

Ticket # 2015-167650
2015-205254
2015-213918

Depto.



SECRETARÍA DE MOVILIDAD

HOYERNO/ESTUDIO FIRATICO

Oficio No. SM- 0263 2016
Quito, 23 FEB. 2016

Señor
Francisco Naranjo Lalama
Represante Legal
Proyecto "Plataforma Gubernamental Centro Norte Iñaquito"
Teléfono: 2560380
Presente

De mi consideración:

En atención al oficio No. INMOBILIAR-PIE-2015-0363-0, suscrito por el Gerente del Proyecto Inmobiliario Estratégico para la Distribución a Nivel Nacional en las Instituciones del Sector Público, mediante el cual solicita la evaluación correspondiente del Estudio de Impacto de Tráfico y Medidas de Mitigación del Proyecto "Plataforma Gubernamental Centro Norte Iñaquito", ubicado en la avenida Amazonas y calles UNP, Ayora, Japón y Pereira, informo a usted que esta Secretaría emite el Informe Técnico Favorable No. SMP-08/2016, que adjunto para su conocimiento.

Atentamente,

Andrea Flores Andino
Secretaria de Movilidad (S)
Municipio del Distrito Metropolitano de Quito



Adjunto: Informe Técnico

Copia: Dirección Metropolitana de Inspección
Administración Zonal Eugenio Espejo

Elaborado por:	Sra. Mónica Pazmiño	<i>[Signature]</i>
Revisado por:	Arq. Marcelo Narváez	<i>[Signature]</i>

Ticket # 2015-167650, 2015-205254, 2015-213918

EXTRAORDINARIO

Informe de Impacto a la Circulación de Tráfico y Propuestas de Mitigación

**PROYECTO: PLATAFORMA GUBERNAMENTAL CENTRO NORTE
IÑAQUITO**

Informe No:	IT-SMP-08/2016	Resultado: APROBADO
Fecha ingreso	07/10/2015	Acciones a realizar: Implementar las medidas de mitigación aprobadas
Ingreso modificaciones:	09/11/2015	Fecha de envío: 29/01/2016
	24/11/2015	
	27/11/2015	Copia:
	14/12/2015	• Dirección Metropolitana de Inspección
	30/12/2015	• Administración Zonal Eugenio Espejo

Proyecto: PLATAFORMA
GUBERNAMENTAL CENTRO NORTE
IÑAQUITO

Solicitante: Arq. Jaime Patricio Orbe
Garcés

Clave Catastral anterior: 11205 01 003
000 000 000

Predio: 3586113

1. Datos Generales del proyecto:

- Ubicación: Av. Amazonas y calles Unión Nacional de Periodistas, Japón, Villalengua, Ayora y Pereira.
- Sector y/o Parroquia: Iñaquito.
- Superficie del terreno: 43648,26 m².
- Tipología de la edificación: Uso Múltiple oficinas y comercio.
- Metros de construcción: 130.263,86 m².
- Número de Pisos: 1 bloque de 12 plantas altas cada uno (incluido planta baja) y 3 subsuelos.
- Estado del proyecto: Proyecto en planos.
- No. Estacionamientos: 536 plazas y 28 plazas para buses institucionales o escolares.
- Acceso/Salida a estacionamientos: Calle Japón (Ver Figura No. 1).

La Plataforma Gubernamental Centro Norte Iñaquito, se compondrá de 8 instituciones públicas: Ministerio de Finanzas, Ministerio de Coordinador de la Política Económica, Corporación de Finanzas Popular, Corporación de Seguros de SEPS, Banco del Estado, Banco del Biees, Banco Central del Ecuador y el SRI. Los funcionarios que laboran son 3800.

El proyecto en general contempla la construcción de oficinas, puestos de atención al usuario y locales comerciales, así como 536 plazas de estacionamientos dispuestas en 3 subsuelos, 356 de ellas serán destinados para usuarios, 181 para la institución y 22 para personas con movilidad reducida, de los cuales ocho en el subsuelo 1, nueve en subsuelo 2 y cinco en el subsuelo 3. Adicionalmente, en un predio aledaño se construirá un parqueadero con 28 plazas para el estacionamiento de buses institucionales/escolares.

Cuadro No. 1

Distribución de parqueaderos.

Fuente: Estudio de Impacto de Tráfico "PLATAFORMA GUBERNAMENTAL CENTRO NORTE IÑAQUITO", 2015

ESTACIONAMIENTOS							
PLANTAS	NIVELES	PLAZAS DE ESTACIONAMIENTO					SUB. TOTAL
		INSTITUCIONALES	USUARIOS	PERSONAS CON MOVILIDAD REDUCIDA	BUSES INSTITUCIONALES	VEHÍCULOS MENORES	
PLANTA BAJA	N+/- 0,00				28	42	70
SUBSUELO 1	1 al 172 N-4,00		172	8			180
SUBSUELO 2	173 al 343 N-8,00		171	9			180
SUBSUELO 3	344 al 537 N-12,00	181	13	5			199
TOTAL		181	356	22	28	42	629

El proyecto considera además, la generación de 6 bahías de estacionamiento temporal de vehículos, en el perímetro del proyecto, en 2 de ellas se ubicarán 30 plazas para el estacionamiento de motos: 15 plazas en la calle U.N.P intersección con la calle Japón y 15 plazas en la calle Ayora intersección con la calle Villalengua, así como también se ubicarán 12 plazas en el parqueadero de buses institucionales.

Las dimensiones de la mayoría de las plazas de estacionamientos son de 2,70 m de ancho por 5,70 m de largo; en cada subsuelo se ubican entre 8 a 9 plazas de estacionamientos de 3,50 m de ancho y 5,70 m de largo para personas con movilidad reducida, lo cual se cumple con lo que estipula en el Anexo Único, Reglas Técnicas de Arquitectura y Urbanismo de la Ordenanza Metropolitana No. 172.

El ingreso y salida peatonal principal del Edificio está dirigida hacia la Av. Amazonas y otros accesos secundarios están en las calles Japón, Pereira y Villalengua.

El ingreso y salida vehicular del edificio se ubican sobre la calle Japón. Para el ingreso de vehículos se desarrolla en un carril (bahía) formado junto a la calzada de dicha calle, en una longitud de aproximadamente 45,0 m orientada hacia una rampa (35m de largo) que lleva a los subsuelos, con un ancho de 5,0 m. Para la salida, se ha definido una rampa ubicada en el extremo sur del subsuelo de similares características a la rampa de ingreso, dicha longitud es medido desde el retiro establecido en la línea de fábrica o IRM.

Para la construcción del proyecto Plataforma Gubernamental Centro Norte Iñaquito, se ha realizado la agrupación de las manzanas, cerrando las calles Villalengua, tramo entre las calles Ayora y Japón, y la calle Ayora, tramo entre las calles Pereira y U.N.P.

De otra parte, en las calles Pereira y Japón, se incorporará las ciclovías, con carriles exclusivos en la Pereira y mixtos (compartido y exclusivo) en la Japón.

En la figura No. 1, se indica lo expuesto:

Figura No. 1
 Implantación del Proyecto PLATAFORMA GUBERNAMENTAL CENTRO NORTE IÑAQUITO en Fotografía Aérea
 Fuente: Elaboración propia

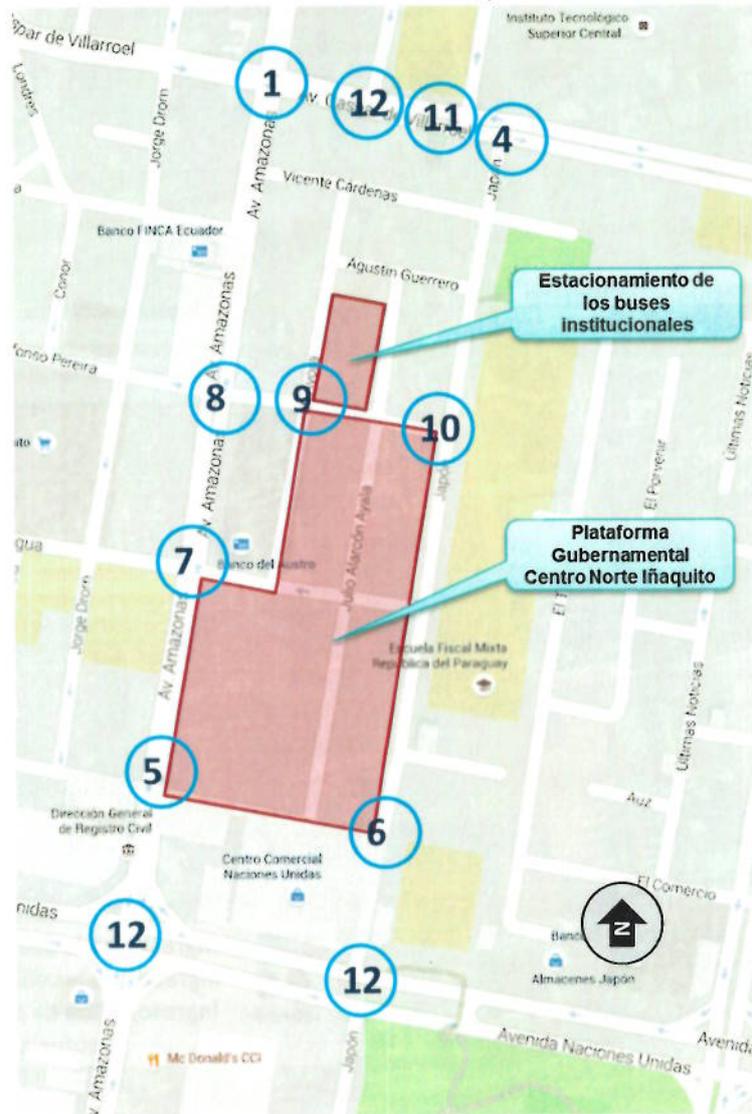


2. Datos de tráfico de las vías anexas al proyecto:

El estudio de impacto de tráfico y medidas de mitigación presentado analiza las siguientes 12 intersecciones (Ver Figura No. 2):

1. Av. Amazonas y Av. Gaspar de Villarroel (semaforizada).
2. Av. Amazonas y Av. Naciones Unidas (semaforizada).
3. Av. Naciones Unidas y calle Japón.
4. Av. Gaspar de Villarroel y calle Japón.
5. Av. Amazonas y calle Unión Nacional de Periodistas.
6. Calles Unión Nacional de Periodistas y Japón.
7. Av. Amazonas y calle Villalengua (semaforizada).
8. Av. Amazonas y calle Pereira (semaforizada).
9. Calles Pereira y Ayora.
10. Calles Pereira y Japón.
11. Av. Gaspar de Villarroel e Isla San Cristóbal (semaforizada).
12. Av. Gaspar de Villarroel e Isla Isabela.

Figura No. 2
Puntos de conteo Proyecto PLATAFORMA GUBERNAMENTAL CENTRO NORTE IÑAQUITO
Fuente: Elaboración Propia



3. Análisis de la generación de tráfico

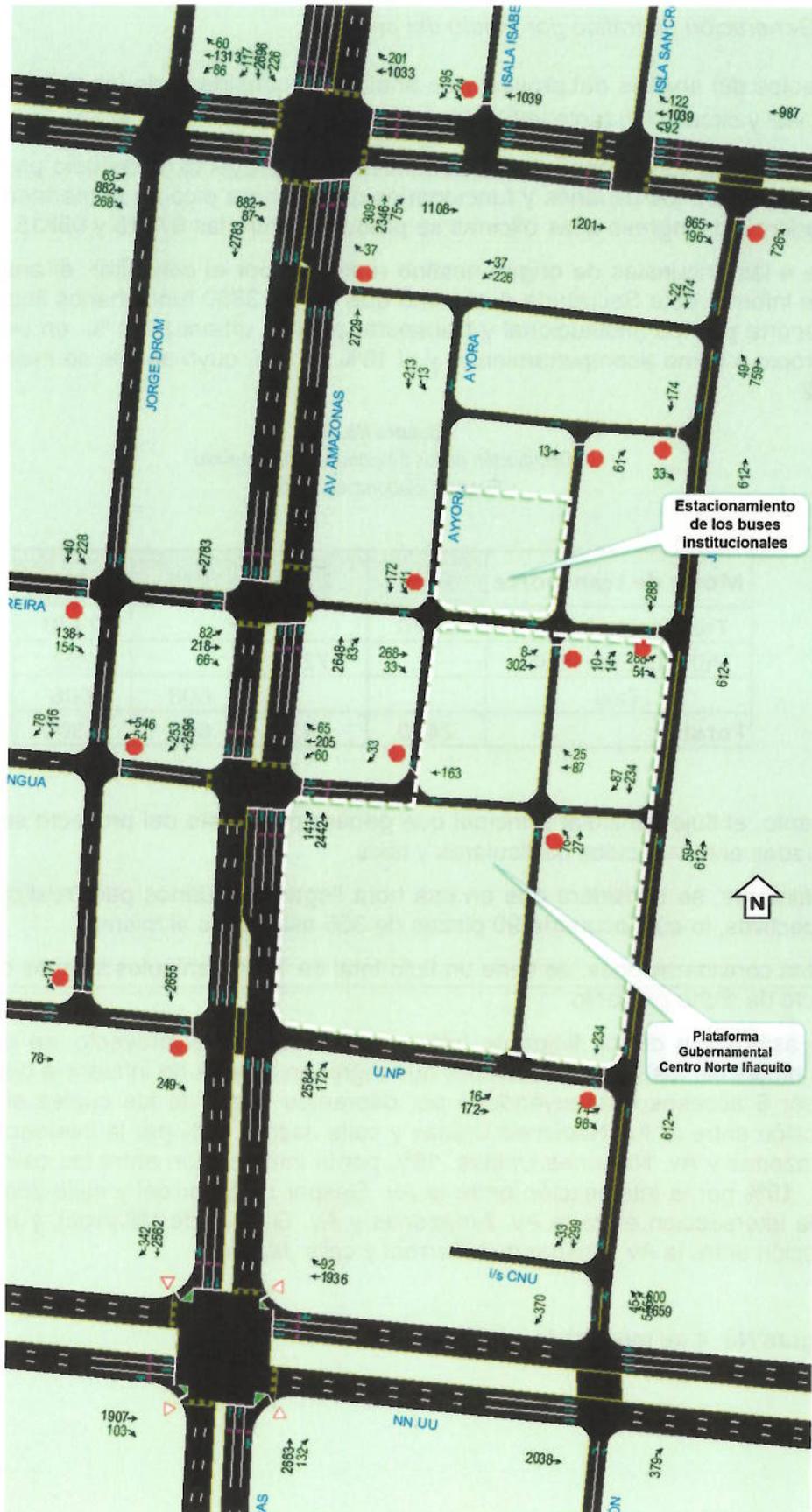
Con el fin de validar el estudio presentado, esta Secretaría realizó el análisis de la hora pico más crítica por efecto del proyecto (hora pico de la mañana), considerando dentro de ello la asignación, distribución y simulación de los flujos de tráfico.

3.1 Flujos en la hora pico de tráfico en la zona de influencia del proyecto

Los aforos se han realizado en las intersecciones anteriormente indicadas, en las cuales se ha determinado como hora pico de 07h15 a 08h15 (sin proyecto).

A continuación se muestra en la Figura No. 3 los flujos vehiculares totales que se obtuvieron de los conteos en las intersecciones mencionadas:

Figura No. 3
 Flujos en vehículos mínimos equivalentes en la hora pico en las intersecciones
 Situación Sin Proyecto 2015, AM 7h15 a 8h15
 Fuente: Elaboración Propia



3.2 Generación de tráfico por efecto del proyecto

Para efectos del análisis del proyecto se analizarán considerando las modificaciones del sistema vial y circulación tanto vehicular y peatonal.

De acuerdo a las condiciones de funcionamiento del proyecto, el estudio presentado determina tanto para los usuarios y funcionarios que, la hora pico de la mañana del uso del parqueadero y de ingreso a las oficinas se producirá entre las 07h15 y 08h15.

En base a las encuestas de origen-destino realizado por el consultor, el análisis para el presente informe esta Secretaría determinó que de los 3800 funcionarios llegarán el 65% en transporte público (institucional y transporte público urbano), 19 % en vehículo particular (propio o como acompañamiento) y el 16% en taxi, cuyo detalle se muestra en cuadro No.2

Cuadro No. 2
Distribución de los funcionarios del proyecto
Fuente: Elaboración Propia

Modo de transporte	65%	19%	16%	total
Transporte Público	2470			2470
Vehículo particular		722		722
Taxi			608	608
Total=	2470	722	608	3800

Por lo tanto, el flujo vehicular principal que genera por efecto del proyecto será 1330 autos sumados ente vehículos particulares y taxis.

Adicionalmente, se considera que en esa hora llegarán usuarios para realizar sus trámites respectivos, lo cual ocuparía 90 plazas de 356 asignadas al mismo.

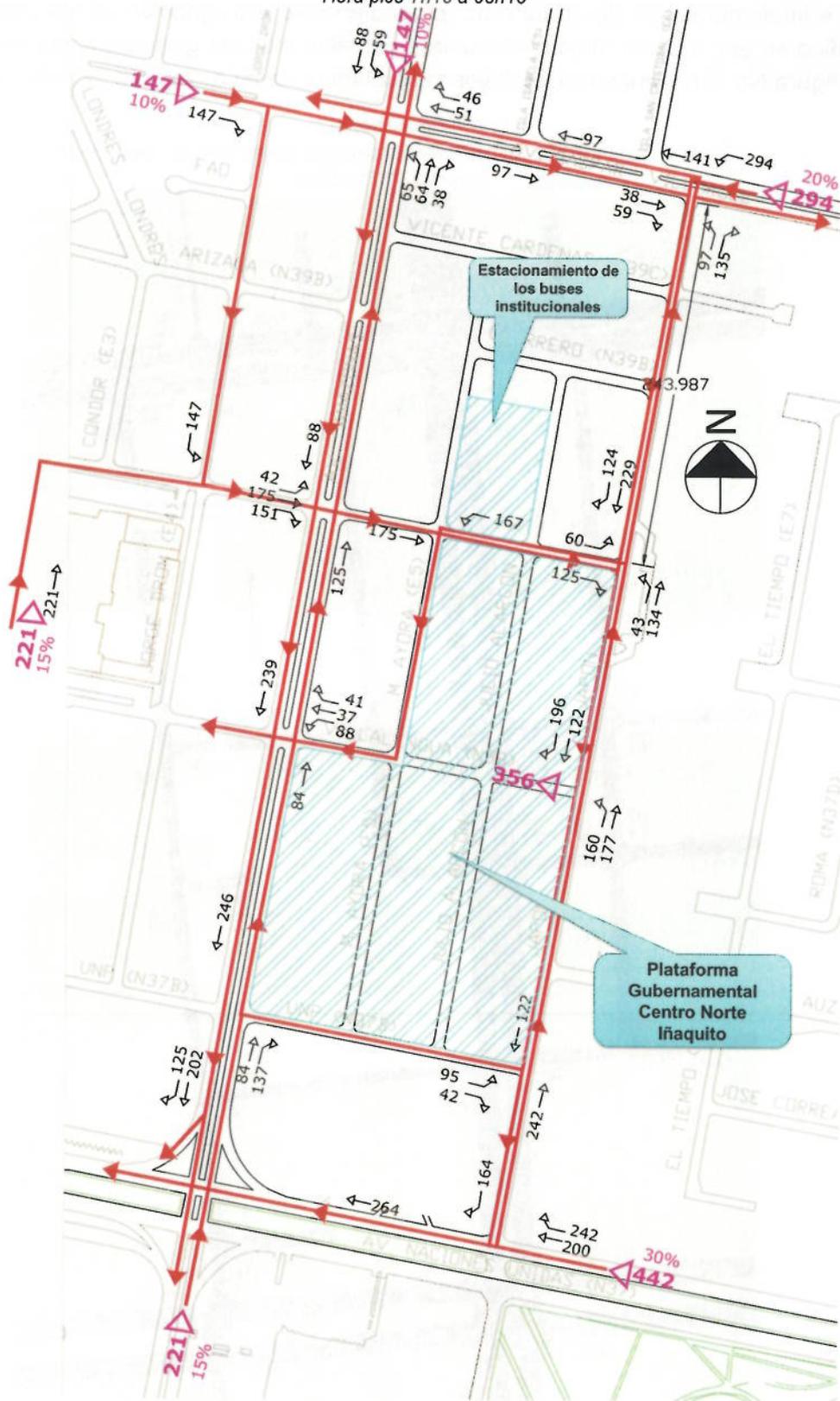
Con estas consideraciones, se tiene un flujo total de 1420 vehículos livianos que llegarían por efecto de dicho proyecto.

Para la asignación de los flujos de tráfico generados por el proyecto, se planteó la siguiente hipótesis: los flujos vehiculares que ingresan al área de influencia del proyecto lo harán por 6 accesos distribuyéndose por diferentes rutas, de los cuales el **30%** por la intersección entre la Av. Naciones Unidas y calle Japón, **15%** por la intersección entre la Av. Amazonas y Av. Naciones Unidas, **15%** por la intersección entre las calles Iñaquito y Pereira, **10%** por la intersección entre la Av. Gaspar de Villarroel y calle Jorge Drom, **10%** por la intersección entre la Av. Amazonas y Av. Gaspar de Villarroel, y el **20%** por la intersección entre la Av. Gaspar de Villarroel y calle Japón.

En la figura No. 4 se muestra lo expuesto:

Figura No. 4

Número y porcentaje de vehículos que salen e ingresan del proyecto, tanto usuarios como funcionarios
Hora pico 7h15 a 08h15



Por lo tanto, estos valores se sumarán a los flujos de la situación sin proyecto para realizar la microsimulación dentro de la hora pico (mañana) de las intersecciones analizadas, flujos que se estiman acudirán y saldrán del proyecto, con sus repartos en el sistema vial aledaño.

Para obtener el escenario de la situación con proyecto, por los cambios en el sistema vial, se realizaron varias modificaciones: cambio de sentidos de circulación, reformas geométricas e implementación de semáforos, procediéndose a asignación de los nuevos flujos de tráfico en esa red vial (flujos vehiculares actuales más los generados por el proyecto). En la figura No. 5 se muestran los flujos vehiculares totales de la hora pico de la mañana.

Figura No. 5
 Situación Con Proyecto: Número de vehículos que salen e ingresan del proyecto
 Hora pico 7h15 a 8h15



3.3 Análisis de los impactos al tráfico por el proyecto

Con los datos precedentes, se realizaron las microsimulaciones utilizando el software SYNCHRO para los escenarios sin proyecto y con proyecto en el área que abarca a 12 intersecciones que se vinculan directamente con el mismo.

En general en la situación con proyecto, con las modificaciones en el sistema vial y reformas geométricas en la intersección de la Av. Gaspar de Villarroel y calle Japón e implementación de semáforos, cambio de sentido en el tramo entre las calles Ayora y Japón de la calle Pereira y la implementación de semáforos en la intersección de las calles Ayora y Pereira, se puede observar en la microsimulación que habrá una gran afluencia de vehículos en la calle Japón, misma que será alimentada adicionalmente por los flujos de las calles Pereira y U.N.P., lo cual produce colas de aproximadamente entre 100 a 150 m de largo, en la aproximación a la Av. Gaspar de Villarroel.

Con el incremento aproximado del 26% del tráfico global generado por el proyecto, varios niveles de servicio cambian respecto a la situación actual en las siguientes intersecciones: Av. Gaspar de Villarroel y calle Japón de **C a F**; calles Unión Nacional de Periodistas y Japón de **A a B**; calles Pereira y Ayora de **A a B**; calles Pereira y Japón **C a F**; y en la Av. Gaspar de Villarroel e Isla San Cristóbal (semaforizada) de **A a B**.

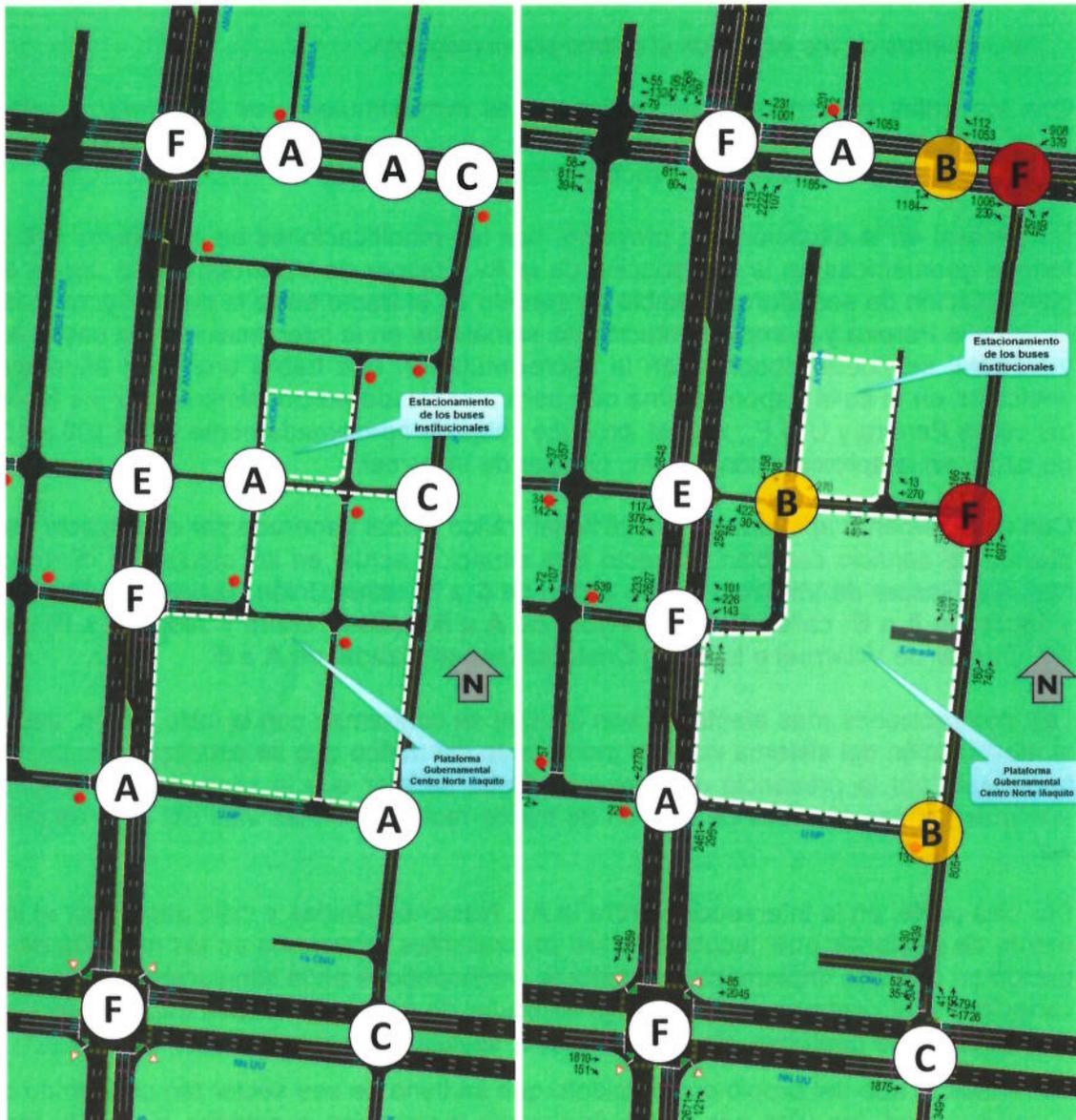
Las intersecciones más afectadas son las que se conforman con la calle Japón, debido a la modificación del sistema vial y al incremento del tráfico que se canaliza principalmente hacia esta por la presencia del proyecto. Cabe señalar que la situación se complicaría aún más, sin las medidas de gestión de tráfico realizado en las vías del área de influencia.

Por otra parte, en la intersección entre la Av. Naciones Unidas y calle Japón por el incremento de peatones que circularán y los ya existentes, como una de las medidas de mitigación se propone implementar semáforos, verificándose en la simulación que no existen variaciones, al contrario regula el flujo vehicular de salida de la calle Japón y de seguridad el cruce de peatones. En la figura No. 6, se ilustra lo expuesto.

Cabe indicar que del propio conocimiento que se tiene de ese sector tan concurrido de la nuestra ciudad, las vías por donde finalmente ingresarían o saldrían los vehículos del proyecto se encuentran en situaciones de saturación y consecuentemente cualquier incremento sería complicar aún más esas condiciones. Sin embargo, las medidas de mitigación que describen de manera más detallada a continuación, son muy importantes para disminuir el impacto de tráfico (congestionamiento) generado por el proyecto.

Figura No.6

Indicadores del Nivel de Servicio de las intersecciones analizadas en el horario de 07h15 a 08h15
Sin proyecto AM Con proyecto AM



4. Medidas de Mitigación

No obstante que el proyecto genera impactos que se asume como aceptables en las intersecciones aledañas al proyecto, debido a las medidas adoptadas, que tienen relación con el diseño y operación de acceso al proyecto, las cuales se indican seguidamente:

- Realización de un carril exclusivo de ingreso al estacionamiento vehicular de 45,0 m de largo, seguida por una rampa (35,0 m de largo) que lleva a los subsuelos, con un ancho de 5,0 m; y, para la salida se tiene una rampa independiente de 35,0 m de largo medidos desde la línea de fábrica hacia el interior, ubicado en el extremo sur, mismos que se encuentran separados aproximadamente 100,0 m una de la otra, con cual se evitará obstrucciones en la vía o interrupciones en la circulación vehicular, cumpliendo con lo establecido en la Ordenanza Metropolitana No. 172.

- Para mejorar el sistema de circulación vehicular, por la agrupación de manzanas para la construcción del proyecto, se efectuarán las siguientes modificaciones: cambio de sentido de circulación de "Una Vía" a Doble Vía en el tramo entre las calles Ayora y Japón de la calle Pereira; implementación de semáforos con tres fases en las intersecciones de las calles Pereira y Ayora; y se realizarán reformas geométricas generando una bahía para el giro izquierdo oriente - sur, eliminando el sobre ancho de la acera del costado sur en dicha avenida para dar continuidad a los tres carriles existentes y se implantarán semáforos también generando con tres fases.
- Se ensanchará la calle Japón entre calles U.N.P y Pereira (frente oriente del proyecto) en una distancia aproximadamente 2,90 m, a fin de permitir las bahías de estacionamiento temporal y los carriles exclusivos de bicicletas.
- Se implantará bahías de estacionamiento vehicular en cada uno de los costados del predio junto a las calzadas que le rodean al mismo, con lo cual se evitará que los vehículos que se estacionen en el carril de circulación vehicular.
- En la Av. Amazonas se implantará una parada de bus con la respectiva señalización, refugios para usuarios (viseras) y bahía con una capacidad de alojamiento para dos buses.
- Para el estacionamiento de vehículos menores (motos), el proyecto dispondrá de 52 plazas de estacionamiento: 15 en la bahía de estacionamiento vehicular de la calle Unión Nacional de Periodistas intersección con la calle Japón; 15 en la bahía de la calle Ayora intersección con la calle Villalengua; y 12 en el parqueadero de buses instituciones. Además, para dar seguridad a los cruces de los funcionarios hacia el estacionamiento de los buses cruzando la calle Pereira, se implantará una plataforma a nivel de acera con las respectivas rampas para la circulación de los vehículos de 23 m de largo.
- Se implementarán carriles exclusivos para bicicletas en la calle Japón en todo el frente del proyecto; en sentido sur - norte junto a la acera y sentido norte - sur entre la acera y la bahía de estacionamiento de vehículos, con un ancho de 1,36 cada uno tal como se indica en el plano. Adicionalmente, en la calle Pereira entre las calles Japón y ayora, se pondrá un carril exclusivo en sentido occidente - oriente y compartido con los vehículos en sentido contrario oriente-occidente
- Para mejorar el cruce de peatones en la intersección de la calle Japón y Av. Naciones Unidas, el promotor implantará semáforos, a fin de garantizar la seguridad del cruce de peatones y facilitar la salida de vehículos de la calle Japón.
- En la intersección de la Av. Gaspar de Villarroel y calle San Cristóbal, se realizará el cierre del parterre central, dejando únicamente la apertura para el cruce peatonal y bicicletas (rebajes de parterre). En los semáforos existentes se incorporarán pulsadores para el cruce de los mismos, que deberán coordinarse con las intersecciones semaforizadas cercanas.
- Los radios de giro internos (dentro del estacionamiento subterráneo) y externos (acceso al parqueadero) para la circulación vehicular son de 5,70 m de ancho cumpliendo con la normativa (ordenanza No. 172).
- Para la accesibilidad de los funcionarios que trabajan en el proyecto, el promotor dispondrá de 54 buses institucionales para el traslado de los mismos, de los cua-

les 28 se ubicarán en el estacionamiento que se encuentran junto a la calle Pereira y el resto se ubicarán en las bahías del proyecto únicamente para realizar ascenso y descenso de los mismos y en los horarios de entrada y salida del personal.

- El punto de control para el ingreso se encontrará aproximadamente a 30 metros medidos desde el inicio de la rampa, longitud que se adicionaría al carril exclusivo de ingreso que es 45,0 m, permitiendo el alojamiento de hasta 13 vehículos fuera de la vía pública. Para la salida, el punto de control estará a 5,0 m medidos desde la línea de fábrica.
- El promotor realizará el mantenimiento de la acera colindante a la edificación, asegurándose la continuidad requerida por la Ordenanza Metropolitana 172 en los accesos vehiculares, lo que implica además la incorporación de una rampa de 0,70 m de ancho sobre la acera de la calle Japón, para facilitar el ingreso de los vehículos.
- En la planta baja, sobre las dos plazas ubicadas en los extremos del predio junto a la calle Japón se instalarán 12 módulos para vehículos menores (bicicletas), 8 en cada extremo, a fin de evitar el estacionamiento de los mismos en la acera pública, cumpliendo con la normativa (ordenanza No. 172).
- En las esquinas de las intersecciones (acera) que rodean al predio, se realizarán rebajes para facilitar el cruce de peatones en general y de manera específica a los peatones con movilidad reducida.
- El promotor implementará y modificará la señalización horizontal y vertical tanto para la circulación de bicicletas como para vehículos, de acuerdo al plano de medidas de mitigación anexo.
- Se colocará una luz alarma sonora y señal de aviso de entrada y salida de vehículos con el fin de precautelar la seguridad de los peatones que circulan por la calle Japón.

5. Conclusiones y Recomendaciones

- De acuerdo a lo expuesto se emite el informe **favorable** al Estudio de Impacto de Tráfico y a las propuestas de mitigación relacionadas al Proyecto "Plataforma Gubernamental Centro Norte Iñaquito". El proyecto deberá realizarse, en cuanto se refiere a las medidas de mitigación de impacto al tráfico, de acuerdo a los planos sellados y sumillados por esta Secretaría, los mismos que se adjuntan al presente informe.
- La implementación de tales medidas de mitigación correrán a costo del promotor del proyecto, de acuerdo con la carta de compromiso suscrita por la responsable del mismo y entregada a esta Secretaría. La ejecución de las medidas que corresponden a la señalización de tráfico y ciclovías, semaforización y reformas geométricas, deberán coordinarse con la EPMMOP.
- La Administración Zonal Norte Eugenio Espejo y la Dirección Metropolitana de Inspección deben considerar que el informe favorable de la Secretaría de Movilidad sobre el proyecto "Plataforma Gubernamental Centro Norte Iñaquito" implica el cumplimiento de la ejecución de las medidas de mitigación y por tanto éstas se

convierten en condición obligatoria para que la Dirección Metropolitana de Inspección emita el Informe Final de Control.

- En cuanto a la ocupación y uso de suelo, número y ubicación de parqueaderos, ancho de vías internas, curvas de retornos, rampas, seguridades contra incendios, etc., la Administración Zonal Norte Eugenio Espejo autorizará el proyecto siempre que este cumpla con las normativas vigentes.



Elaborado por: Geovanny Mullo P.
Revisado y Aprobado por: Marcelo Narváez P. 