

# INFORME DE LA RED VIARIA, CONECTIVIDAD Y MOVILIDAD

## 5. INFORME DE LA RED VIARIA, CONECTIVIDAD, MOVILIDAD

### Tabla de contenido

1) Introducción	3
2) Situación actual y propuestas de la infraestructura vial y conectividad	4
i) Tránsito Vehicular	4
<b>Caminos Principales</b>	4
<b>Caminos Secundarios</b>	13
ii) Tránsito Peatones y Bicicletas	15
3) Estudio de Impacto del Tránsito Actual y Futuro	15
Conclusiones	22

## **Introducción**

El presente análisis desde la vialidad, conectividad y tránsito se traza como el estudio de la situación actual y proyectada a 10 años del Ámbito de Actuación del PPCH.

Tomamos como base para analizar lo que se concretó de la propuesta del PPCH 2018, con el fin de hacer revisión, nuevas propuestas y sugerencias en función del resultado del análisis que se describe a continuación.

## **Situación actual y propuestas de la infraestructura vial y conectividad**

La infraestructura vial existente es una red de Caminos y Calles que describiremos a continuación, dentro de la descripción detallaremos su jerarquía, dimensiones y materiales con que está construida. Asimismo, en la misma descripción se irán realizando las sugerencias de obras e infraestructura a incorporar para soportar el crecimiento de la demanda que se tendrá con el desarrollo de toda el área de acuerdo a las directivas de ocupación del plan.

Primero nos enfocamos en la circulación vehicular (autos , camiones y ciclomotores) y luego al final de este capítulo se abarcará la circulación de bicicletas y peatones.

### **i) Tránsito Vehicular**

#### **Caminos Principales**

##### **El Camino de los Horneros**

Es la arteria principal de la zona de estudio, desde el origen de los desarrollos de barrios cerrados, Cno. de los Horneros ha sido la conectividad principal, especialmente hacia el sur con la conexión a Ruta Interbalnearia como hacia el Norte con la conexión a Ruta 101 y Ruta 8. Previo al año 1995 era un camino rural de características físicas acorde a su función, es decir ancho 5 m, pavimento granular y cunetas a cielo abierto.

En los años siguientes con el aumento del tránsito se realizaron tratamientos bituminosos simples con el fin de mejorar la transitabilidad y aplacar el polvo que se generaba con el aumento del tránsito.

Pero estas medidas rápidamente quedaron escasas para dar un buen servicio a cada vez mayor tránsito que se fue dando con el crecimiento de los primeros barrios, hasta que en el año 2012 por iniciativa de los vecinos y con financiamiento de los mismos se hizo una obra de pavimentación con Mezcla Asfáltica que si bien no tenía la estructura necesaria para un larga duración dio servicio hasta el año 2021, ahora si diseñada para soportar tránsito pesado (Diseño y construcción a cargo de la Intendencia de Canelones) se hizo una inversión de infraestructura importante reforzando la estructura del paquete de pavimento, con un una base granular cementada y una rodadura de Mezcla Asfáltica de 11 cm de espesor y ensanchando el pavimento a 7 m. Esta es la obra que estaba prevista ya desde el PPCH año 2018.

Como el Camino los Horneros no tiene la misma estructura en toda su longitud, hacemos a continuación un resumen por Tramo.

### **Tramo 1 Ruta Interbalnearia – Camino Los Aromos**

Este tramo de longitud aproximada de 3.3 km en la obra reciente fue ensanchado a 7.50 m de pavimento, con estructura de base granular cementada y mezcla asfáltica de rodadura.

Es un pavimento que está previsto para una larga duración sin requerir demasiadas intervenciones de mantenimiento, solo rutinarias de menor volumen como sellados de fisuras, peladuras, y otros daños menores superficiales. Es esperable que no se generen baches o ahuellamiento dado que la base cementada da una estructura muy firme para tránsito pesado.



**Fig. 4.1 - Foto Tramo 1**

Acceso a nuevos Barrios: Los nuevos barrios que tienen acceso en este tramo como Huertas, Casahona y Pilar, cuentan con una obra de infraestructura vial de acceso que fue ejecutada en simultáneo con el ensanche de Cno. de los Horneros, la misma consiste con dársenas de ingreso y salida para realizar todas las maniobras en forma protegida y sin obstaculizar el tránsito pasante, de esa forma no si impacta en el nivel de servicio de la Arteria y se permite realizar todas las maniobras de ingreso y salida a dichos barrios en forma segura. Además, esta infraestructura es compatible con el futuro ensanche a doble carril por sentido que como veremos más adelante es una de las obras que sugerimos a partir de los modelos de tránsito que generamos en este estudio con el tránsito previsto que generarán.

Se adjunta imagen de una de ellas (Casahona).



Fig. 4.2 - Foto de Acceso a Casahona

#### **Intersección Camino de los Horneros y Ruta Interbalnearia**

En esta intersección la IDC concretó a partir del Desarrollo Car One la modificación de dicha intersección, como ya se había planteado en el PPCH, dicha intersección requería una ampliación de sendas para los giros a la Derecha de salida de CLH y aumentar la capacidad de la dársena de giro a la izquierda desde Ruta Interbalnearia (RI) hacia el CLH.

Dicha obra se ejecutó con su complemento de modificación de la intersección semafórica y la mejora en el nivel de servicio fue excelente, permitiendo volver a tiempos de espera y nivel de servicio normales para este tipo de intersección.



Fig. 4.3 - Foto de Intersección Camino de los Horneros y Ruta Interbalnearia

## **Tramo 2 Camino Los Aromos a Ruta 101**

Este tramo si bien se reconstruyó la estructura de pavimento, aumentando y fortaleciendo la base con Base Granular Cementada, y se pavimentó con Mezcla Asfáltica, no se realizó el ensanche, manteniéndose el ancho del Camino en 6 m.

Se prevé que, a un mediano plazo, dicho ensanche a 7.5 m (que si bien siguen siendo dos sendas, le mejora sensiblemente la seguridad) va a ser necesario debido a la demanda creciente del tránsito que van a generar nuevos desarrollos que generen tránsito en dicho tramo.

Está previsto en este tramo, un acceso con dársena de ingreso y salida (Acceso Tipo) a la Calle Pública que dará Acceso a los Barrios del Desarrollo Olivos.



**Fig. 4.4 - Foto Tramo 2 (Camino los Horneros al Norte)**

## **Intersección Camino Los Horneros y Camino Los Aromos**

Dicha intersección en horarios pico de ingreso y salida de los barrios (8 a 9 en la mañana, 5 a 6 en la tarde) es un punto conflictivo, el resto del día también, pero en el pico se agrava la situación, en el marco del proyecto de Ensanche de CLH se evaluó hacer una rotonda de forma de canalizar y ordenar en forma segura dicha intersección, por incompatibilidad con interferencias importantes y temas presupuestales no se realizó en esta etapa de obras. Ahora se está evaluando como alternativa la inclusión de una intersección semaforizada en dicha esquina ya que se prevé que el tránsito en esa intersección aumente no solo por el aumento de población sino también que la pavimentación de Camino Los Aromos que tiene prevista la IDC va a canalizar mucho tránsito por esa Arteria que tiene una muy buena salida (Con Rotonda) a Ruta 101.

## Accesos a Barrios Existentes (Carmel y Lomas) y nuevos Barrios (Olivos)

Para estos barrios la previsión es que cuenten con Accesos Tipo como se realizaron en el Tramo 1 en Huertas y Casahona.

### Intersección Camino Los Horneros y Camino Escobar

Esta esquina actualmente es una intersección simple, pero se debería considerar que cuando Camino Escobar cambie de infraestructura (ensanche y pavimentación) se considere un proyecto que regule la misma, que puede ser Rotonda o Semáforo, esta previsión o sugerencia es para mediano plazo.

## Camino Al Paso Escobar

El Camino Al Paso Escobar que comienza en Ruta 8, es un camino antiguo que a medida que se ha poblado toda la zona fue tomando importancia por su estratégico emplazamiento y conectividad transversal Este Oeste. En la siguiente figura dividimos el Camino en el área de estudio desde R 101 hasta Camino Eduardo Pérez en 4 tramos que describiremos a continuación.

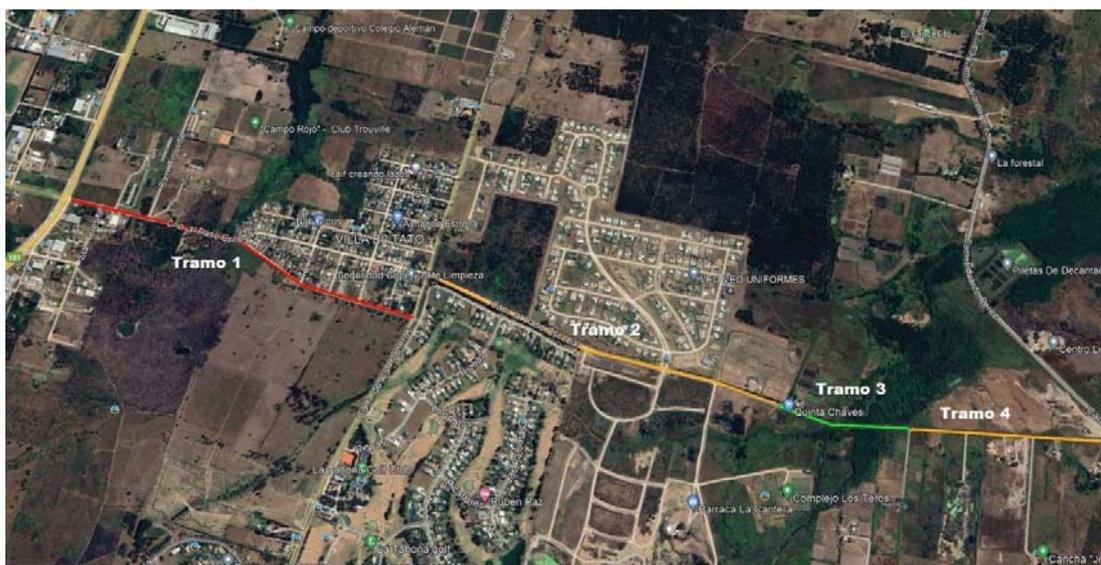


Fig. 4.5 - Imagen (fuente Google earth) Camino Al Paso del Escobar

### Tramo 1: Ruta 101 a Camino de los Horneros

Este tramo indicado en Rojo, se tomó la variante sur (al pasar por Villa El Tato) ya que de acuerdo a directivas de la IDC, se prevé que se jerarquice este tramo para que al generar más tránsito pasante, el mismo no pase por adentro del Barrio, lo que sucedería en caso que se usará la traza original). Este tramo tiene un ancho de 6 m y pavimento granular, está previsto en el plan de obra de la IDC de este quinquenio su transformación en estructura y pavimento, al mismo se le realizará un ensanche de firme, cambio de estructura a base cementada y pavimento asfáltico, de esa forma se transformará en una arteria Principal de Conectividad Este-Oeste.



**Fig. 4.6 - Camino Paso Escobar en Tramo 1 (Frente a Villa El Tato)**

### **Tramo 2**

Este tramo actualmente es pavimento granular en un ancho de 6 m tiene un tránsito alto ya que es el acceso principal de la urbanización Miradores de la Tahona, lo que hace que se deteriora muy rápido y además de las molestias por el polvo que genera y el deterioro superficial permanente es muy difícil mantenerlo en un estándar aceptable. Por estas razones es que ya se previó en 2017 su transformación de características físicas que incluyan una pavimentación definitiva.



**Fig. 4.7 - Foto : Camino Escobar , Tramo desde Horneros al Este (acceso a Miradores)**

### **Tramo 3**

Este tramo si bien existe como faja pública nunca se ejecutó la apertura a uso público ni su pavimentación, la razón principal es que lo cruza el Arroyo Escobar y allí se requiere una obra de Puente de mediana envergadura. La misma ya fue licitada por la IDC y está en proceso de ser adjudicada. Esta obra permitirá unir y dar tránsito hacia el este, completar dicha conectividad Este-Oeste que es la más cercana en el tiempo de ser realizable, ya que la otra (Camino Los Aromos y su continuación hasta RI va a llevar más tiempo concretarla por los avances de los proyectos que lo incluyen).

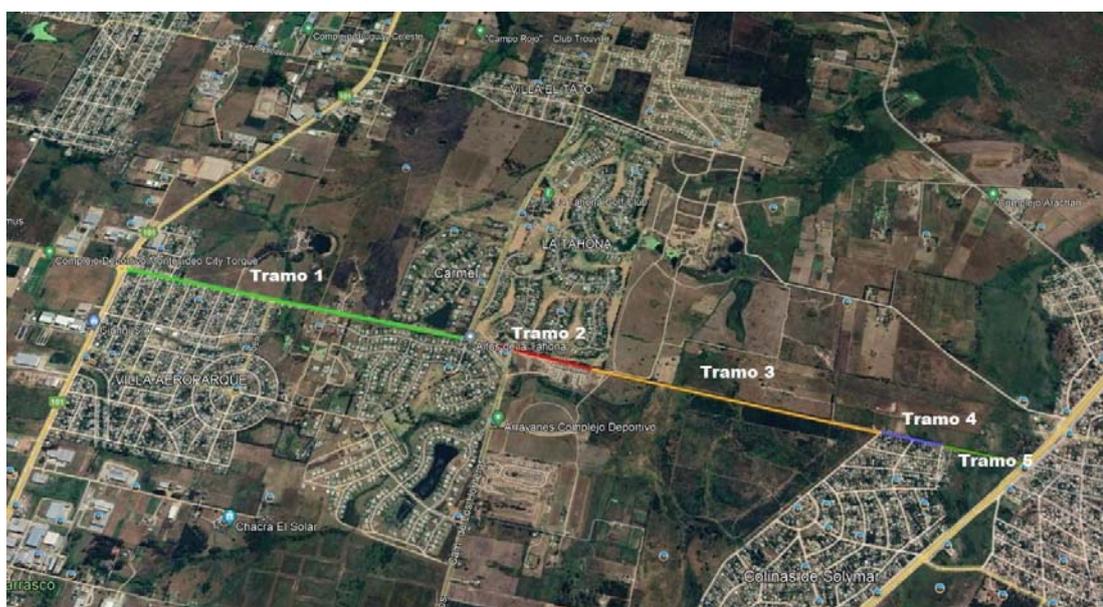
#### **Tramo 4**

Este tramo que va desde la Cañada hasta el Camino Eduardo Pérez en la actualidad es un camino rural angosto y precario que da servicio de acceso a unos pocos lotes rurales, una vez que se construya el puente y comience a transitar vehículos por el mismo va a requerir rápidamente un refuerzo o simplemente un ajuste de ancho y espesor para que permita dar tránsito en condiciones normales.

En su totalidad se sugiere que esta conectividad importante transversal de Camino al Paso Escobar sea reforzada y pavimentada en forma definitiva a mediano plazo cuando se vayan concretando los nuevos barrios que van a usar dicha conexión.

#### **Camino Los Aromos y continuación (Av. A Rambla Costanera)**

Este camino también es una conectividad Este-Oeste desde Ruta 8 y atraviesa el área de estudio, ubicado en la zona central de la misma. Al igual que en los anteriores lo dividimos en tramos para diferenciar su estado actual y situación administrativa y prevista para poder concretarse físicamente en su totalidad.



**Fig. 4.8 - Imagen (fuente Google earth) Camino Los Aromos y continuación**

### Tramo 1

Desde Ruta 101 hasta Cno. de los Horneros es un tramo de pavimento granular, angosto y normalmente en estado malo o regular ya que no soporta la cantidad de tránsito que ya existe, ya desde el PPCH anterior y en el plan quinquenal de la IDC está previsto el ensanche y pavimentación de este tramo. La demora en el tiempo de su concreción fue determinada por las importantes interferencias que existían que requirieron reubicarlas antes de la obra vial. Dichos servicios de OSE y UTE ya fueron removidos por lo que la obra de ensanche y pavimentación se realizará por parte de la IDC a la brevedad.



Fig. 4.9 - Foto Camino Los Aromos entre Horneros y Ruta 101



Fig. 4.10 - Foto Camino Los Aromos entre Horneros y Ruta 101

## **Tramo 2**

Este tramo de Av. A la Rambla Costanera (Continuación Aromos) fue proyectado y está en construcción en el marco de los desarrollos de Pilar I y Pilar II, requirió corrección de trazado altimétrico y a nivel de pavimento se terminará con un pavimento de 6 m de ancho, base granular cementada y terminación asfáltica, el mismo está en proceso de construcción.

## **Tramo 3**

Actualmente está prevista la faja y el proyecto vial está en el marco de un desarrollo que está en trámite, la IDC prevé darle continuidad a ese camino público a través de las provisiones de calles públicas que se realizan en el marco de la gestión de dichos proyectos.

## **Tramo 4**

Actualmente son calles de pavimento granular internas a un barrio Abierto (Colinas de Solymar), en la futura etapa que se pueda dar conexión Este – Oeste, por este camino y se pase a utilizar esta infraestructura las mismas deberán ser reforzadas y pavimentadas para resistir al tránsito pasante que se genere.

## **Tramo 5**

Este tramo si bien en longitud no es extenso, si es compleja y costosa su realización, ya que casi en su totalidad se encuentra en zona muy baja y para su proyecto y construcción será muy importante tener en cuenta los aspectos ambientales. No obstante, se entiende que es necesario y amerita realizar dichos estudios y evaluar la posibilidad real de su concreción ya que completaría esta conectividad Este-Oeste en la zona más al centro y sur del área de Estudio. Este Tramo puede unirse mediante calzada lateral a la intersección con Av. Pérez Butler, ya que ésta es una intersección muy importante que a su vez está previsto que a corto plazo se realice una intersección semafórica.

La IDC está estudiando un trazado alternativo para este tramo para evitar el bañado o por lo menos atravesarlo en una zona de menor impacto.

En resumen, de poder concretarse todos los proyectos en desarrollo en dicho recorrido de Camino Los Aromos recién mencionados se podría contar con una conexión desde Ruta 8 hasta RI pasando por Ruta 101 y Camino Los Horneros.

## **Camino Eduardo Pérez**

El Camino Eduardo Pérez, antiguamente conocido como Camino a Pando, es un camino rural antiguo que une la Ruta Interbalnearia con Ruta 101 y luego Ruta 8 próximo a Pando, es una conectividad principal y que recientemente fue pavimentada por la IDC, la obra fue muy importante porque se reforzó la capa de base con aporte de material granular estabilizado y cementado para luego realizar un recapado con Mezcla Asfáltica, además se ensanchó a 7,50 m el ancho pavimentado lo que le da una seguridad importante para coexistir distintos tipos de vehículos, como camiones, autos y motocicletas.

La jerarquía de este camino en la trama vial del desarrollo de la zona en estudio es muy importante, tanto por canalizar tránsito Norte-Sur y de esa manera “aliviar” el tránsito de CLH, como la futura conectividad Escobar- Eduardo Pérez, que está prevista se concrete y permitirá unir la zona norte de la zona de estudio con el Este , ya que es una salida rápida, ágil y segura , ya que cuenta con semáforo en la intersección de Ruta Interbalnearia y Camino Eduardo Pérez.



Fig. 4.11 - Foto Camino Eduardo Pérez

### **Caminos Secundarios**

Los Caminos Secundarios por definición son importantes, pero de segundo orden en importancia ya que son “afluentes” de los Principales, es decir no son los que canalizan el total del tránsito pasante sino que luego de transitar un tramo por el camino principal el usuario se desvía por uno de estos caminos para llegar a su destino. Ocasionalmente además hay casos que se debe transitar por uno de menor importancia “local” o terciario para llegar al domicilio.

Estos caminos en general en la zona de estudio son caminos de material granular, típicamente caminos rurales, pero ahora insertos en un área urbanizable de estas características si bien no es necesario el mismo tipo de infraestructura si es necesario un mínimo de paquete estructural y pavimentación superior que puede ser mezcla asfálticas o tratamientos asfálticos superficiales de algún tipo.

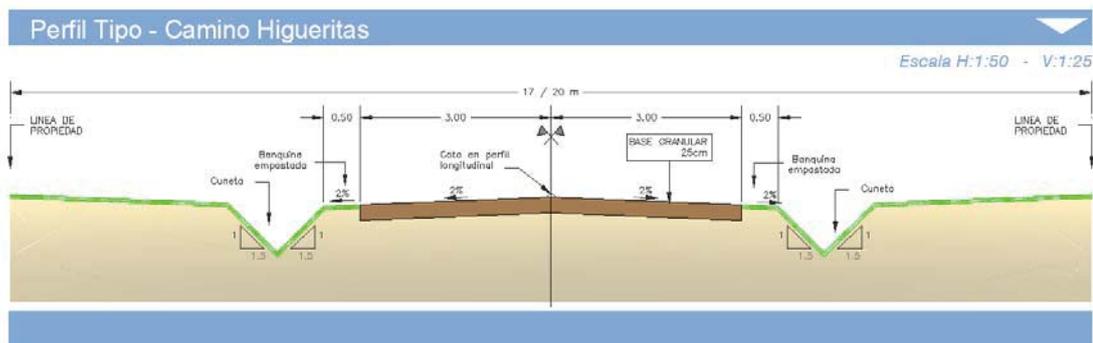
Solo para fijar ideas se describe un ejemplo: Camino Higuieritas.



**Fig. 4.12 - Camino secundario**

Este Camino conecta Cno. de los Horneros con Camino Montevideo Cricket, da servicio a unos 20 lotes de unas 2 Ha con diversos usos, habitacionales permanentes, de fin de semana y canchas deportivas. Para el requerimiento actual está en buenas condiciones, pero para el aumento de tránsito debido al hotel y el emprendimiento ACRES que está en etapa de proyecto ejecutivo se dimensionará el ancho y el recargo que requiera de acuerdo con las directivas del IDC.

A continuación, se incluye un Perfil Tipo sugerido para el camino luego de remodelado en ancho y espesor de pavimento.



**Fig. 4.13 - Perfil tipo**

Se adjunta Lámina 07 - Infraestructura vial, donde se identifican y clasifican los Caminos con sus categorías, tipos de pavimento y también en el caso de los Caminos Secundarios los Caminos Secundarios Existentes de los Caminos Secundarios Sugeridos en el marco del presente estudio.

## ii) Tránsito Peatones y Bicicletas

En el PPCH se había planteado la necesidad de separar a las bicicletas y peatones de los vehículos, para ello se propuso la realización de una vereda peatonal y bicisenda todo a lo largo de Cno. de los Horneros a construir en el ensanche de faja que se previó en el Plan.

Dado que aún no se dispone de la totalidad del ensanche en todos los padrones frentistas a Cno. de los Horneros aún la IDC no ha podido concretar dicha infraestructura que por supuesto está previsto que se realice.

Siguiendo con este criterio, ahora en esta Revisión lo que sugerimos es que en las dos nuevas arterias principales a desarrollar en el área de Estudio que son Camino Los Aromos y Camino Escobar, se sugiere incorporar la misma infraestructura para peatones y bicicleta. Se grafica en la Lámina de conectividad y movilidad esta ampliación de infraestructura sugerida.

La importancia de construir Ciclovías para bicicletas y veredas para peatones viene siendo una prioridad de la IDC en todo el departamento, por lo que incluir esta infraestructura en las Av. Principales de esta zona es importante por seguridad, confort, promoción de la actividad física, etc, redundando en la mejor calidad de vida de los habitantes y es una muy buena inversión ya que tiene una muy buena relación costo/beneficio en lo económico y social.

### 1) Estudio de Impacto del Tránsito Actual y Futuro

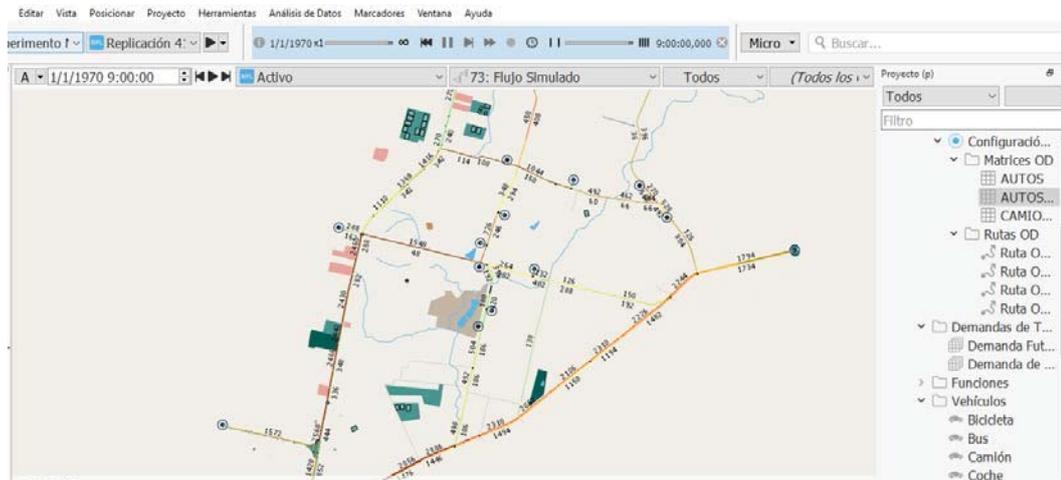
El crecimiento previsto de la zona de estudio representa un desafío para la infraestructura vial existente y el objetivo de esta Revisión es abordarlo integralmente y no únicamente como soluciones caso a caso.

El presente informe realiza un primer abordaje de esta problemática y plantea soluciones de infraestructura que, puestas en un modelo de simulación de tránsito, han demostrado satisfacer la demanda futura.

Para poder evaluar el funcionamiento de la zona de influencia se desarrolló un modelo de simulación empleando software especializado.

Esta herramienta de modelación de tránsito permite modelar desde una simple intersección a una región de múltiples intersecciones en forma completa. Mediante esta herramienta, se generan modelos, a nivel microscópico, que contemplan el comportamiento de los conductores, la geometría de la intersección, las características de los vehículos y la dinámica de las señales semafóricas.

A continuación, se presentan algunas capturas de pantalla del software empleado y la red simulada:



**Fig. 4.14 - Pantalla software**

### **Datos de entrada al modelo**

Para la generación del modelo se consideró la geometría de las intersecciones y los datos de tránsito relevados como parte del alcance de este estudio.

Los datos fueron incorporados al modelo, tratando de reflejar a cabalidad las características del sitio. Para eso se tuvo en cuenta la propia geometría de la intersección, las velocidades de circulación permitidas y los anchos de calzada. Los datos de demanda tuvieron en cuenta el volumen de tránsito en cada uno de los sentidos, las maniobras posibles y el tipo de vehículo.

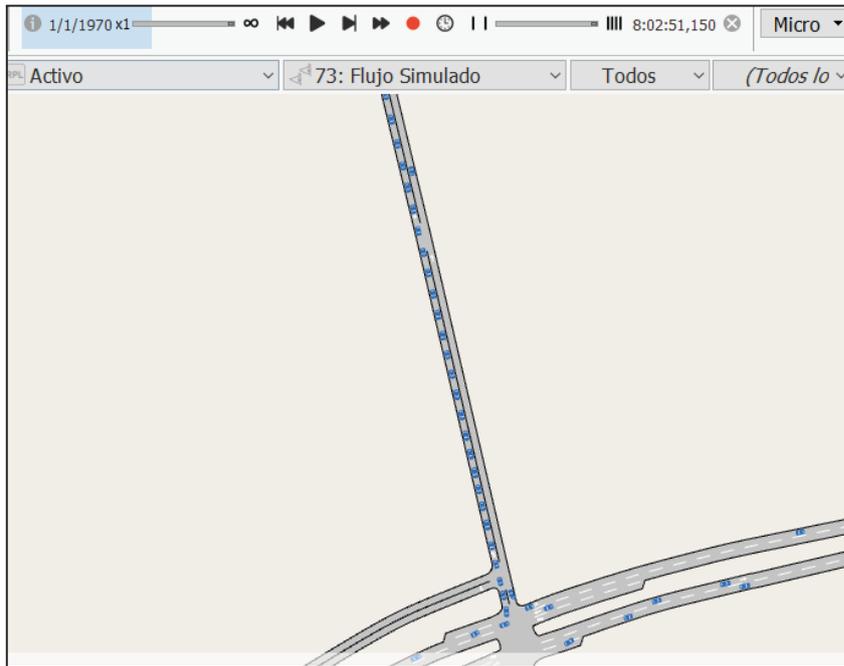
De este análisis, se determinó que, para el escenario futuro, el tránsito total asociados a los barrios actuales y futuros en la zona del ámbito de actuación por la Intendencia ascendería a 6.000 unidades/hora durante el horario pico.

### **Escenarios modelados**

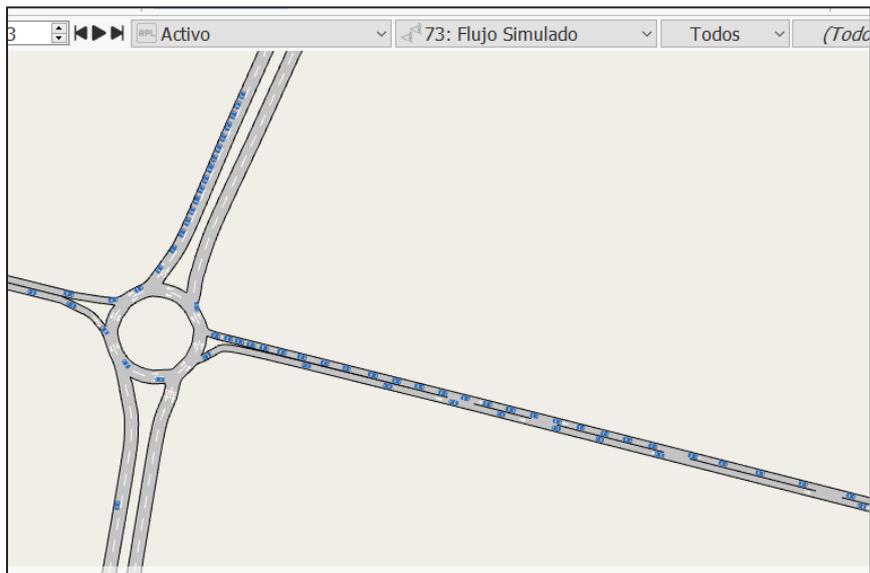
Como ya se indicó, el objetivo del estudio es determinar las obras de infraestructura que satisfacen la demanda futura y eviten la formación de colas y tiempo de espera desmedidos que conlleven eventos de siniestralidad vial e insatisfacción del vecino.

Para eso se modeló primeramente un escenario base, que corresponde a la geometría actual con los datos de tránsito futuros. Claramente este primer escenario presenta una multiplicidad de nodos críticos y un colapso generalizado de la red vial departamental.

A continuación, se presenta la situación de los principales nodos en dicho escenario.



**Fig. 4.15 - Nodo colapsado Luis Eduardo Pérez y Ruta Interbalnearia**



**Fig. 4.16 - Nodo colapsado Aromos y Ruta 101**

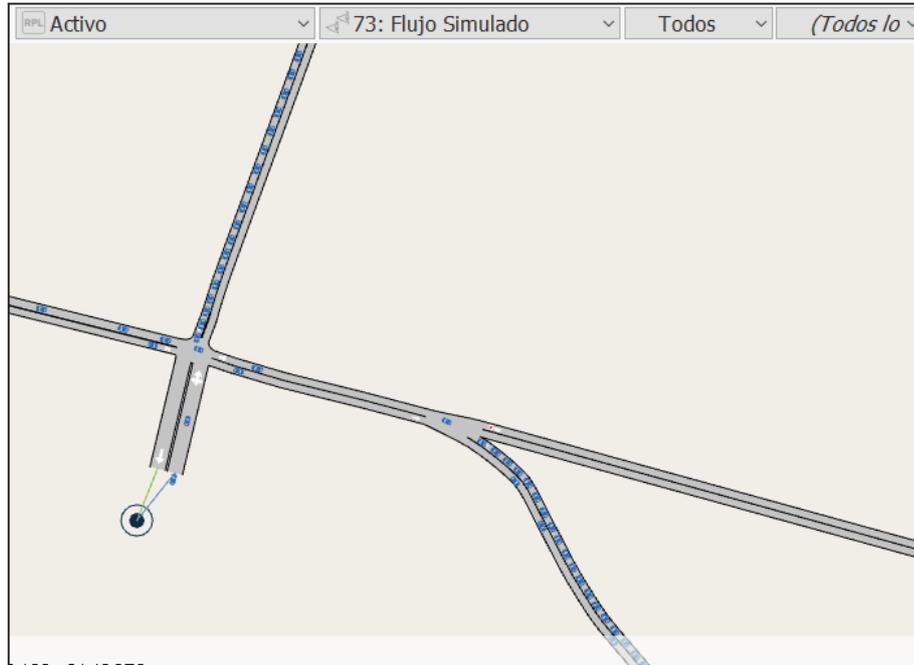


Fig. 4.17 - Nodo colapsado Aromos y Horneros

Las figuras siguientes presentan una vista general de la red vial en donde se puede apreciar los tramos colapsados.

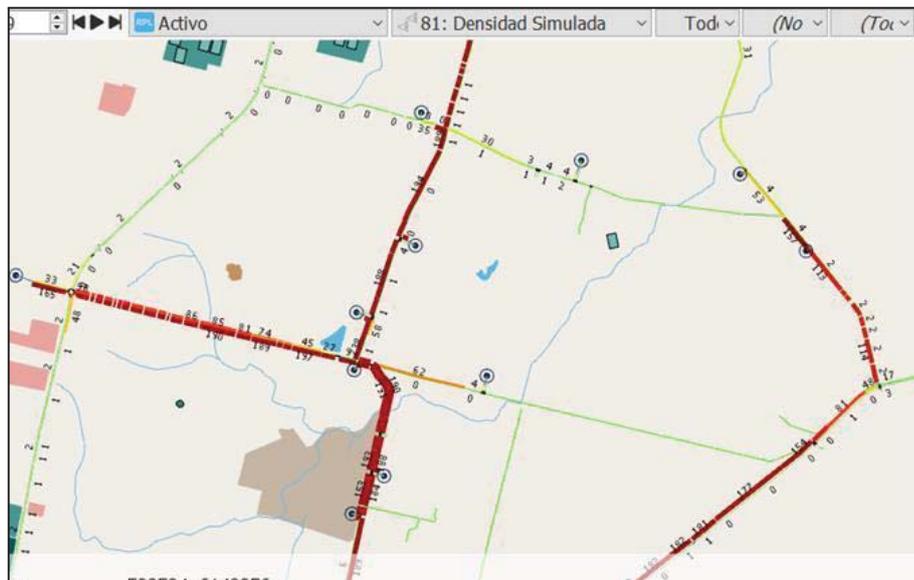


Fig. 4.18 - Tramos colapsados en Horneros, Aromos y Luis Eduardo Pérez

Verificada la incapacidad de la geometría actual de dar servicio en un escenario futuro, se procedió a la búsqueda de soluciones que permitan reducir los tiempos de espera, formación de colas y mantener un tránsito fluido aún durante los horarios pico.

Para eso se realizaron los siguientes ajustes a la geometría de la red vial departamental de la zona de influencia del Ámbito de Actuación.

- Conexión de Camino Aromos – Av. A Rambla Costanera hasta Ruta Interbalnearia
- Conexión de Camino al Paso Escobar hasta Camino Luis E. Pérez
- Doble carril en Cno. de los Horneros hasta Camino Los Aromos
- Doble carril en Aromos entre Cno. de los Horneros y Ruta 101
- Dársena de Acceso a Luis Eduardo Pérez entre Camino Escobar y Ruta Interbalnearia (ídem Cno. de los Horneros y Ruta Interbalnearia)
- 120 metros de dársena en Escobar y Ruta 101
- Semáforo para acceder a Ruta 101 desde Cno. al Paso Escobar

Todas las medidas corresponden a obras a realizarse en zonas de jurisdicción departamental excepto el semáforo de Ruta 101 y Camino al Paso Escobar. Este semáforo viene a facilitar el acceso a Ruta 101 de los usuarios actuales y futuros de los barrios a desarrollarse en la zona de influencia.

Cabe aclarar que, si bien el MTOP para Ruta 101 optó por la modalidad de Rotondas para resolver las intersecciones, en particular la intersección con Camino al Paso Escobar no se pudo ejecutar dado a que está en curva horizontal y vertical, no se dan las condiciones de seguridad para la misma. Pero si se podría poner una intersección semafórica proyectada acorde a estas restricciones topográficas.

Las medidas propuestas se muestran eficaces en la modelación. Las siguientes imágenes son capturas de la simulación para los mismos nodos colapsados:

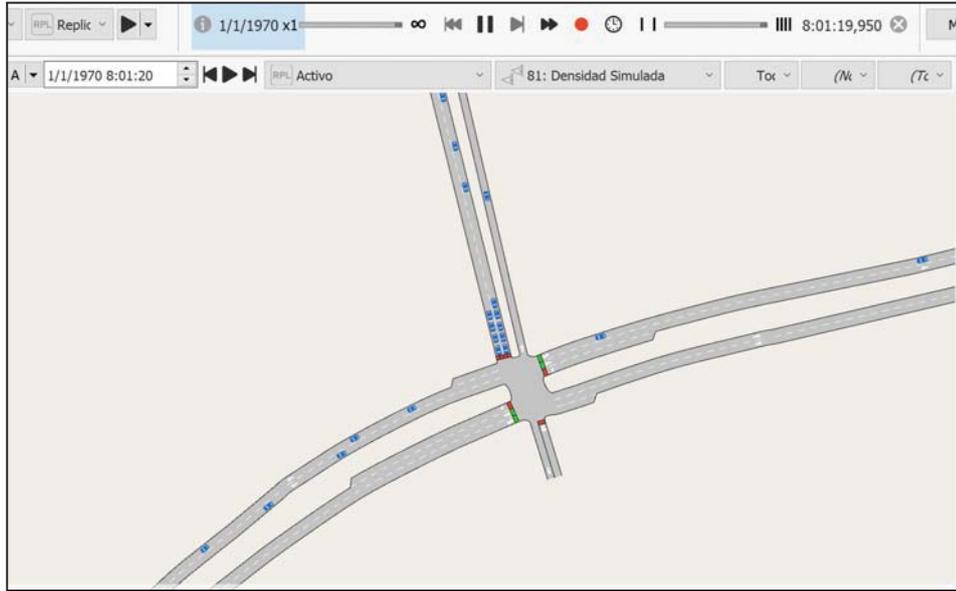


Fig. 4.19 - Nodo Luis Eduardo Pérez y Ruta Interbalnearia. Nota: Los tiempos de espera son razonables

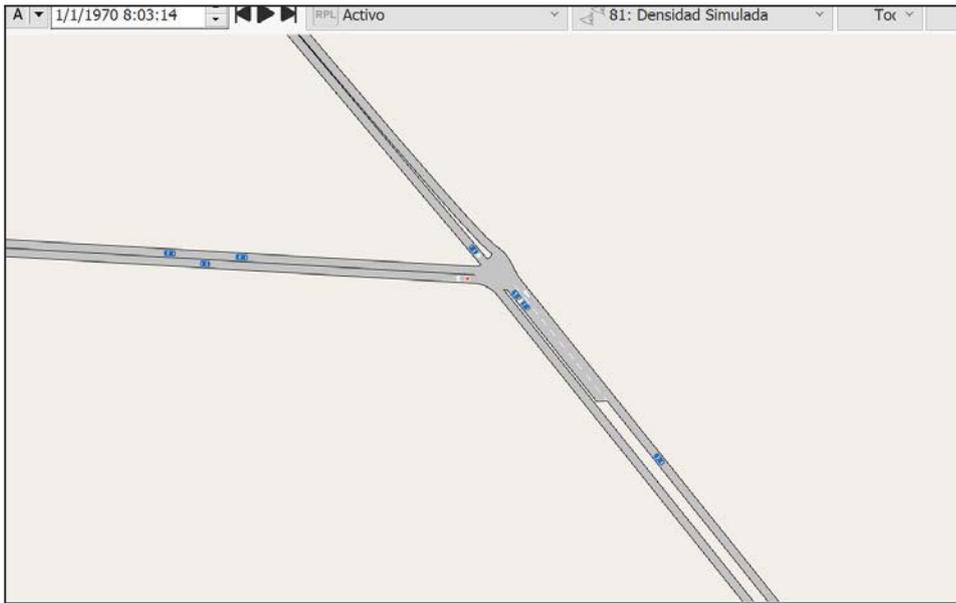


Fig. 4.20 - Nodo Luis Eduardo Perez y Cno. Al Paso Escobar. Longitud dársena 50m.

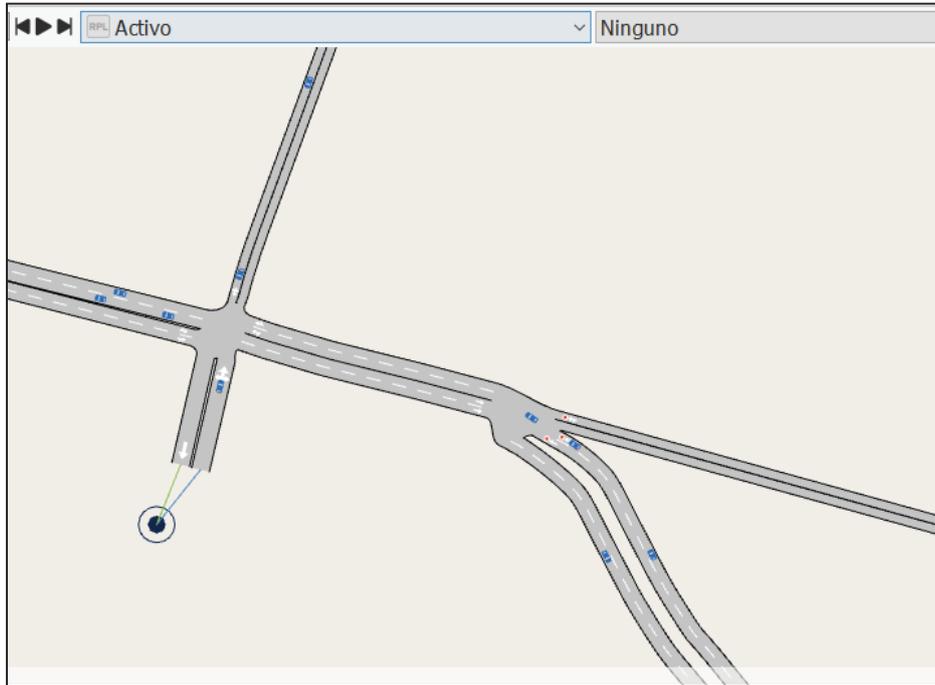


Fig. 4.21 - Nodo Camino de los Horneros y Aromos

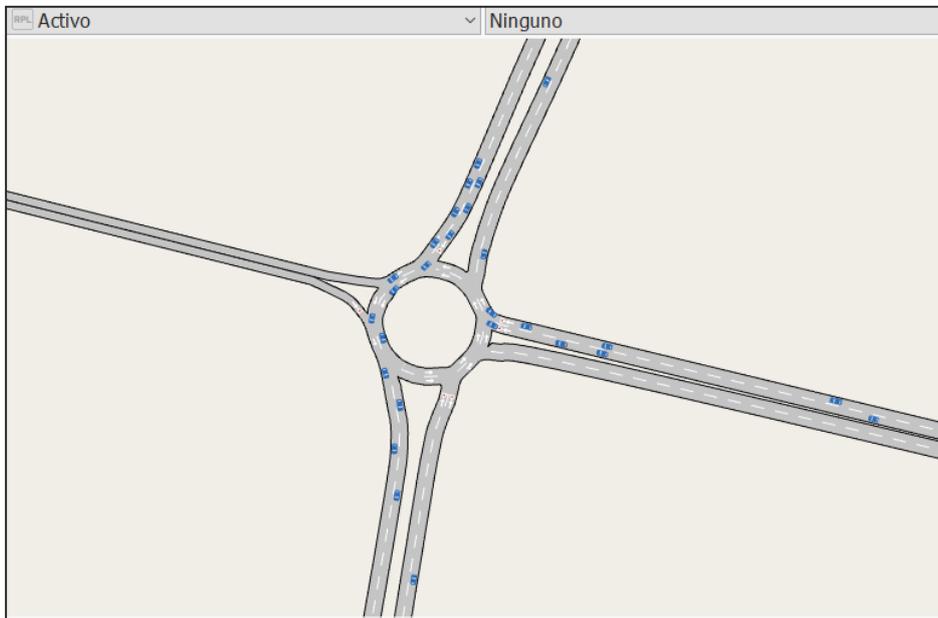
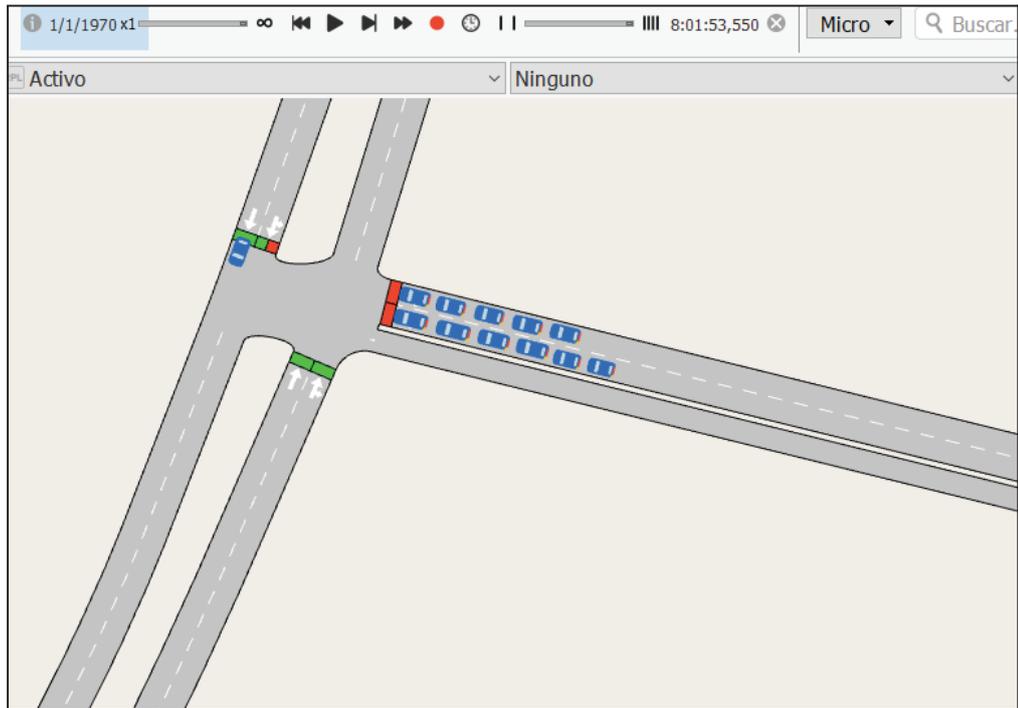
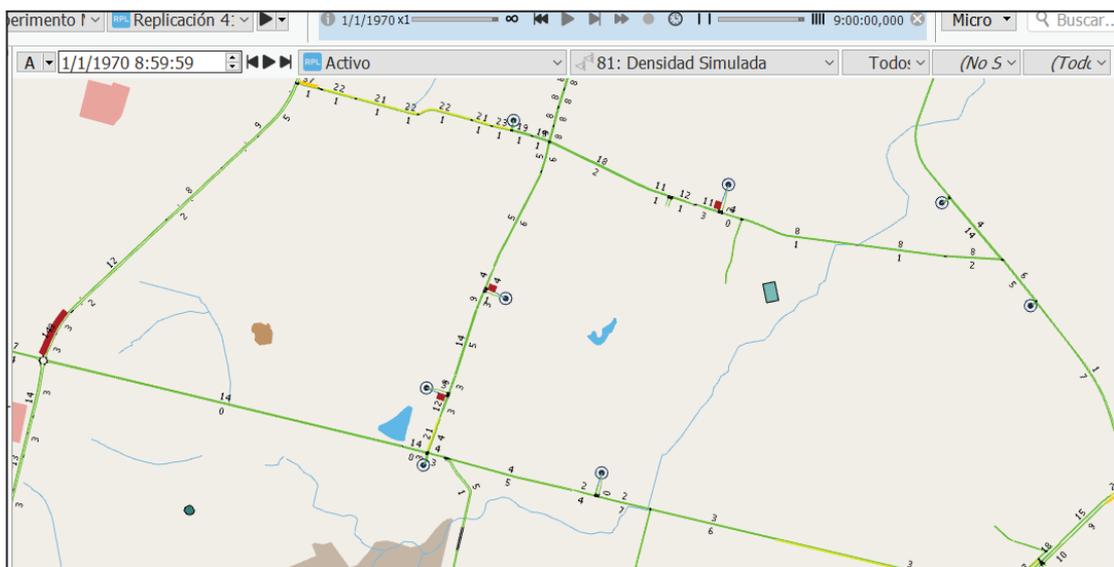


Fig. 4.22 - Nodo Aromos y Ruta 101



**Fig. 4.23 - Nodo semaforizado (nuevo) Cno. al Paso Escobar y Ruta 101**

La figura siguiente presenta una vista general de la red vial en donde se puede apreciar los tramos que se mostraban colapsados en el escenario sin obras nuevas, ahora se muestran con tránsito fluido.



**Fig. 4.24 - Red Vial – Densidad Simulada en Cno. de los Horneros, Aromos y Luis E. Perez**

## 2) Conclusiones

En cuanto a la conectividad global al interior del ámbito y con el resto del territorio (sobre todo el inmediato, de nivel metropolitano), se propone continuar con la propuesta de conectividad y movilidad del PPCH. Dicha propuesta se ha ido consolidando en el correr de estos años.

Como muestra la Lámina 06 - Red Vial 2018-2022, la comparativa de trazados entre el 2018 y 2022 refleja que se han materializado o aprobado gran parte de lo estipulado con el fin de garantizar, no sólo la conexión Norte-Sur (que de por sí está muy presente por la continuidad de Cno. de los Horneros), sino también apostando a las conexiones Este-Oeste, que permiten el vínculo desde Ruta 101 hasta Ruta Interbalnearia.

El mayor porcentaje de calles públicas efectivamente materializadas se encuentran asociadas a lo largo de Cno. de los Horneros, hacia el Sur con la Ruta Interbalnearia, hacia el Norte con Cno. al Paso Escobar y en su área intermedia con Av. a la Rambla Costanera. Esto generó que las calles aprobadas para su materialización también se encuentran asociadas a estas vías y en gran parte de los casos, alineados a las intenciones del PPCH 2018.

Por otra parte, y como consecuencia de proyectos que se han ido generando en el ámbito y la intensificación o variación en las dinámicas de este, se dejan estipuladas las trazas que, según el PPCH 2018, deberían consolidarse, crearse o suprimirse, de aquí en más en pos de lograr esa conectividad y accesibilidad esperada/planificada.

En suma, se entiende un acierto dar continuidad a lo dispuesto por el PPCH 2018 para la movilidad, siempre que incorporen los acentos aquí estudiados de puntos notables que deberían darse para generar trazas homogéneas que garanticen la conexión Este-Oeste (como Cno. al Paso Escobar, Av. a la Rambla Costanera, Cno. Ponce de León) y la conexión Norte-Sur como la consolidación de Cno. de la Reducción para descongestionar a su paralela y principal Cno. de los Horneros y el mismo Cno. de los Horneros como senda segura.

**Tránsito Vehicular.** Luego del análisis anteriormente detallado, tanto cualitativo expuesto en el Ítem 2 como cuantitativo a partir de las simulaciones realizadas en el Ítem 3, se puede concluir que para el tránsito vehicular, realizando las obras de ampliación de carriles propuestas, semaforizaciones y apertura de nuevas calles, es viable el crecimiento poblacional del ámbito de actuación del PPCH sin provocar un colapso de la red vial y manteniendo un Nivel de Servicio Aceptable a Bueno de la misma.

Dichas obras permitirían la integración de los nuevos barrios sin provocar la formación de colas, congestión o tiempos de espera que conduzcan a situaciones de inseguridad vial.

**Peatonales y Bicisendas.** Para la movilidad de peatones y bicicletas lo que se sugiere siguiendo con las directivas del PPCH 2018, es tener infraestructura de veredas y bicisendas en las arterias principales en la totalidad de su extensión. Es decir, así como estaba previsto en el Plan de 2018, la vereda y bicisenda en todo Cno. de los Horneros desde Ruta Interbalnearia hasta Camino al Paso Escobar, ahora se sugiere también incluir esta infraestructura en Cno. de los Horneros y Camino al Paso Escobar, ya que así, estas transversales de jerarquía "Principales" mantendrían a futuro la misma morfología.

**Etapabilidad.** Si bien el estudio del escenario con proyecto es suponiendo que en 10 años la totalidad del ámbito de actuación se urbaniza en las hipótesis de densidad y características urbanas propuestas, las obras planteadas se pueden ir graduando e incorporando en etapas a medida que se vaya consolidando este crecimiento esperado.

A continuación, ponemos en orden de prioridad los **proyectos de mejoras** sugeridos por el presente estudio:

1ro: Doble carril en Cno. de los Horneros hasta Camino Los Aromos

2do: Conexión de Camino Aromos – Av. A Rambla Costanera hasta Ruta Interbalnearia

3ro: Conexión de Camino al Paso Escobar hasta Camino Luis E. Pérez

4to: Doble carril en Aromos entre Cno. de los Horneros y Ruta 101

5to: 120 metros de dársena en Escobar y Ruta 101

6to: Semáforo para acceder a Ruta 101 desde Escobar

7mo: Modificación de Intersección de Camino Eduardo Pérez y Ruta Interbalnearia

8vo: Dársena de giro a la izquierda por Eduardo Pérez para ingresar a Camino al Paso Escobar.