sus calles. También está relacionada con la manera en que se administran las intersecciones, la coordinación entre semáforos, la disciplina vial y la capacidad institucional para responder de manera rápida a cambios en el flujo vehicular.

En numerosas intersecciones semaforizadas se observa todavía la intervención directa de agentes de tránsito que sustituyen temporalmente las señales luminosas con el propósito de mejorar la circulación. Aunque esta actuación puede resultar necesaria ante accidentes, averías, emergencias o situaciones extraordinarias, su utilización rutinaria puede alterar la sincronización de los corredores y trasladar la congestión de una intersección hacia otra.

La presente propuesta plantea sustituir progresivamente ese modelo por una **gestión científica e inteligente del tránsito**, en la cual las decisiones sobre tiempos semafóricos se sustenten en datos reales de circulación.

No se propone comenzar mediante grandes inversiones ni mediante la adquisición inmediata de sistemas tecnológicos costosos. El programa parte de aprovechar los recursos existentes y mejorar gradualmente la infraestructura.

El principio fundamental será:

Medir → analizar → ajustar → evaluar → mejorar.

La primera fase consistirá en identificar corredores prioritarios del Gran Santo Domingo y medir durante determinados períodos la cantidad de vehículos, longitud de filas, tiempos de espera, velocidad promedio y frecuencia con que las intersecciones quedan bloqueadas.

A partir de esas mediciones podrán establecerse programas semafóricos diferentes para hora pico de la mañana, horario intermedio, hora pico de la tarde, noche, fines de semana y situaciones especiales.

Posteriormente, las intersecciones de mayor complejidad podrán incorporar cámaras, sensores y sistemas capaces de modificar automáticamente determinados tiempos semafóricos según el comportamiento real del tránsito.

La intervención de DIGESETT continuará siendo fundamental, pero con una función diferente.

En condiciones normales, el agente deberá permitir que el sistema semafórico administre el flujo y concentrarse en mantener despejada la intersección, hacer respetar la señalización y evitar que los conductores bloqueen el cruce.

El control manual deberá utilizarse principalmente ante situaciones extraordinarias.

La propuesta incorpora asimismo el desarrollo gradual de una capacidad nacional para fabricar, ensamblar, reparar y mantener infraestructura semafórica, comenzando por componentes que puedan producirse localmente de manera segura y económicamente competitiva.

Esto podría reducir los costos de mantenimiento, disminuir la dependencia de proveedores extranjeros y facilitar la reposición rápida de componentes dañados.

El programa comenzaría mediante un proyecto piloto de aproximadamente veinte a treinta intersecciones pertenecientes a dos o tres corredores importantes del Gran Santo Domingo.

Los resultados serían medidos antes y después de la intervención.

Si se demuestra reducción de demoras, disminución de filas y mejoría de las velocidades promedio, el modelo podría expandirse gradualmente al resto de la ciudad y posteriormente a Santiago y otras áreas urbanas del país.

La propuesta no requiere crear otra institución ni una estructura administrativa compleja.

Puede desarrollarse mediante coordinación entre INTRANT, DIGESETT, ayuntamientos y otras instituciones que ya disponen de cámaras, centros de monitoreo e infraestructura tecnológica.

El objetivo final es sencillo:

Convertir la semaforización dominicana en un sistema administrado mediante ingeniería, información y tecnología, donde cada decisión pueda ser medida y evaluada.

MODELO OPERATIVO PROPUESTO

El funcionamiento del sistema puede organizarse mediante una secuencia sencilla:

1. OBSERVACIÓN

La información del tránsito proviene progresivamente de:

Cámaras existentes + cámaras 9-1-1 + agentes DIGESETT + sensores donde sean necesarios + información histórica del tránsito.

2. RECOPIACIÓN DE DATOS

El sistema determina:

- Cantidad de vehículos
- Longitud de filas
- Velocidad promedio
- Tiempo de espera
- Bloqueos de intersecciones
- Accidentes o incidentes

3. CENTRO DE CONTROL DE TRÁNSITO

El Centro de Control recibe la información de diferentes intersecciones y analiza el corredor completo. La pregunta deja de ser “¿Cómo elimino esta fila?” y pasa a ser: “¿Cómo logro que todo el corredor funcione mejor?”

4. DECISIÓN

El sistema selecciona el programa semafórico apropiado.

<i>Tránsito normal</i>	<i>Funciona el programa previamente optimizado</i>
<i>Aumento moderado del tránsito</i>	<i>Se modifican determinados tiempos de verde</i>
<i>Congestión elevada</i>	<i>Se activa un programa especial para evitar acumulaciones</i>
<i>Incidente extraordinario</i>	<i>El Centro de Control coordina cambios temporales y puede solicitar la intervención de DIGESETT.</i>

5. SEMÁFOROS

Las intersecciones reciben los tiempos correspondientes. El objetivo consiste en coordinar varias intersecciones consecutivas y evitar que una avenida envíe más vehículos hacia un tramo que ya se encuentra saturado.

6. DIGESETT

El agente permanece como elemento fundamental del sistema. Pero su prioridad será:

- Mantener despejada la intersección.
- Evitar cruces con luz roja.
- Impedir que vehículos bloqueen el cruce.
- Proteger al peatón.
- Controlar giros y maniobras indebidas.
- Intervenir manualmente cuando exista una situación excepcional.

7. EVALUACIÓN

El sistema compara los resultados:

Antes

- a) Tiempo de recorrido
- b) Velocidad
- c) Longitud de filas
- d) Cantidad de paradas
- e) Bloqueos

Después

- a) Tiempo de recorrido
- b) Velocidad
- c) Longitud de filas
- d) Cantidad de paradas
- e) Bloqueos

8. CORRECCIÓN

Si el nuevo programa mejora la circulación, se mantiene. Si no produce resultados, se modifica. De esta forma se crea un proceso permanente:

MEDIR → ANALIZAR → AJUSTAR → MEDIR NUEVAMENTE

MODELO GRÁFICO SIMPLIFICADO

Vehículos en las vías - Cámaras + sensores + DIGESETT - Centro de control intransit - Análisis de datos - Programa semafórico más adecuado - Semáforos coordinados por corredores - DIGESETT garantiza el cumplimiento - Medición de resultados - Ajuste permanente

PRINCIPIOS DEL PROGRAMA

La implementación deberá sustentarse en seis principios:

1. Ciencia antes que improvisación

Los tiempos semafóricos deberán responder a mediciones reales.

2. Tecnología antes que intervención manual rutinaria

La intervención humana continuará siendo necesaria, pero principalmente ante situaciones extraordinarias.

3. Corredores antes que intersecciones aisladas

La congestión debe estudiarse como una red.

4. Aprovechar antes de comprar

Se utilizarán primero cámaras, redes, centros de control y equipos existentes.

5. Producción local cuando resulte técnicamente viable

La República Dominicana deberá desarrollar progresivamente capacidad para fabricar, ensamblar y mantener componentes semafóricos.

6. Resultados verificables

Toda modificación deberá demostrar mediante indicadores si realmente mejoró el tránsito.

OBJETIVO A CINCO AÑOS

El objetivo debe ser que las principales ciudades dominicanas cuenten progresivamente con una red en la cual:

- a) Los semáforos estén conectados,
- b) Los corredores estén coordinados,
- c) Las decisiones se sustenten en datos,
- d) Los agentes intervengan principalmente ante excepciones,
- e) Parte importante del mantenimiento pueda realizarse localmente,

- f) La ciudadanía pueda conocer si las medidas adoptadas realmente mejoran la movilidad.

En definitiva:

UNA SEMAFORIZACIÓN CIENTÍFICA, INTELIGENTE, ECONÓMICA Y DOMINICANA.

RD PROPONE RD PROPONE