PERIÓDICO OFICIAL

DEL GOBIERNO CONSTITUCIONAL DEL ESTADO DE MICHOACÁN DE OCAMPO

Fundado en 1867

Las leyes y demás disposiciones son de observancia obligatoria por el solo hecho de publicarse en este periódico. Registrado como artículo de 2a. clase el 28 de noviembre de 1921.

Directora: Mtra. Fernanda Arizpe Morales

Juan José de Lejarza # 49, Col. Centro, C.P. 58000 **DÉCIMA SEGUNDA SECCIÓN** **Tel. 443-312-32-28**

TOMO CXCI	Morelia, Mich., Lunes 14 de Septiembre de 2026	NÚM. 63

Responsable de la Publicación
Secretaría de Gobierno

DIRECTORIO

Gobernador Constitucional del Estado de Michoacán de Ocampo
Mtro. Alfredo Ramírez Bedolla

Secretario de Gobierno
Lic. Raúl Zepeda Villaseñor

Directora del Periódico Oficial
Mtra. Fernanda Arizpe Morales

Aparece ordinariamente de lunes a viernes.

Tiraje: 40 ejemplares
Esta sección consta de 44 páginas

Precio por ejemplar:
$ 37.00 del día
$ 48.00 atrasado

Para consulta en Internet:
https://periodicooficial.segob.michoacan.gob.mx
www.congresomich.gob.mx

Correo electrónico
periodicooficial@michoacan.gob.mx

CONTENIDO

GOBIERNO DEL ESTADO DE MICHOACÁN DE OCAMPO

INSTITUTO DEL TRANSPORTE DEL ESTADO DE MICHOACÁN DE OCAMPO

DECLARATORIA DE EXISTENCIA DE NECESIDAD DEL SERVICIO DE TRANSPORTE PÚBLICO MASIVO O SEMI-MASIVO DEL SISTEMA INTEGRADO DE TRANSPORTE EN LA CIUDAD DE MORELIA, MICHOACÁN, DENOMINADO «MOREBÚS PONIENTE»

HEBER GARCÍA CASTILLO, DIRECTOR GENERAL DEL INSTITUTO DEL TRANSPORTE DEL ESTADO DE MICHOACÁN DE OCAMPO, con fundamento en los artículos 12, fracciones III y XVIII, de la Ley Orgánica de la Administración Pública del Estado de Michoacán de Ocampo; 48, fracciones II, III, IV, XV, XX, XXI, XXII, XXIII, XXVI, XXIX y XXXI, 194, 200, 265, 267 y 270 de la Ley de Movilidad y Seguridad Vial del Estado de Michoacán de Ocampo; 150, 153, fracción I, 154,155, 156, 160, 251, fracción I, y 255, fracción II, del Reglamento de la Ley de Movilidad y Seguridad Vial del Estado de Michoacán de Ocampo; así como los artículos 2º y 4º, fracciones III, VI, XIX, XX, XXIV y XXV, del Decreto por el que se crea el Instituto del Transporte del Estado de Michoacán de Ocampo; y 5º, fracciones I, II, XXVIII y XLVIII, del Reglamento Interior del Instituto del Transporte del Estado de Michoacán de Ocampo; y,

C O N S I D E R A N D O

Que la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, en su artículo 4°, reconoce el derecho humano a la movilidad en condiciones de seguridad vial, accesibilidad, eficiencia, sostenibilidad, calidad, inclusión e igualdad, lo cual obliga a las autoridades, en el ámbito de sus competencias, a adoptar medidas para garantizar su ejercicio.

Que el Plan Nacional de Desarrollo 2025-2030 contempla, en su Eje 3 «Economía moral y trabajo», el objetivo de mejorar la movilidad de personas y mercancías mediante infraestructura y servicios de transporte eficientes, sostenibles y seguros, así como la modernización y regulación de la flota vehicular.

Que el Plan de Desarrollo Integral del Estado de Michoacán 2021-2027 establece, en su Eje 4 «Territorio Sostenible», acciones para impulsar sistemas integrales de movilidad urbana sustentable y sistemas de transporte masivo tipo BRT en las principales zonas metropolitanas del Estado.

Que el 2 de junio de 2023 fue publicada la Ley de Movilidad y Seguridad Vial del Estado de Michoacán de Ocampo, que reconoce al Instituto del Transporte del Estado de Michoacán de Ocampo como autoridad encargada de supervisar, controlar y vigilar las modalidades de servicio del Sistema Estatal de Transporte.

COPIA SIN VALOR LEGAL

Que el 1 de enero del 2024 entró en vigor el Decreto por el que se crea el Instituto del Transporte del Estado de Michoacán de Ocampo, publicado en el Periódico Oficial del Estado, donde en su artículo 8º establece que el Titular del Poder Ejecutivo delegará en la persona titular de la Dirección General del Instituto del Transporte del Estado de Michoacán de Ocampo, las facultades que le confiere el artículo 40, fracción XXXII de la Ley, para otorgar, cancelar o modificar concesiones, permisos y constancias a las personas físicas o morales para la prestación del servicio de transporte en sus distintas modalidades e infraestructura, sin más limitaciones que las que imponga el interés público; y así mismo en el artículo 9º, fracción I, se le da la atribución general de desempeñar las funciones inherentes al objeto del Instituto, ejercer sus atribuciones y cumplir con las obligaciones contenidas en demás disposiciones normativas aplicables.

Que el 2 de junio de 2025 fue publicado el Reglamento de la Ley de Movilidad y Seguridad Vial del Estado de Michoacán de Ocampo, que establece los mecanismos para la aplicación de la Ley y regula, entre otros aspectos, la declaratoria de necesidad, la creación de rutas, corredores y zonas y el otorgamiento de concesiones para sistemas de transporte masivo o semi-masivo.

Que el Dictamen de Oferta y Demanda del Servicio de Transporte Público vigente para el Estado de Michoacán establece que la apertura del concesionamiento debe sustentarse en estudios técnicos, socioeconómicos y de factibilidad específicos para el municipio y modalidad de que se trate.

Que el Análisis Costo Beneficio modelado conforme a información de agosto de 2025, denominado “Construir un Sistema Integrado de Transporte en la Zona Metropolitana de Morelia, Michoacán” funge como estudio técnico que sustenta la necesidad de modernizar y reorganizar el transporte público mediante la implementación del Sistema Integrado de Transporte de Morelia, incorporando infraestructura troncal, rutas alimentadoras, flota moderna, integración tecnológica, recaudo electrónico, programación operacional y mecanismos de supervisión y control, en conjunto con el estudio “Rutas Actuales que Inciden en la Implementación del Morebús”, cuyos resultados obran en los archivos del Instituto del Transporte del Estado de Michoacán de Ocampo.

Que los análisis técnicos identifican la necesidad de sustituir el esquema fragmentado de prestación del servicio por un modelo integrado que permita ajustar la oferta a la demanda, mejorar la velocidad y regularidad del servicio, reducir tiempos de traslado y costos generalizados de viaje, incrementar la seguridad y accesibilidad y mejorar el desempeño ambiental y operacional del transporte público.

Que, por lo antes expuesto y fundado, es procedente emitir la siguiente:

DECLARATORIA DE EXISTENCIA DE NECESIDAD DEL SERVICIO DE TRANSPORTE PÚBLICO MASIVO O SEMI-MASIVO DEL SISTEMA INTEGRADO DE TRANSPORTE EN LA CIUDAD DE MORELIA, MICHOACÁN, DENOMINADO “MOREBÚS PONIENTE”

PRIMERO.- Se declara la necesidad pública de establecer y prestar el Servicio de Transporte Público Masivo o Semi-Masivo del Sistema Integrado de Transporte denominado “Morebús Poniente”, como parte del Sistema Integrado de Transporte de Morelia, integrado por una Ruta Troncal y 13 Rutas Alimentadoras, que operarán de manera coordinada e integrada, de conformidad con la presente Declaratoria, su ANEXO ÚNICO y demás instrumentos jurídicos y técnicos aplicables.

Para efectos de la presente Declaratoria, el “Morebús Poniente” estará conformado por los siguientes servicios:

I. **Corredor y Ruta Troncal.-** Prestación del servicio mediante una única Ruta Troncal, cuyo recorrido tiene origen en la intersección de la Carretera Cerritos-Huaniqueo de Morales con la Carretera Federal MEX-15 (Av. Francisco I. Madero Poniente) y continúa sobre el corredor de la Av. Francisco I. Madero Poniente hasta la intersección con el Monumento a Lázaro Cárdenas (Obelisco); realizando el recorrido de regreso por la Av. Francisco I. Madero Poniente hasta llegar al sector de Lomas de La Maestranza, sobre la Carretera Federal MEX-15.

Servicio Complementario Circuito a la Zona. Adicionalmente, se establece un servicio complementario mediante un circuito de circulación que inicia y concluye en el punto de integración ubicado en la plazoleta del Monumento a Lázaro Cárdenas (Obelisco).

COPIA SIN VALOR LEGAL

El derrotero detallado, sentidos de circulación, puntos de integración, terminales, puntos de parada y los tramos de circulación en carriles exclusivos, confinados de manera total o parcial, preferentes o de circulación compartida, tanto de la Ruta Troncal como del Servicio Complementario Circuito a la Zona, serán los establecidos en el ANEXO ÚNICO;

II. **Rutas Alimentadoras.-** Prestación del servicio mediante 13 Rutas Alimentadoras destinadas a captar y distribuir la demanda de las zonas de influencia del Servicio de Transporte Público de Personas mediante el Sistema de Transporte Masivo o Semi-Masivo denominado "Morebús Poniente" y facilitar su conexión con la Ruta Troncal, conforme a lo siguiente:

i. Ruta 01 Unión.
ii. Ruta 02 Margarita.
iii. Ruta 03 Las Flores.
iv. Ruta 04 San Nicolás.
v. Ruta 06 San Juanito.
vi. Ruta 07 Villas del Pedregal-San Nicolás Obispo.
vii. Ruta 08 La Maestranza.
viii. Ruta 09 La Hacienda-Villa Magna.
ix. Ruta 10 Villas de la Loma.
x. Ruta 11 Jardín de la Montaña.
xi. Ruta 12 Campo Nubes.
xii. Ruta 19 La Concepción.
xiii. Ruta 22 Nueva Esperanza.

Los derroteros detallados, sentidos de circulación, longitudes, puntos de parada, puntos de integración, terminales, bases y demás características físicas y operacionales de las Rutas Alimentadoras serán los establecidos en el ANEXO ÚNICO.

La Ruta Troncal y las Rutas Alimentadoras conformarán una red integrada de transporte, cuya operación deberá realizarse de manera coordinada conforme a la programación del servicio, procurando la continuidad de los viajes y la integración física, operacional, tecnológica y tarifaria del Servicio de Transporte Público Masivo o Semi-Masivo del Sistema Integrado de Transporte denominado "Morebús Poniente".

La programación y oferta del servicio podrán ser ajustadas por la autoridad competente en función del comportamiento de la demanda, las condiciones de operación, la integración con otros servicios y las necesidades de movilidad, conforme a las disposiciones aplicables, sin modificar el objeto de la presente Declaratoria.

SEGUNDO.- Las rutas, corredores y zonas necesarias para el Servicio de Transporte Público Masivo o Semi-Masivo del Sistema Integrado de Transporte, de conformidad con la presente Declaratoria y su ANEXO ÚNICO, formarán parte integral del mismo y al cual se le denominará "Morebús Poniente".

La delimitación y representación gráfica del corredor, rutas, zona de operación y puntos de integración se establecerán en el ANEXO ÚNICO. La autoridad competente podrá realizar adecuaciones operativas en programación, frecuencias, horarios, puntos de parada y demás condiciones de operación conforme a la demanda y necesidades de movilidad.

TERCERO.- El Servicio de Transporte Público Masivo o Semi-Masivo del Sistema Integrado de transporte denominado "Morebús Poniente" se establece con el objeto de mejorar la calidad del servicio que se presta actualmente mediante el transporte público colectivo de baja y media capacidad en vialidades con alta concentración de oferta y demanda, contribuyendo al cuidado del medio ambiente en la ciudad de Morelia, Michoacán, haciendo uso de tecnologías que permitan reducir emisiones contaminantes y el desarrollo de alternativas en el uso de energías limpias, así como facilitando los desplazamientos humanos mediante la implementación de un sistema de prepago que funciona a través de un método automatizado donde los usuarios pagan por un viaje, mediante una tarjeta inteligente, el cual está conectado vía remota a un dispositivo lector de tarjetas, lo que mejora la practicidad del usuario, ya que no hace uso de efectivo. La información soporte se menciona en el ANEXO ÚNICO que ampara este presente documento.

COPIA SIN VALOR LEGAL

CUARTO.- Las características y elementos generales para la prestación del Servicio de Transporte Público Masivo o Semi-Masivo del Sistema Integrado de Transporte denominado "Morebús Poniente" serán las siguientes:

I. Ruta Troncal. La prestación del servicio se realizará mediante 74 unidades. La totalidad del parque vehicular asignado al servicio troncal será operada por la Persona Moral Concesionaria. Se utilizarán autobuses tipo padrón, nuevos y adquiridos durante el ejercicio fiscal 2026, con capacidad de referencia de hasta 100 pasajeros conforme a la configuración autorizada; tecnología híbrida diésel-eléctrica con normativa de emisiones Euro VI como mínimo; piso bajo y elementos de accesibilidad universal; y puertas de servicio en los costados derecho e izquierdo para atender puntos de integración, paraderos y puntos autorizados de ascenso y descenso. Todas las unidades deberán contar con equipamiento a bordo para recaudo y validación, compatible e interoperable con la Tarjeta Única de Prepago y con los demás medios de pago autorizados, así como GPS y gestión de flota, videovigilancia, telemetría, comunicaciones, conteo de pasajeros, información al usuario y demás sistemas requeridos para su integración con el Centro de Control Operacional. El derrotero y los tramos de carril exclusivo, confinado total o parcialmente, preferente o compartido se definirán en el ANEXO ÚNICO;

II. Rutas Alimentadoras. La prestación se realizará mediante una flota total de 86 unidades. La totalidad del parque vehicular será operado por la persona moral que obtenga la concesión para prestar el Servicio de Transporte Masivo o Semi-masivo materia de la presente Declaratoria. Se utilizarán autobuses urbanos de las tipologías autorizadas: unidades diésel de 8.5 a 9.5 metros, con capacidad de referencia de 60 pasajeros, y unidades a Gas Natural Comprimido de 9.5 a 10.5 metros, con capacidad de referencia de 70 pasajeros, conforme a las especificaciones técnicas autorizadas. Serán unidades nuevas, con puertas de servicio conforme a la necesidad de las rutas, accesibilidad universal y cumplimiento de la normativa de emisiones aplicable a cada tecnología. Todas las unidades alimentadoras deberán contar con equipamiento a bordo para recaudo y validación, compatible e interoperable con la Tarjeta Única de Prepago y los demás medios autorizados, así como sistemas de gestión de flota, videovigilancia, telemetría, comunicaciones, conteo de pasajeros e información al usuario;

III. Prepago. El Servicio de Transporte Público Masivo o Semi-Masivo del Sistema Integrado de Transporte denominado "Morebús Poniente" contará con un sistema de recaudo electrónico mediante una Tarjeta Única de Prepago, así como con los medios de pago, equipos, dispositivos e infraestructura tecnológica que determine la autoridad competente, procurando su interoperabilidad e integración tarifaria y tecnológica con los demás servicios que formen parte del Sistema Integrado de Transporte de Morelia, de conformidad con las disposiciones aplicables;

IV. Concentración, administración y distribución de ingresos. Los recursos provenientes de la prestación del Servicio de Transporte Público Masivo o Semi-Masivo del Sistema Integrado de Transporte y de la venta de pasajes se concentrarán en el fideicomiso o mecanismo financiero que jurídicamente resulte aplicable. A través de éste se realizará la administración, conciliación, liquidación y distribución de recursos, así como el pago de las contraprestaciones asociadas a la operación. La integración, atribuciones y funcionamiento de su Comité Técnico se determinarán en el instrumento jurídico correspondiente;

V. Prestación del servicio de recaudo. La implementación, operación, administración y mantenimiento del Sistema Integrado de Recaudo podrá realizarse a través de la persona física o moral contratada conforme al esquema jurídico, financiero y contractual aplicable siempre en beneficio del usuario. La contratación deberá contemplar, según corresponda, suministro, instalación, puesta en operación, integración, mantenimiento y actualización de infraestructura, sistemas centrales, comunicaciones, validadores y demás componentes;

VI. Programación del servicio. La programación del servicio, así como la gestión, regulación, supervisión y control operacional del Servicio de Transporte Público Masivo o Semi-Masivo del Sistema Integrado de Transporte, se realizará por las autoridades competentes y, en su caso, por las demás instancias en el ámbito de sus atribuciones conforme al marco jurídico y a los instrumentos que regulen la operación del Sistema, quienes, en el ámbito de sus respectivas competencias, establecerán la programación, recorridos, normas, políticas, indicadores, reglas de operación y demás instrumentos a los cuales deberá sujetarse la prestación del servicio;

COPIA SIN VALOR LEGAL

VII. Integración operacional y producción kilométrica. Los servicios troncales y alimentadores operarán de manera integrada y coordinada. La contraprestación por kilómetro será la establecida en el título de concesión y demás instrumentos aplicables. Para efectos de remuneración únicamente serán reconocidos los kilómetros programados, efectivamente prestados, registrados, validados y reconocidos conforme a los procedimientos autorizados, sin perjuicio de kilómetros adicionales expresamente autorizados por contingencias o necesidades operativas;

VIII. Instalaciones e infraestructura operativa. El concesionario utilizará las instalaciones para encierro, despacho, estacionamiento, lavado, abastecimiento, mantenimiento, regulación y demás actividades necesarias para la prestación del servicio. La infraestructura podrá comprender corredores, carriles, puntos de integración, terminales, puntos de parada, patios y talleres, áreas de regulación, Centros de Control Operacional e infraestructura tecnológica y de recaudo;

IX. Centro de Control Operacional y sistemas tecnológicos. El Servicio de Transporte Público Masivo o Semi-Masivo del Sistema Integrado de Transporte denominado "Morebús Poniente" deberá contar con uno o más Centros de Control Operacional y de Supervisión Tecnológica para monitoreo, regulación, supervisión y seguimiento. Los sistemas de gestión de flota, posicionamiento, recaudo, videovigilancia, telemetría, conteo de pasajeros, comunicaciones e información al usuario deberán operar bajo criterios de integración e interoperabilidad. Las autoridades competentes deberán contar con acceso a plataformas, información, reportes e interfaces necesarios para el ejercicio de sus atribuciones;

X. Sustentabilidad financiera y eficiencia operacional. La Persona Moral Concesionaria deberá sujetarse a los lineamientos que emitan las autoridades competentes en materia de sostenibilidad financiera, técnica y operativa. La operación procurará optimizar kilómetros, utilización y disponibilidad de flota, combustible o energía, mantenimiento, productividad del personal y demás componentes que incidan en el costo de prestación. La autoridad podrá evaluar periódicamente costos e indicadores, incluido el costo por kilómetro, y establecer o proponer medidas de eficiencia;

XI. Programa Operacional. El funcionamiento operativo del Servicio de Transporte Público Masivo o Semi-Masivo del Sistema Integrado de Transporte denominado "Morebús Poniente" se establecerá mediante un Programa de Operación, el cual se realizará por la persona moral concesionaria y se someterá a la validación del Instituto del Transporte del Estado de Michoacán de Ocampo, debiendo contener la programación del servicio y la reserva operacional, así como todos los demás elementos que se señalen en la presente Declaratoria, el ANEXO ÚNICO y el correspondiente Título de Concesión;

XII. Disponibilidad, mantenimiento y conservación del parque vehicular. El concesionario deberá mantener disponible el parque vehicular necesario para cumplir el Programa de Operación, incluida la reserva que corresponda, garantizando seguridad, confiabilidad, accesibilidad, limpieza, imagen y funcionamiento. El parque vehicular estará sujeto a programas de mantenimiento preventivo, predictivo y correctivo conforme a especificaciones del fabricante, normas técnicas y disposiciones aplicables, con registros individualizados por unidad;

XIII. Disponibilidad tecnológica y gestión de fallas. Los dispositivos tecnológicos instalados en unidades e infraestructura deberán mantenerse disponibles y en funcionamiento. Los responsables deberán identificar, registrar y dar seguimiento a las fallas, incluyendo unidad o equipo afectado, fecha y hora, diagnóstico, acciones correctivas, tiempo de reparación y restablecimiento;

XIV. Indicadores, calidad de servicio y evaluación del desempeño. La prestación estará sujeta a indicadores objetivos y verificables sobre programación, regularidad, continuidad, disponibilidad vehicular, mantenimiento, seguridad operacional, calidad, atención al usuario, disponibilidad tecnológica, limpieza, imagen y obligaciones de información. Las fórmulas, fuentes, periodicidades, metas y tolerancias se establecerán en las Reglas de Operación, normas técnicas, catálogo de indicadores y demás instrumentos. Los incumplimientos podrán generar sanciones previstas en el título de concesión, la Ley y el Reglamento;

COPIA SIN VALOR LEGAL

XV. Supervisión, verificación y acceso a la información. La persona moral concesionaria deberá permitir las acciones de supervisión, inspección, verificación y auditoría, y proporcionar acceso a unidades, instalaciones, patios, talleres, registros de mantenimiento, sistemas tecnológicos, información operacional, producción kilométrica y demás elementos vinculados con el servicio. La información deberá ser íntegra, verificable y trazable;

XVI. Continuidad del servicio y contingencias. El concesionario deberá contar con procedimientos, recursos y mecanismos para preservar la continuidad, regularidad y seguridad del servicio ante fallas vehiculares, accidentes, cierres viales, afectaciones a infraestructura, fallas tecnológicas, contingencias ambientales y eventos extraordinarios, coordinándose con el Centro de Control Operacional y la autoridad competente;

XVII. Instrumentos técnicos y operativos aplicables. La prestación del servicio estará sujeta a la presente Declaratoria, el título de concesión y sus anexos, las Reglas de Operación, el Programa de Operación del Servicio, las Normas Técnicas, manuales, protocolos, catálogos de indicadores, procedimientos y demás instrumentos jurídicos, técnicos y operativos aplicables.

La persona moral concesionaria deberá cumplir permanentemente las condiciones técnicas, operacionales, vehiculares, tecnológicas, de mantenimiento, seguridad, accesibilidad, calidad de servicio establecidas en dichos instrumentos, así como proporcionar la información y permitir las acciones de supervisión, verificación y evaluación correspondientes.

Las Normas Técnicas, programas, manuales, protocolos, catálogos y demás instrumentos derivados podrán actualizarse por la autoridad competente conforme a sus atribuciones y procedimientos aplicables, para atender la evolución de la demanda, operación, infraestructura, tecnología, seguridad y necesidades de movilidad, sin modificar las condiciones esenciales reservadas a la presente Declaratoria o al título de concesión.

QUINTO.- En términos del artículo 156 del Reglamento de la Ley de Movilidad y Seguridad Vial del Estado de Michoacán de Ocampo, tendrán preferencia las sociedades cooperativas y aquellas sociedades mercantiles que se constituyan a partir de la unión de personas que hayan sido previamente concesionarias, particularmente aquellas vinculadas con la prestación de los servicios, rutas, recorridos o tramos significativos identificados técnicamente para la implementación del "Morebús Poniente", conforme a la presente Declaratoria y su ANEXO ÚNICO, siempre que cumplan los requisitos y condiciones establecidos en la legislación aplicable, la presente Declaratoria y la convocatoria correspondiente.

SEXTO.- A partir del otorgamiento de la concesión materia de la presente Declaratoria, los derechos para la prestación del servicio público de transporte de las concesiones individuales que formen parte de la persona moral concesionaria con rutas y recorridos significativos para el Servicio de Transporte Público Masivo o Semi-Masivo del Sistema Integrado de Transporte denominado "Morebús Poniente", conforme a lo señalado en el ANEXO ÚNICO, se entenderán integrados a esta. Por tanto, dichas concesiones no podrán explotarse de manera individual.

La integración de los derechos de las concesiones individuales a la nueva concesión se formalizará conforme a los lineamientos que se emitan para tal efecto por el Instituto del Transporte del Estado de Michoacán de Ocampo.

La autoridad competente deberá garantizar que la transición al nuevo esquema de prestación del servicio evite la duplicidad o superposición de derechos de explotación sobre las rutas, recorridos y tramos incorporados al "Morebús Poniente", preservando la continuidad del servicio público durante el proceso de implementación.

SÉPTIMO.- Los requisitos para el otorgamiento de la concesión para la prestación del Servicio de Transporte Público Masivo o Semi-Masivo del Sistema Integrado de Transporte mediante el "Morebús Poniente" serán, además de los previstos en la Ley, su Reglamento y la convocatoria correspondiente, los siguientes:

I. Presentar la solicitud para la prestación del Servicio de Transporte Público Masivo o Semi-Masivo del Sistema Integrado de Transporte en la ciudad de Morelia, Michoacán, cumpliendo los requisitos, plazos y condiciones de la convocatoria y demás normativa aplicable;

COPIA SIN VALOR LEGAL

II. Para que opere la preferencia prevista en el artículo CUARTO, acreditar que la persona moral se encuentra integrada por titulares de concesiones individuales vinculadas con las rutas, recorridos o tramos significativos identificados en el ANEXO ÚNICO, en los términos del artículo 156 del Reglamento de la Ley;

III. Estar constituida como sociedad cooperativa o sociedad mercantil en cualquiera de las modalidades reconocidas por la legislación vigente y acreditar capacidad jurídica, técnica, administrativa, financiera y operativa suficiente para la prestación integral del servicio;

IV. Acreditar la disponibilidad jurídica y operativa del parque vehicular requerido para la prestación del servicio, distribuidos entre la Ruta Troncal y las Rutas Alimentadoras, conforme a lo establecido en el artículo TERCERO, los cuales deberán cumplir con las especificaciones técnicas que autorice el Instituto del Transporte del Estado de Michoacán de Ocampo para la prestación del servicio, con base en la presente Declaratoria y en observancia de lo dispuesto por la Ley de Movilidad y Seguridad Vial del Estado de Michoacán de Ocampo y su Reglamento, mediante dictamen técnico:

a) Por lo anterior, el parque vehicular deberá ser presentado de manera previa al inicio de operación parcial o total de la concesión, en los términos, lugar, fecha y hora que determine el Instituto del Transporte del Estado de Michoacán de Ocampo.

V. Acreditar el compromiso de adhesión, creación, participación o incorporación al mecanismo de administración, concentración y/o distribución de los recursos que determine la autoridad competente para la operación del "Morebús Poniente", en los términos, condiciones y momento que establezcan el título de concesión y/o los instrumentos jurídicos correspondientes;

VI. Acreditar la capacidad para implementar y mantener los programas de operación, mantenimiento, seguridad, capacitación, gestión de contingencias, control de flota, atención al usuario, suministro de información y demás obligaciones necesarias para garantizar la continuidad y calidad del servicio; y,

VII. Suscribir los instrumentos de adhesión, coordinación, operación, uso de infraestructura, intercambio de información y demás actos jurídicos que resulten necesarios para la integración del concesionario al Sistema Integrado de Transporte de Morelia.

OCTAVO.- La Secretaría de Desarrollo Urbano y Movilidad y el Instituto del Transporte del Estado de Michoacán de Ocampo, en el ámbito de sus respectivas competencias, coadyuvarán con las instancias correspondientes para la planeación, ejecución, adecuación, conservación y puesta en operación de las vialidades, infraestructura, puntos de integración, terminales, patios, talleres, sistemas tecnológicos y demás componentes necesarios para la prestación del servicio mediante el Servicio de Transporte Público de Personas mediante el Sistema de Transporte Masivo o Semi-Masivo del Sistema Integrado de Transporte.

Las autoridades competentes podrán celebrar los convenios, acuerdos y demás instrumentos de coordinación necesarios para asegurar la integración física, operacional, tecnológica, tarifaria y financiera del Sistema.

T R A N S I T O R I O S

PRIMERO.- La presente Declaratoria entrará en vigor al día siguiente de su publicación en el Periódico Oficial del Gobierno Constitucional del Estado de Michoacán de Ocampo.

SEGUNDO.- La convocatoria que deba emitirse para el concesionamiento deberá publicarse en el Periódico Oficial del Gobierno Constitucional del Estado de Michoacán de Ocampo, en el plazo de hasta 30 días hábiles contados a partir de la publicación de la presente Declaratoria.

A T E N T A M E N T E

HEBER GARCÍA CASTILLO
DIRECTOR GENERAL DEL INSTITUTO DEL TRANSPORTE
DEL ESTADO DE MICHOACÁN DE OCAMPO
(Firmado)

COPIA SIN VALOR LEGAL

ANEXO ÚNICO

DE LA DECLARATORIA DE EXISTENCIA DE NECESIDAD DEL SERVICIO DE TRANSPORTE PÚBLICO MASIVO O SEMI-MASIVO DEL SISTEMA INTEGRADO DE TRANSPORTE DENOMINADO "MOREBÚS PONIENTE"

QUE SE OBTIENE EN EL ANÁLISIS COSTO BENEFICIO "CONSTRUIR UN SISTEMA INTEGRADO DE TRANSPORTE EN LA ZONA METROPOLITANA DE MORELIA, MICHOACÁN" Y EL INFORME TÉCNICO "RUTAS ACTUALES QUE INCIDEN EN LA IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA MOREBÚS"

1. OBJETO Y ALCANCE

El presente ANEXO ÚNICO forma parte integral de la Declaratoria de Existencia de Necesidad del Servicio de Transporte Público Masivo o Semi-Masivo del Sistema Integrado de Transporte denominado "Morebús Poniente", destacando que se emplearon en cuanto instrumentos técnicos el Análisis Costo Beneficio denominado "Construir un Sistema Integrado de Transporte en la Zona Metropolitana de Morelia, Michoacán" y el informe técnico "Rutas Actuales que Inciden en la Implementación del Sistema Morebús". El primero de los instrumentos alude a la totalidad del proyecto de implementación del Sistema Integrado de Transporte, referente al Sistema de Transporte Masivo en Morelia, Michoacán; no obstante, la Declaratoria únicamente surtirá efectos a lo que refiere el contenido del presente ANEXO ÚNICO, que se denominará "Morebús Poniente".

Su objeto es identificar y describir la Zona de Operación, el Corredor Morebús Poniente, la Ruta Troncal, las Rutas Alimentadoras, los derroteros, sentidos de circulación, puntos de integración, terminales, bases, infraestructura operacional y parámetros técnicos de referencia necesarios para la prestación integrada del servicio.

Los parámetros de demanda, oferta, intervalos, tiempos de ciclo, asignación de flota y producción kilométrica contenidos en el presente ANEXO ÚNICO corresponden a las condiciones identificadas y a la programación inicial de referencia del Sistema y, en su conjunto, constituyen elementos técnicos que permiten identificar, dimensionar y sustentar la necesidad pública actual que motiva la presente Declaratoria.

2. ÁREA DE ESTUDIO, ZONA DE OPERACIÓN Y COBERTURA TERRITORIAL

2.1 Zona Metropolitana de Morelia

La Zona Metropolitana de Morelia constituye el ámbito territorial de referencia para el análisis de movilidad y demanda que sustenta la implementación del Morebús en el poniente de la ciudad. Su estructura de movilidad se caracteriza por corredores radiales que conectan zonas habitacionales con los principales centros de empleo, comercio, educación, salud y servicios. Dentro de este ámbito se establece la Zona de Operación del Morebús, integrada por el Corredor Morebús Poniente, la Ruta Troncal, las Rutas Alimentadoras, los puntos de integración, terminales, bases y demás infraestructura asociada.

2.2 Delimitación de la Zona de Operación

La Zona de Operación comprende el ámbito territorial y funcional atendido por la Ruta Troncal y sus servicios alimentadores e integrados, así como las áreas de influencia de estaciones, terminales, bases y puntos de integración. Constituye el ámbito de referencia para la programación, regulación, supervisión e integración operacional de los servicios que conforman el Morebús Poniente.

COPIA SIN VALOR LEGAL

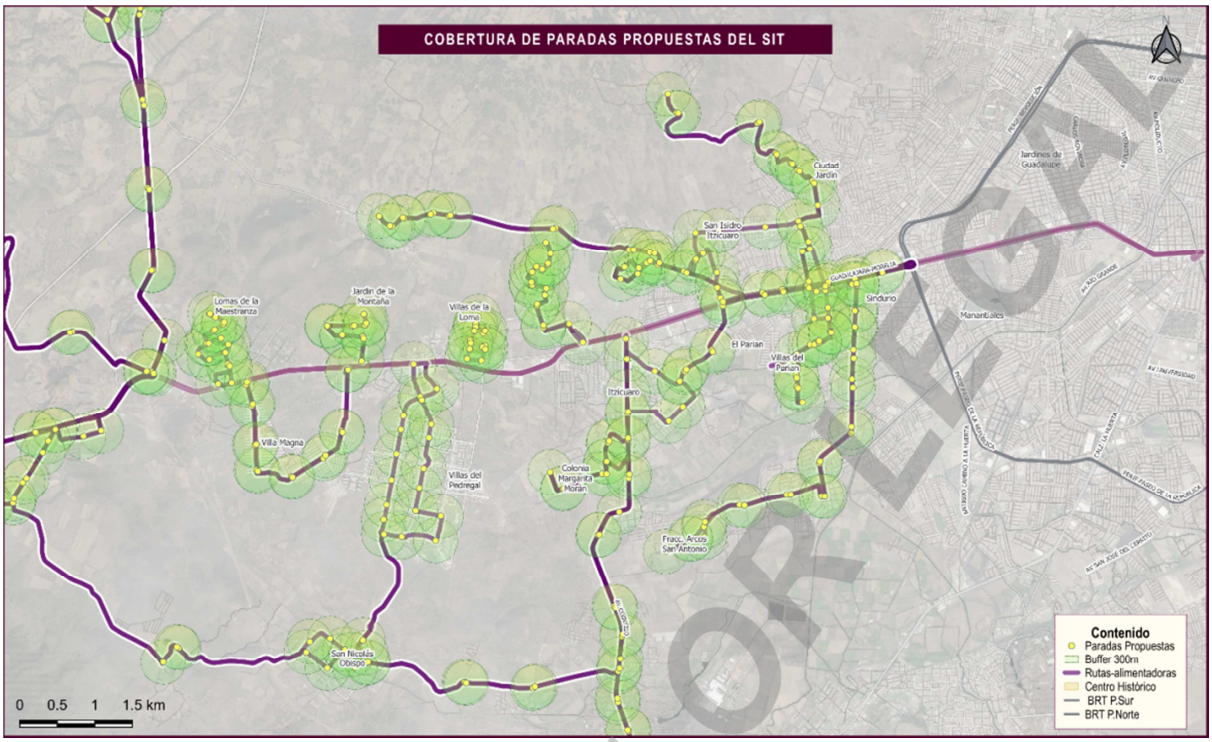


Ilustración 1.Delimitación de la zona de operación

La Ilustración anterior representa la cobertura territorial de las paradas propuestas para el Sistema Integrado de Transporte de Morelia conforme al presente ANEXO ÚNICO, considerando un área de influencia peatonal de 300 metros alrededor de cada punto de ascenso y descenso. Este radio permite identificar las zonas desde las cuales las personas usuarias pueden acceder caminando de manera razonable a los servicios troncales y alimentadores del Morebús Poniente.

La distribución y continuidad de estas áreas de cobertura muestran la conectividad del sistema con las colonias y principales zonas habitacionales de la cuenca poniente, así como la relación entre las rutas alimentadoras y el corredor troncal. El análisis de caminabilidad permite orientar la ubicación de las paradas, reducir vacíos de cobertura y favorecer recorridos peatonales más directos, seguros y accesibles, fortaleciendo el acceso de la población al transporte público.

2.3 Cobertura territorial y poblacional

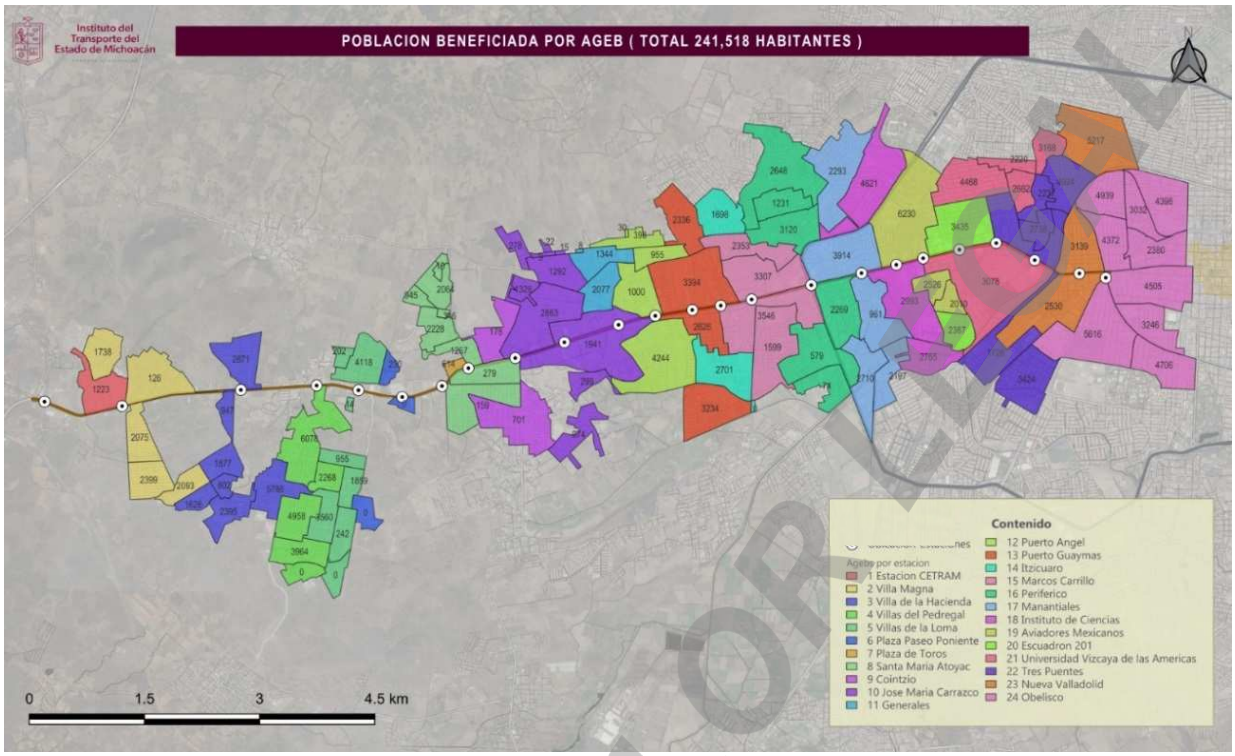
La cobertura territorial fue analizada mediante Áreas Geoestadísticas Básicas urbanas, considerando las áreas de influencia de los puntos de ascenso y descenso del corredor troncal y la cobertura ampliada mediante los servicios alimentadores e integrados.

El análisis identificó 111 AGEB cubiertas asociadas a 24 puntos de ascenso y descenso analizadas, con una población total atendida de referencia de 241,518 habitantes, conforme a información del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) en 2020. Entre las zonas de mayor concentración poblacional se encuentran Villas del Pedregal, Villa Magna, Villas de la Hacienda, Villas de la Loma, Tres Puentes, Universidad Vizcaya y Obelisco, entre otras.

Indicador	Valor
Puntos de ascenso y descenso	24
AGEB cubiertas	111
Población total atendida	241,518 habitantes

Tabla 1. Cobertura territorial y poblacional

COPIA SIN VALOR LEGAL



2.4 Principales nodos de generación y atracción de viajes

Entre los principales nodos de generación y atracción de viajes se encuentran el Centro Histórico, Mercado Independencia, Ciudad Salud, zonas universitarias, corredores comerciales y centros de empleo. El Obelisco constituye un punto estratégico de convergencia e integración operacional; asimismo, la siguiente imagen muestra el sobrepiso de las rutas que concentran la demanda se en la zona relevante para este corredor.

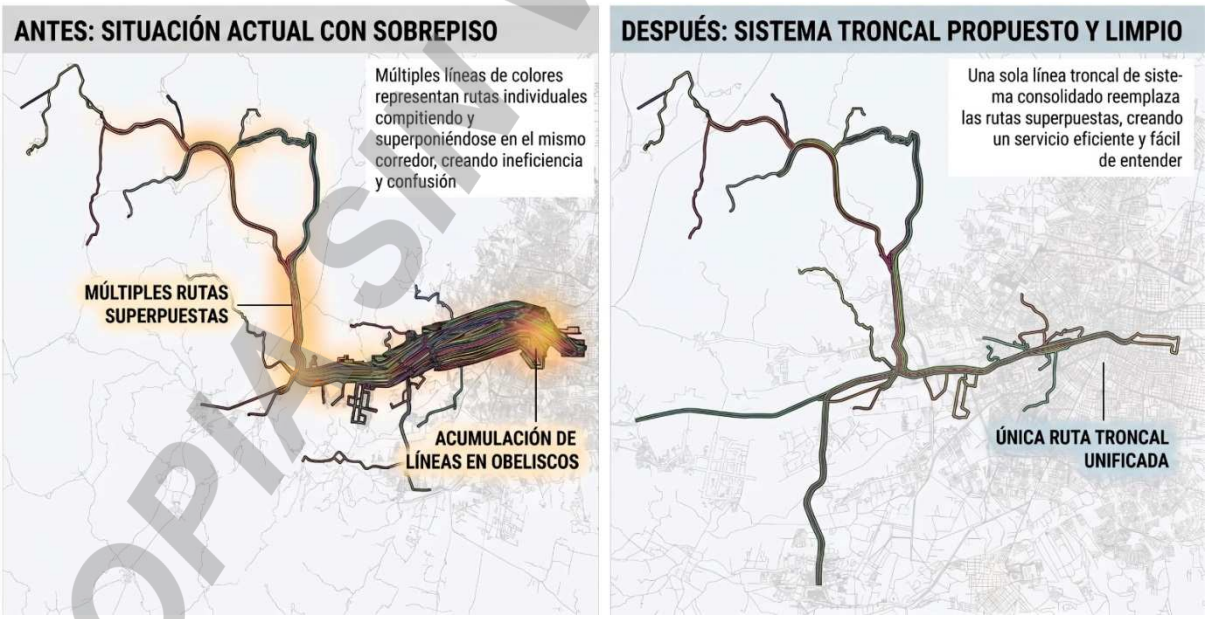


Ilustración 2. Sobrepiso de las rutas.

La demanda promedio de referencia aumenta de alrededor de 300 a 550 pasajeros por unidad por día, equivalente a un incremento cercano al 66%, manteniendo como demanda base validada 87,499 pasajeros diarios.

COPIA SIN VALOR LEGAL

Indicador	Situación actual	Sistema propuesto
Rutas/universo analizado	32 rutas	Red integrada
Flota total	266 unidades	160 unidades
Demanda base	87,499 pax/día	87,499 pax/día
Demanda promedio	329 pax/unidad/día	547 pax/unidad/día
Reducción de flota	—	106 unidades (39.8%)

Beneficio ambiental asociado a la reorganización operacional, conforme a información del Análisis Costo Beneficio.

La reorganización operacional propuesta permitirá reducir la cantidad de unidades requeridas para atender la demanda, pasando de **266 a 160 vehículos**, lo que representa una disminución de **106 unidades, equivalente al 39.8%** del parque vehicular considerado en el escenario actual.

Adicionalmente, la renovación de la flota mediante la incorporación de vehículos con tecnologías de mayor eficiencia energética y menores emisiones permitirá reducir el consumo de combustibles fósiles y las emisiones de gases de efecto invernadero y contaminantes locales.

La reducción de emisiones de CO_2 será determinada mediante el balance energético y la producción kilométrica del sistema, considerando la tecnología vehicular, tipo y consumo de combustible, rendimiento energético y kilómetros recorridos en los escenarios actual y propuesto, atendiendo a lo siguiente:

La reingeniería de rutas propuesta para el Morebús Poniente contribuye a reducir las emisiones de dióxido de carbono mediante la reorganización integral de la oferta de transporte público. El esquema troncal–alimentador permite disminuir recorridos redundantes, superposiciones entre rutas y kilómetros operados sin correspondencia con la demanda, concentrando los servicios en corredores de mayor capacidad y conectando las zonas habitacionales mediante rutas alimentadoras planificadas.

La optimización de recorridos, frecuencias y puntos de parada favorece una operación más eficiente, con menores tiempos de viaje, reducción de periodos de ralentí y velocidades comerciales más estables. Esto disminuye el consumo de combustible por pasajero transportado y, en consecuencia, las emisiones generadas durante la prestación del servicio.

Asimismo, la incorporación de unidades modernas y de mayor capacidad permite transportar a un mayor número de personas con una menor cantidad de vehículos en circulación, sin reducir la cobertura territorial. La integración operacional y tecnológica también facilita ajustar la oferta conforme a la demanda real, evitando unidades con baja ocupación o recorridos innecesarios.

En conjunto, la reingeniería de rutas genera los siguientes beneficios ambientales:

1. Disminución de kilómetros improductivos y recorridos duplicados.
2. Reducción del consumo de combustible por pasajero transportado.
3. Mejora de la velocidad comercial y disminución del tiempo de operación.
4. Sustitución de unidades antiguas por vehículos más eficientes.
5. Mejor aprovechamiento de la capacidad de la flota.
6. Reducción de emisiones contaminantes locales y gases de efecto invernadero.
7. Fortalecimiento del transporte público como alternativa al automóvil particular.

Por lo anterior, la reducción de CO_2 no deriva únicamente de la renovación vehicular, sino de la combinación entre una flota más eficiente y una operación racionalizada. Su magnitud deberá acreditarse mediante la comparación entre el escenario actual y el escenario con proyecto, considerando kilómetros recorridos, consumo energético, tecnología vehicular, factores de emisión, ocupación y demanda atendida.

COPIA SIN VALOR LEGAL

3. CONFIGURACIÓN GENERAL Y REORGANIZACIÓN OPERACIONAL DEL SISTEMA

3.1 Universo actual considerado

La reingeniería operacional del "Morebús Poniente" considera como universo de referencia 32 rutas urbanas, suburbanas y foráneas, pertenecientes a las agrupaciones participantes de la zona poniente de la ciudad, conforme se establece en el presente ANEXO ÚNICO.

El inventario operacional identifica 266 unidades y una demanda base validada de 87,499 pasajeros por día.

La estructura actual presenta superposición de recorridos, baja coordinación operativa y fragmentación de la oferta, particularmente en los corredores Villas del Pedregal–Obelisco, San Juanito–Centro, Campo Nubes–Centro, Nueva Esperanza–Centro y Capula–Obelisco.

3.2 Configuración operacional propuesta

La configuración propuesta para el "Morebús Poniente" se estructura alrededor de un corredor troncal, una red de servicios alimentadores e integrados y servicios suburbanos articulados, bajo un esquema de operación coordinada que permita reducir superposiciones, optimizar la oferta y mejorar la cobertura y conectividad del sistema.

Para la operación del "Morebús Poniente" se considera una flota total de 160 unidades, distribuida de la siguiente manera:

- 74 unidades troncales;
- 86 unidades para los servicios alimentadores e integrados, de las cuales 80 unidades corresponden a la operación regular y 6 unidades a la reserva operacional.

La configuración operacional propuesta permitirá articular los servicios existentes con la Ruta Troncal, mediante puntos de integración definidos en la infraestructura del Sistema.

3.3 Optimización de la flota

La reorganización operacional propuesta permite pasar de un universo actual de 266 unidades a una flota de 160 unidades para la operación del "Morebús Poniente", lo que representa una reducción de 106 unidades, equivalente al 39.8% respecto del parque vehicular considerado en el escenario actual, siendo que el retiro de unidades con menor capacidad y su sustitución por unidades con mayor capacidad implica una mayor satisfacción de la demanda del público usuario.

Esta optimización se sustenta en la eliminación de recorridos redundantes y superpuestos, integración de servicios, utilización de vehículos de mayor capacidad, reorganización de los recorridos y programación de la oferta conforme a la demanda.

Como resultado, la productividad promedio de referencia pasa de alrededor de 300 pasajeros por unidad por día en la situación actual a aproximadamente 550 pasajeros por unidad por día en el esquema propuesto, considerando como demanda base validada 87,499 pasajeros por día.

4. CORREDOR MOREBÚS PONIENTE Y RUTA TRONCAL

4.1 Descripción general

El Corredor Morebús Poniente constituye el eje estructurante del SIT Morelia. La Ruta Troncal conecta el CETRAM Villas del Pedregal con el sector del Monumento a Lázaro Cárdenas (Obelisco), desarrollándose principalmente sobre la Av. Francisco I. Madero y las vialidades de conexión definidas en la Declaratoria.

4.2 Derrotero y sentidos

El estudio llamado "Construir un Sistema Integrado de Transporte en la Zona Metropolitana de Morelia, Michoacán", identifica dos recorridos operacionales: Centro de Transferencia Modal (CETRAM) Villas del Pedregal–Obelisco y Obelisco–CETRAM Villas del Pedregal. Las longitudes por sentido son las que se muestran en la siguiente tabla:

COPIA SIN VALOR LEGAL

Longitudes de la Troncal por Sentido

Sentido	Longitud geométrica aproximada
CETRAM Villas del Pedregal → Obelisco	14.68 km
Obelisco → CETRAM Villas del Pedregal	14.56 km
Total ida + regreso	29.23 km

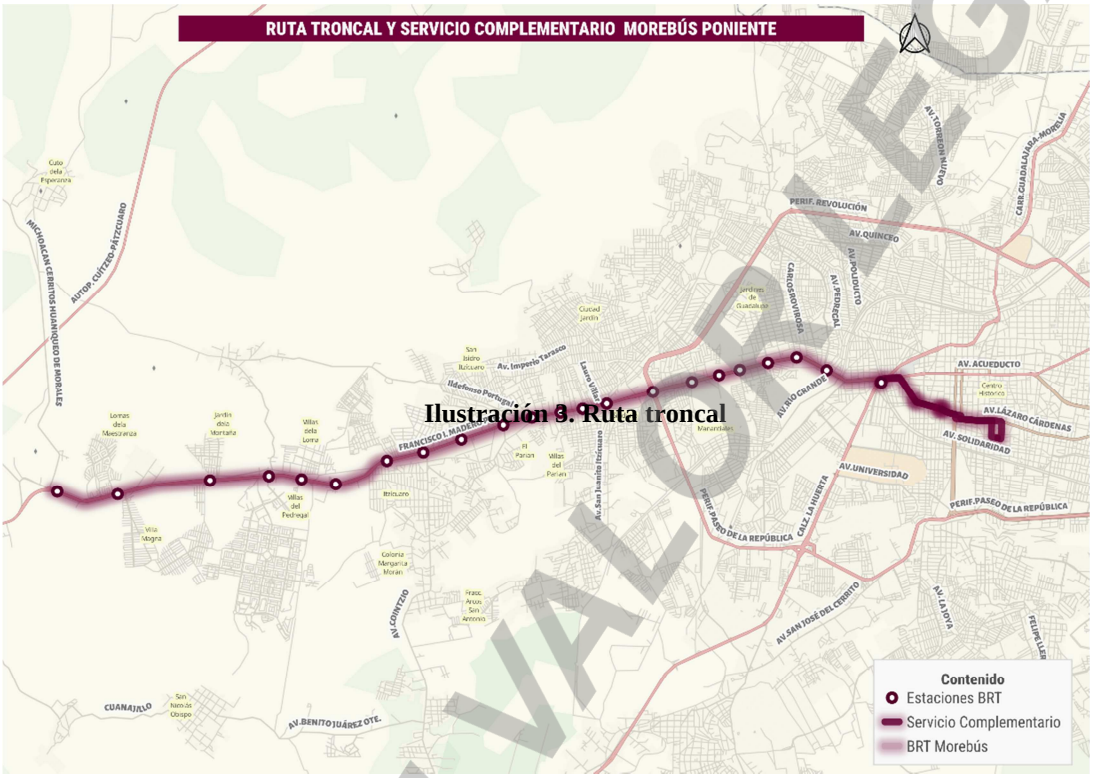


Ilustración 3. Ruta troncal

4.2.1 Servicio Complementario Circuito a la Zona

Adicionalmente a la Ruta Troncal, se contempla un servicio complementario mediante un circuito de circulación que inicia y concluye en el punto de integración ubicado en la Plazoleta del Monumento a Lázaro Cárdenas (Obelisco), con el propósito de ampliar la cobertura del sistema y facilitar la conectividad con la zona centro de Morelia.

El servicio tendrá el siguiente derrotero:

Inicia en Calzada La Huerta, vuelta a la derecha en Av. Francisco I. Madero, vuelta a la derecha en calle Mariano Michelena, vuelta a la izquierda en calle Manuel Muñiz, vuelta a la derecha en Av. Juárez y vuelta a la izquierda en Av. Benedicto López, rodeando la Plaza Carrillo. Continúa de frente sobre Av. Lázaro Cárdenas, vuelta a la derecha en calle Vicente Santa María, vuelta a la derecha en calle Lago de Chapala, vuelta a la derecha en calle Andrés del Río y vuelta a la izquierda en Av. Lázaro Cárdenas.

Continúa de frente sobre Av. Benedicto López, vuelta a la derecha en calle Abasolo, vuelta a la izquierda en calle Manuel Muñiz, rodeando la Plaza Carrillo, vuelta a la derecha en calle Mariano Michelena, vuelta a la izquierda en Av. Francisco I. Madero y vuelta a la izquierda en Calzada La Huerta, realizando una vuelta en U en la Plazoleta del Monumento a Lázaro Cárdenas (Obelisco), donde concluye el circuito.

Los puntos de parada, sentidos de circulación y condiciones operativas del servicio complementario se establecerán conforme a la configuración vial y a las disposiciones operativas del Sistema Integrado de Transporte “Morebús Poniente”.

COPIA SIN VALOR LEGAL

4.3 Puntos de integración y terminales

La Ruta Troncal del "Morebús Poniente" contará con una red de puntos de integración distribuidos a lo largo del corredor, cuya ubicación responde a criterios de cobertura territorial, accesibilidad, demanda, conectividad con la red alimentadora y continuidad operacional del Sistema.

Los puntos de integración constituyen las principales áreas de acceso a la Ruta Troncal y, según su ubicación y función, podrán operar como puntos de integración con las Rutas Alimentadoras y demás servicios que formen parte del Sistema Integrado de Transporte de Morelia.

La localización, nomenclatura y distribución espacial de los puntos de integración se representa en la siguiente ilustración y deberá interpretarse conjuntamente con los derroteros de la Ruta Troncal y de las Rutas Alimentadoras contenidos en el presente ANEXO ÚNICO.



Ilustración 4. Puntos de integración de la Ruta Troncal del "Morebús Poniente".

4.4 Régimen de circulación y confinamiento

La Ruta Troncal del "Morebús Poniente" operará mediante una combinación de tramos de circulación confinada y tramos de circulación compartida, de acuerdo con las características físicas y funcionales de las vialidades que integran el corredor, conforme a los instrumentos técnicos con los que se sustenta el presente ANEXO ÚNICO, y atendiendo a lo dispuesto por la autoridad competente.

Los tramos confinados corresponden a aquellos segmentos en los que se contempla infraestructura destinada prioritariamente a la circulación de las unidades del Sistema, mientras que los tramos compartidos corresponden a aquellos segmentos en los que las unidades circularán conjuntamente con el tránsito vehicular general.

La configuración inicial del régimen de circulación de la Ruta Troncal se establece conforme a los siguientes tramos:

Sentido Obelisco → Salida a Cuto

No.	Desde	Hasta	Régimen
1	Obelisco	Calle Manuela Medina	**Confinado**
2	Calle Manuela Medina	Calle Puente de Alvarado	Compartido
3	Calle Puente de Alvarado	Calle Puente de Coatzacoalcos	**Confinado**
4	Calle Puente de Coatzacoalcos	Calle Los Ejidos	Compartido
5	Calle Los Ejidos	Ignacio Ortiz	**Confinado**
6	Ignacio Ortiz	Calle Manuel Azpiroz	Compartido
7	Calle Manuel Azpiroz	Calle Acalpican (salida a Quiroga)	**Confinado**
8	Calle Acalpican (salida a Quiroga)	Calle 15 de Septiembre	Compartido

COPIA SIN VALOR LEGAL

No.	Desde	Hasta	Régimen
9	Calle 15 de Septiembre	Av. Aristeo Alejandro Solórzano García	**Confinado**
10	Av. Aristeo Alejandro Solórzano García	Cerro de los Pinzanes (Puente Catrinas)	Compartido
11	Cerro de los Pinzanes (Puente Catrinas)	José Ignacio Arciga	**Confinado**
12	José Ignacio Arciga	Av. La Cúspide	Compartido
13	Av. La Cúspide	Villa Magna	**Confinado**
14	Villa Magna	Entrada a Lomas de la Maestranza	Compartido
15	Entrada a Lomas de la Maestranza	Retorno en la intersección de la Carretera Cerritos-Huaniqueo de Morales con la Carretera Federal MEX-15 (Av. Francisco I. Madero Poniente)	**Confinado**

Sentido Salida a Cuto → Obelisco

No.	Desde	Hasta	Régimen
1	Intersección de la Carretera Cerritos-Huaniqueo de Morales con la Carretera Federal MEX-15 (Av. Francisco I. Madero Poniente)	Villa Magna	Compartido
2	Villa Magna	Av. de la Hacienda	**Confinado**
3	Av. de la Hacienda	Av. de la Perla	Compartido
4	Av. de la Perla	Loma de la Carbonera	**Confinado**
5	Loma de la Carbonera	Av. Aristeo Alejandro Solórzano García	Compartido
6	Av. Aristeo Alejandro Solórzano García	Calle Juanito Itzícuaro	**Confinado**
7	Calle Juanito Itzícuaro	Calle Hacienda de Tahuejo	Compartido
8	Calle Hacienda de Tahuejo	Cerrada José Santos Villa	**Confinado**
9	Cerrada José Santos Villa	Los Ejidos	Compartido
10	Los Ejidos	Calle Puente de Alvarado	**Confinado**
11	Calle Puente de Alvarado	Calle Jesús Solórzano Dávalos	Compartido
12	Calle Jesús Solórzano Dávalos	Obelisco	**Confinado**



Ilustración 5. PLANO DE CONFINAMIENTODE CARRILES DE MOREBUS

La delimitación de los tramos confinados y compartidos constituye la configuración inicial del régimen de circulación de la Ruta Troncal. Su instrumentación estará sujeta al proyecto ejecutivo de infraestructura, señalamiento, dispositivos de control de tránsito y demás condiciones técnicas necesarias para la operación segura y eficiente del Sistema.

COPIA SIN VALOR LEGAL

La autoridad competente podrá realizar los ajustes operacionales que resulten necesarios conforme a las condiciones de circulación, infraestructura y seguridad vial, siempre que no se modifiquen los elementos esenciales del corredor establecidos en la Declaratoria y el presente ANEXO ÚNICO.

5. RUTAS ALIMENTADORAS E INTEGRADAS

La red alimentadora e integrada complementa la cobertura de la Ruta Troncal, conectando áreas habitacionales y nodos de integración del corredor. Los derroteros definitivos se representan en los mapas del presente ANEXO ÚNICO.

Rutas Alimentadoras

Ruta/servicio	Km ciclo	Int. HMD	Int. Valle	TC HMD	TC Valle	Ciclos/día	Km/día	Flota	Tecnología
Ruta Unión	13.2	5.5	10	54.5	59.5	150	1,980	10	Diésel Euro VI
Las Flores	11.6	20	20	48.5	53.5	57	661	3	Diésel Euro VI
Villas del Pedregal–San Nicolás	10.7	2.5	10	45.1	50.1	292	3,124	19	Diésel Euro VI
La Maestranza	3.7	20	20	18.9	23.9	57	211	2	Diésel Euro VI
Villas de la Loma	2.5	20	20	14.4	19.4	57	143	1	Diésel Euro VI
Jardín de la Montaña	3.2	20	20	17	22	57	182	2	Diésel Euro VI
Campo Nubes	5.0	6	10	23.8	28.8	140	700	4	Diésel Euro VI
La Concepción	12.3	20	20	51.1	56.1	57	701	3	Diésel Euro VI
Ruta Margarita	29.0	15	20	113.8	118.8	58	1,682	8	GNC
San Nicolás	23.4	15	20	92.8	97.8	58	1,357	7	GNC
San Juanito	13.0	4	10	53.8	58.8	186	2,418	14	GNC
La Hacienda–Villa Magna	7.1	7.5	10	31.6	36.6	128	909	5	GNC
Nueva Esperanza	7.5	20	20	33.1	38.1	57	428	2	GNC

Tabla 2. Programación operacional inicial de referencia.

La red alimentadora corresponde a 86 unidades totales con tecnología Diésel Euro VI.

La operación de las Rutas Alimentadoras deberá mantenerse coordinada con la programación de la Ruta Troncal y con los puntos de integración definidos para cada servicio, bajo los mecanismos de regulación y supervisión establecidos para el Sistema Integrado de Transporte de Morelia.

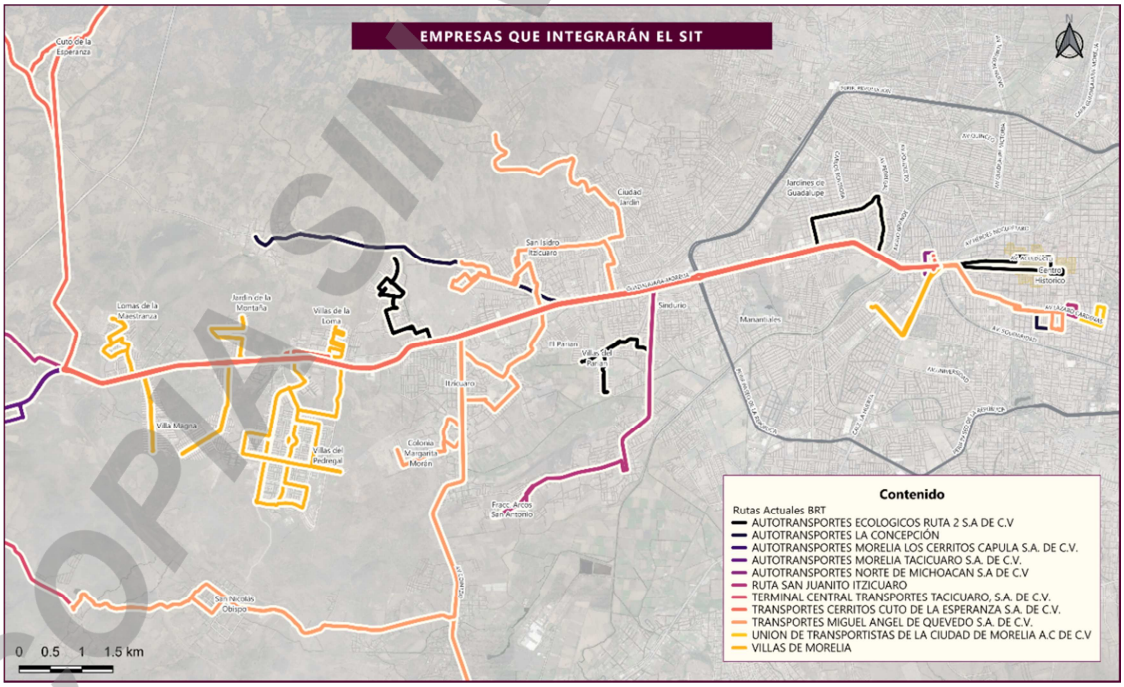


Ilustración 6. Red de Rutas Alimentadoras e Integradas

COPIA SIN VALOR LEGAL

5.1 Fichas técnicas del sistema integrado de transporte en Morelia

Unión

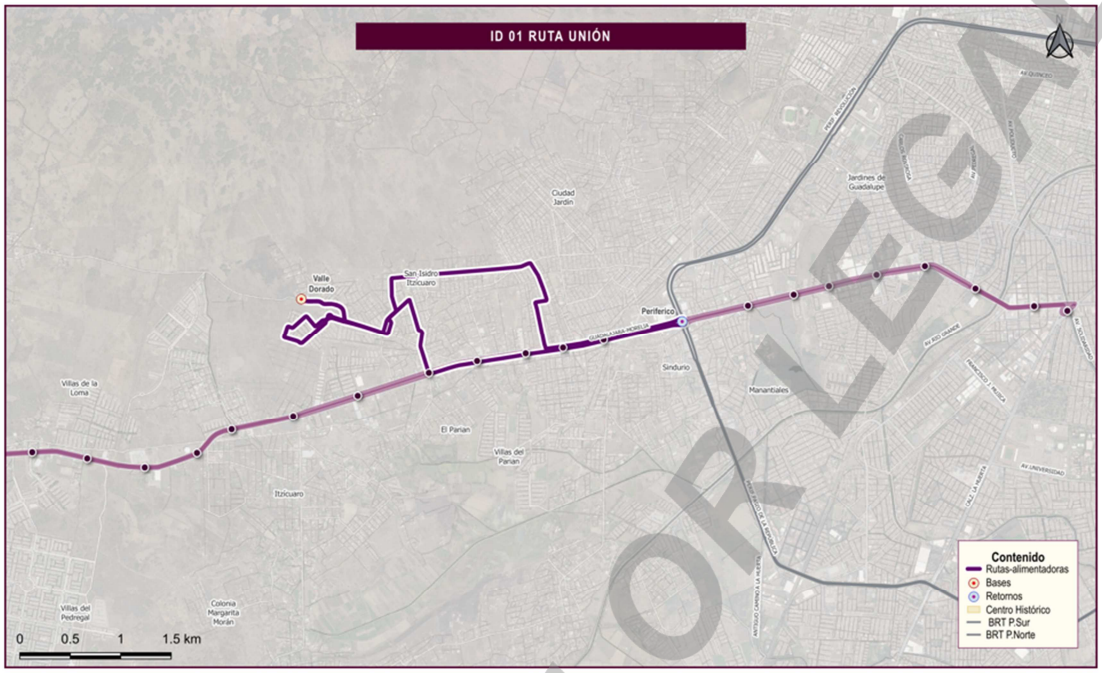


Ilustración 7. Ficha técnica ruta Unión

Margarita

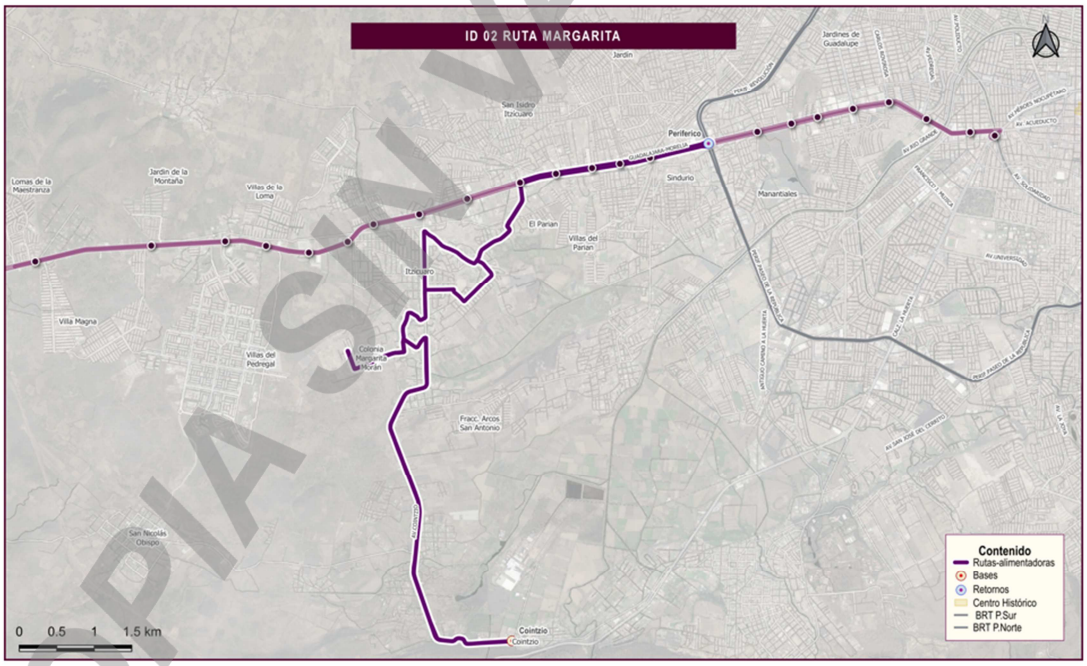


Ilustración 8. Ficha técnica ruta Margarita

COPIA SIN VALOR LEGAL

Las Flores

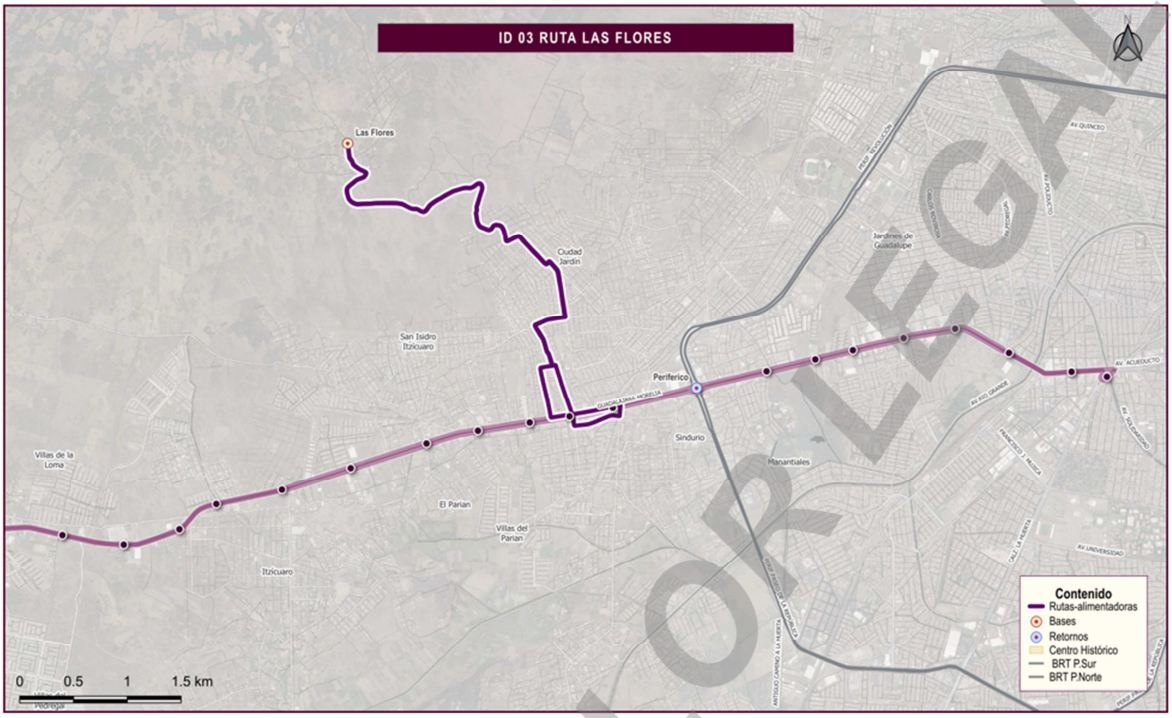


Ilustración 9. Ficha técnica ruta Las Flores

San Nicolás

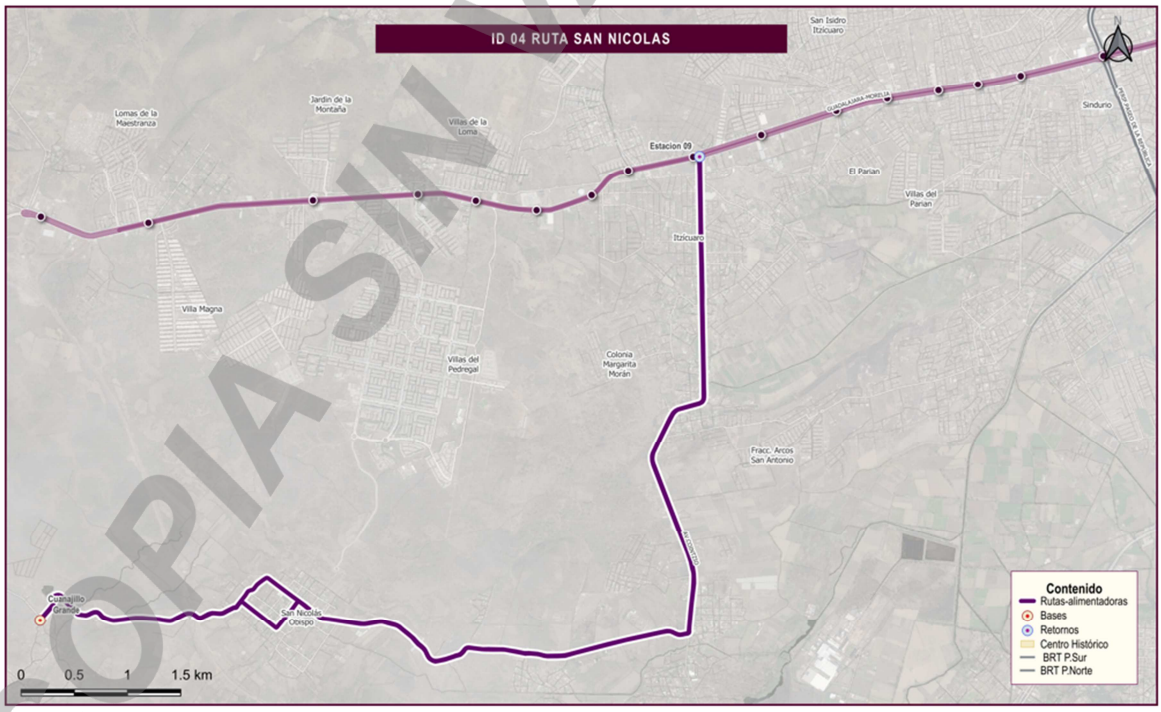


Ilustración 10. Ficha técnica ruta San Nicolas

COPIA SIN VALOR LEGAL

San Juanito

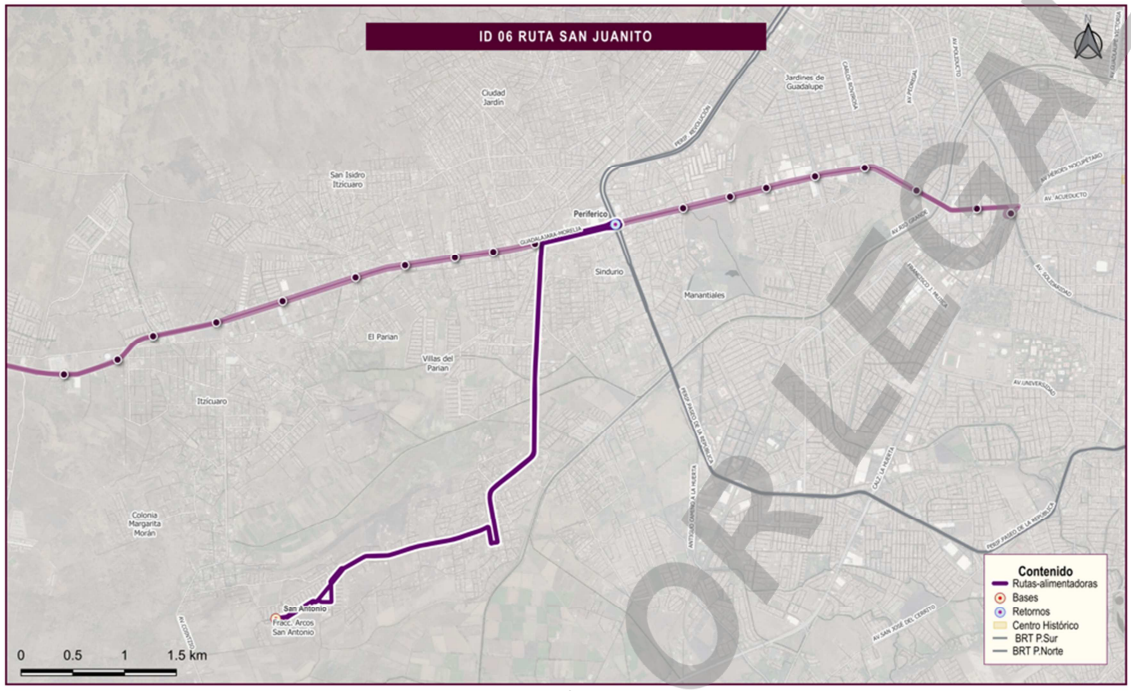


Ilustración 11. Ficha técnica ruta San Juanito

Villas del Pedregal–San Nicolás Obispo

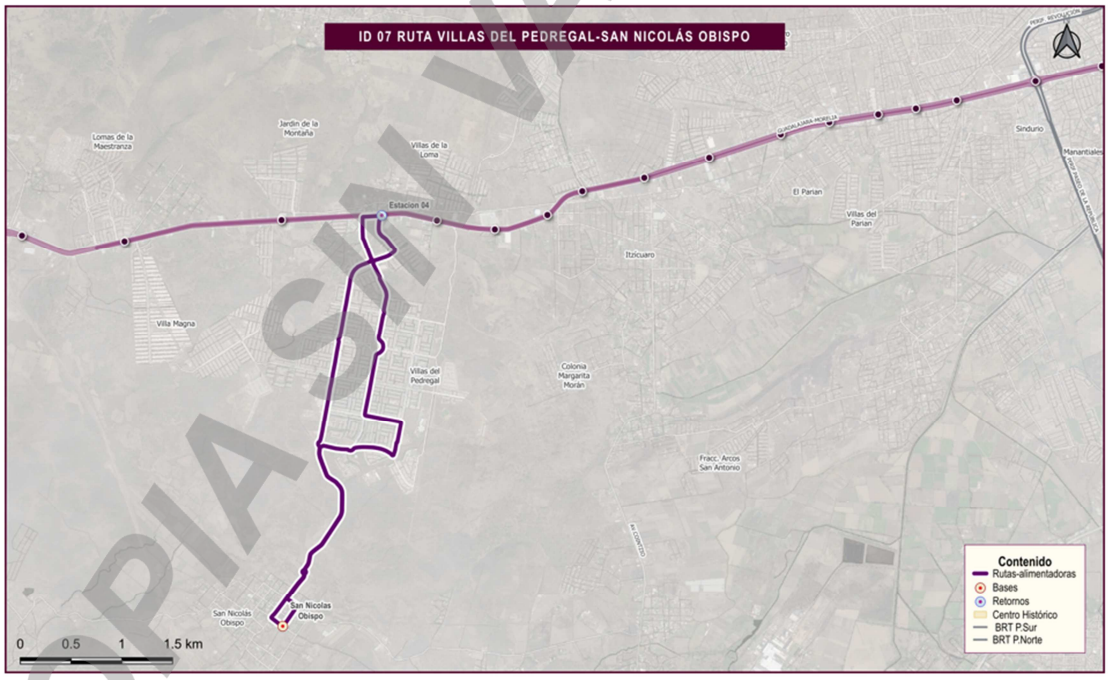


Ilustración 12. Ficha técnica ruta Villas del Pedregal

COPIA SIN VALOR LEGAL

La Maestranza

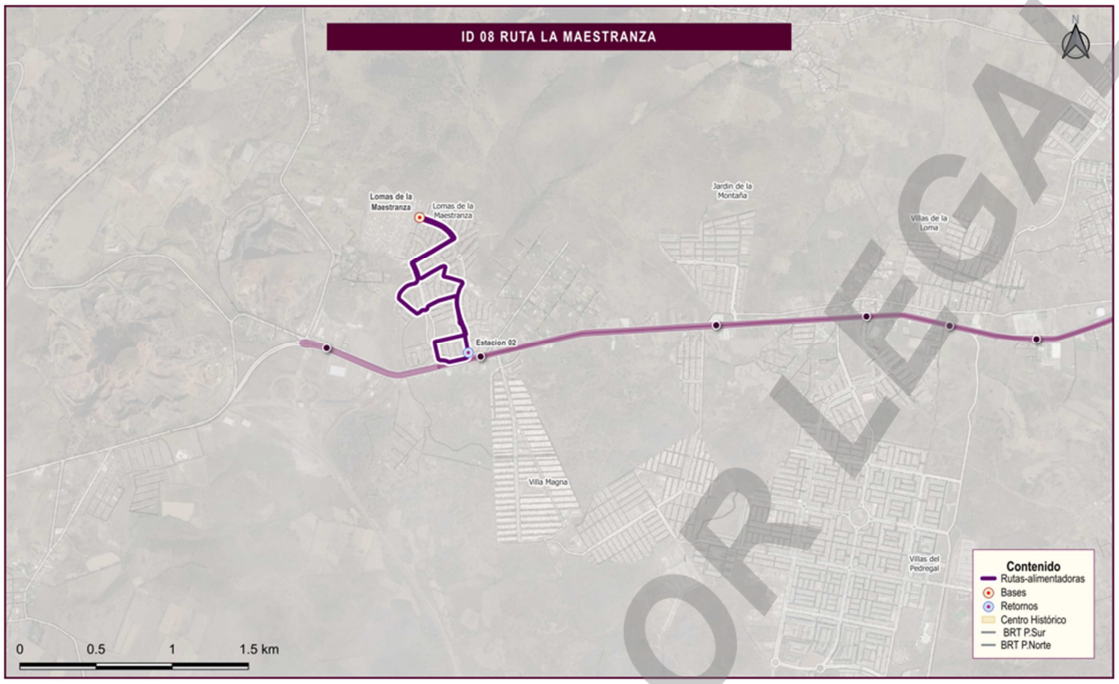


Ilustración 13. Ficha técnica ruta la Maestranza

La Hacienda–Villa Magna



Ilustración 14. Ficha técnica ruta La Hacienda – Villa Magna

COPIA SIN VALOR LEGAL

Villas de la Loma



Ilustración 15. Ficha técnica ruta Villas de la Loma

Jardín de la Montaña

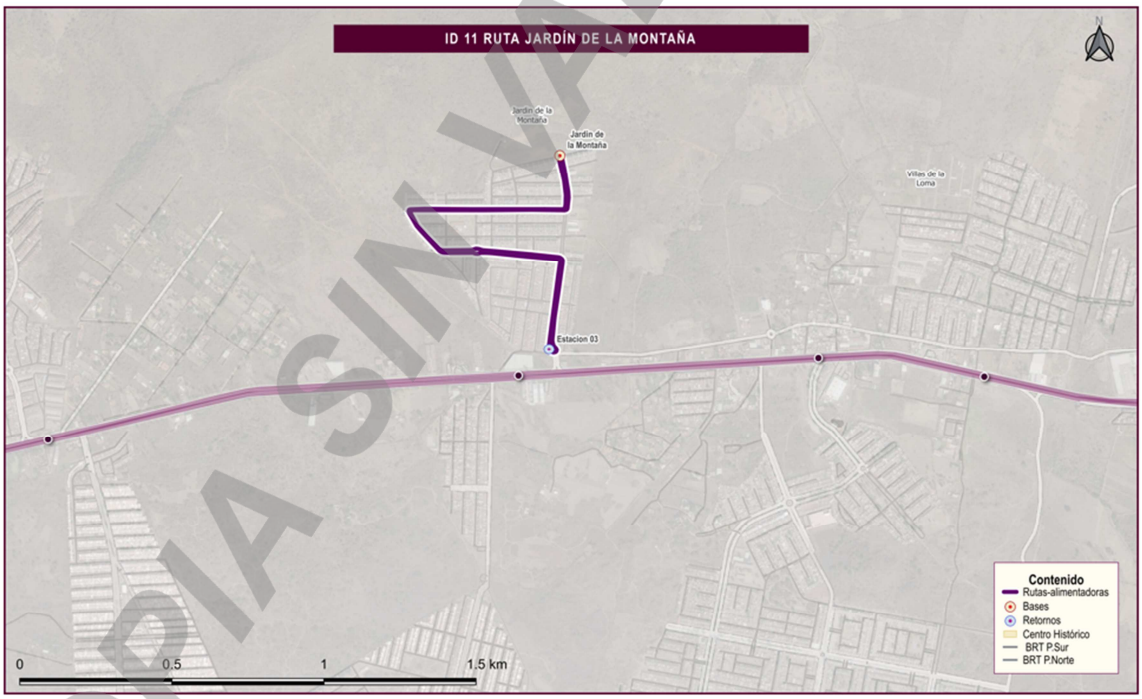


Ilustración 16. Ficha técnica ruta Jardin de la Montaña

COPIA SIN VALOR LEGAL

Campo Nubes

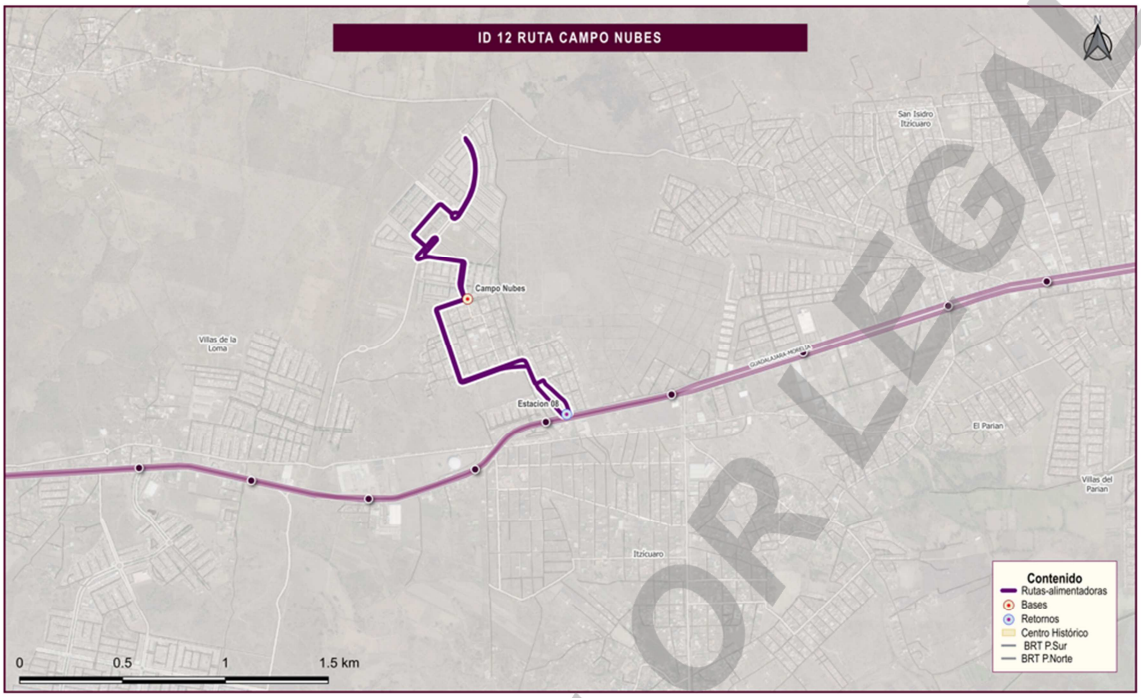


Ilustración 17. Ficha técnica ruta Campo Nubes

La Concepción

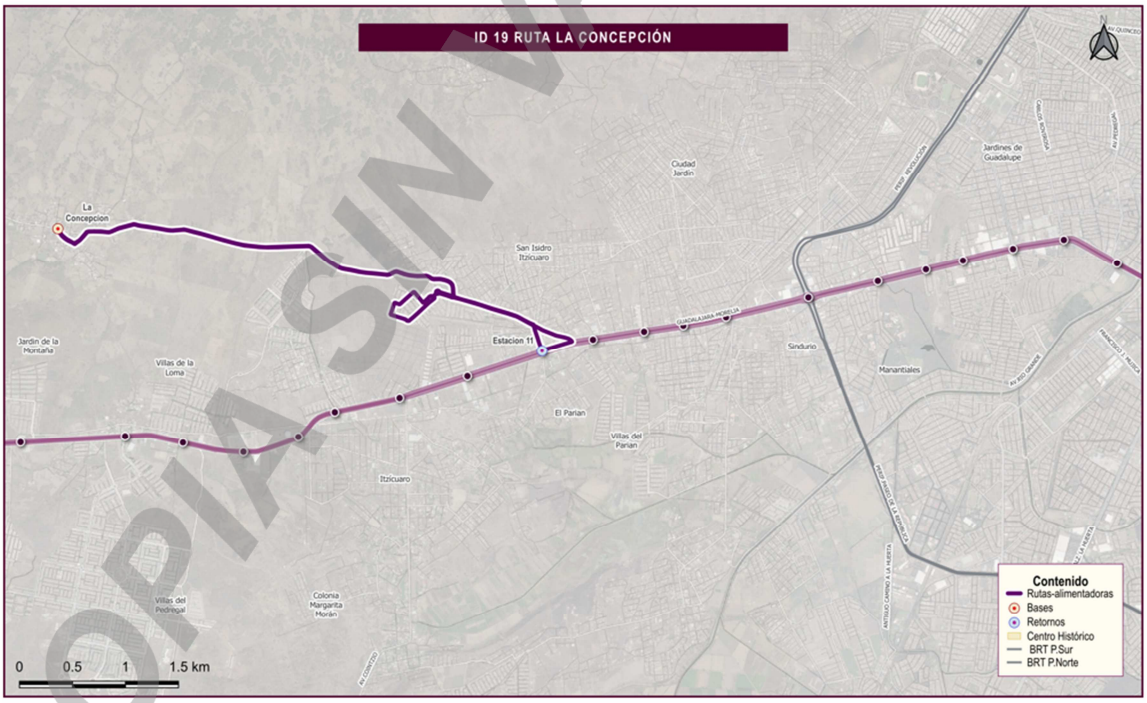


Ilustración 18. Ficha técnica ruta La Concepción

COPIA SIN VALOR LEGAL

Nueva Esperanza

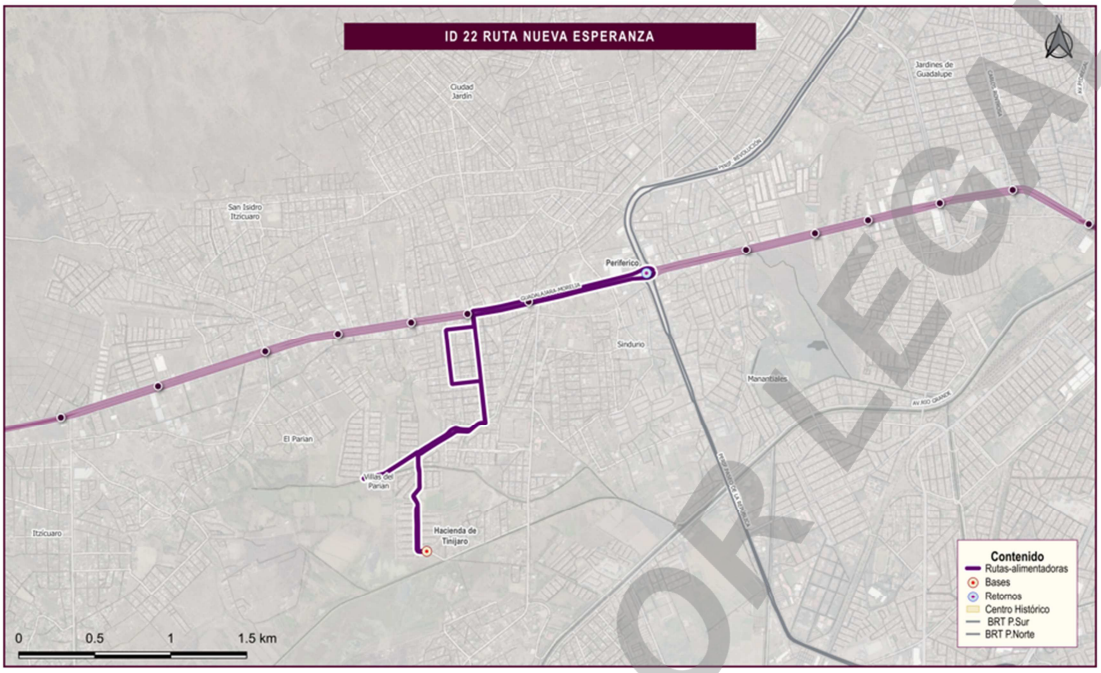


Ilustración 19. Ficha técnica ruta Nueva Esperanza

5.2 DERROTEROS Y SECUENCIA DE MOVIMIENTOS POR RUTA

Los siguientes cuadros forman parte de la definición operacional de los derroteros de las rutas alimentadoras. Para cada servicio se identifica la secuencia ordenada de movimientos, vialidades de tránsito, base, retornos y, cuando se encuentra expresamente señalado en la fuente técnica, el punto de conexión con un punto de integración de la Ruta Troncal.

Los siguientes cuadros forman parte de la definición operacional de los derroteros de las rutas alimentadoras. Para cada servicio se identifica la secuencia de movimientos, vialidades de tránsito, bases, retornos y puntos de conexión con la Ruta Troncal.

Ruta 01 – Circuito Unión
Base/origen identificado: Base C. Valle de la Real esquina 8 de diciembre.

Conexión(es) con la Ruta Troncal identificada(s): Av. Francisco I. Madero (conexión Punto de Integración 11).

Movimiento	Vialidad por donde transita
Base/origen	Base C. Valle del Real esquina 8 de diciembre
Continúa	C. Ildefonso Portugal
Derecha	C. Zurumbeneo
Continúa	C. Ario 1815
Derecha	C. Lic. Manuel Álvarez
Izquierda	C. Lic. José Vázquez
Derecha	C. Lic. Leopoldo Gallegos
Izquierda	C. Lic. Luis Garrido
Izquierda	C. Lic. José Guerrero
Izquierda	C. Ario 1815
Derecha	C. Zurumbeneo
Continúa	C. Ildefonso Portugal
Izquierda	C. Bejama
Izquierda	C. Jurumba

COPIA SIN VALOR LEGAL

Movimiento	Vialidad por donde transita
Derecha	Av. Imperio Tarasco
Derecha	C. Wenceslao Victoria Soto
Izquierda	C. 6 de Junio
Derecha	C. Unión
Continúa	C. Gral. Sóstenes Rocha
Izquierda	Av. Francisco I. Madero (conexión Punto de Integración 11)
Vuelta en U	Av. Periférico Paseo de la República
Continúa	C. Ángel del Campo
Derecha	C. Coronel José María Méndez
Izquierda	C. Loma Dorada
Continúa	C. Agustín Cabrera
Continúa	C. Guaco
Izquierda	C. General José Gregorio Patiño
Izquierda	C. Ixtala
Derecha	Av. Imperio Tarasco
Continúa	C. Arindeo
Derecha	C. Ildefonso Portugal
Continúa	C. Zurumbeneo
Izquierda	C. Ildefonso Portugal
Termina	Base C. Valle del Real esquina 8 de diciembre

Ruta 02 – Circuito Margarita
Base/origen identificado: Base Av. Cointzio esquina C. 5a. Curicaveri - C. Tanganxóan.
Conexión(es) con la Ruta Troncal identificada(s): Av. Fco. I. Madero (Conexión con Punto de Integración 11).

Movimiento	Vialidad por donde transita
Base/origen	Base Av. Cointzio esquina C. 5a. Curicaveri - C. Tanganxóan
Continúa	Av. Cointzio
Izquierda	C. Buenavista
Izquierda	Av. Bonanza
Derecha	C. Mirasol
Derecha	C. Orquídea
Vuelta en U	Segunda calle de Orquídea
Continúa	C. Orquídea
Izquierda	C. Mirasol
Izquierda	Av. Bonanza
Continúa	C. Manantial Cuamio
Derecha	C. Manantial Ixtlan
Izquierda	Av. Cointzio
Derecha	C. Supremo Tribunal de Ario
Continúa	C. Supremo Tribunal de Ario
Derecha	Av. Fco. I. Madero (Conexión con Punto de Integración 11)
Vuelta en U	Periférico Paseo de la República
Continúa	Av. Fco. I. Madero
Izquierda	C. Supremo Tribunal de Ario
Izquierda	Circuito Cienega
Derecha	C. Hacienda el Potrero
Derecha	C. María Josefa Navarrete
Continúa	C. Zanahoria
Izquierda	C. Azafrán
Izquierda	Av. Cointzio
Derecha	C. Manantial Ixtlan
Izquierda	C. Manantual Cuamio
Continúa	Av. Bonanza

COPIA SIN VALOR LEGAL

Movimiento	Vialidad por donde transita
Derecha	C. Mirasol
Derecha	C. Orquídea
Vuelta en U	Segunda calle de Orquídea
Continúa	C. Orquídea
Izquierda	C. Mirasol
Izquierda	Av. Bonanza
Derecha	C. Buenavista
Derecha	Av. Cointzio
Termina	Base Av. Cointzio esquina C. 5a. Curicaveri - C. Tanganxóan

Ruta 03 – Circuito Las Flores
Base/origen identificado: Base Ramal a Las Flores esquina C. Macahuite.
Conexión(es) con la Ruta Troncal identificada(s): C. Loma Dorada (Conexión con Punto de Integración 14).

Movimiento	Vialidad por donde transita
Base/origen	Base Ramal a Las Flores esquina C. Macahuite
Continúa	Ramal de Las Flores
Izquierda	C. Huitzontla - Arúmbaro
Derecha	C. Quirio
Izquierda	C. Indaparapeo
Derecha	C. Rondanilla
Derecha	Av. Imperio Tarasco
Izquierda	C. Guaco
Continúa	C. Agustín Cabrera
Continúa	C. Loma Dorada (Conexión con Punto de Integración 14)
Izquierda	C. Cononel José María Méndez
Derecha	C. Loma Dorada
Continúa	C. Ma. Manuela Medina
Izquierda	C. Sitio de Cuautla
Izquierda	Av. San Juanito Itzícuaro
Izquierda	Av. Francisco I. Madero
Derecha	C. Ángel del Campo
Derecha	C. Coronel José María Méndez
Izquierda	C. Loma Dorada
Continúa	C. Agustín Cabrera
Continúa	C. Guaco
Derecha	Av. Imperio Tarasco
Izquierda	C. Rondanilla
Izquierda	C. Indaparapeo
Derecha	C. Quirio
Izquierda	C. Huitzontla - Arúmbaro
Derecha	Ramal a Las Flores
Termina	Base Ramal a Las Flores esquina C. Macahuite

Ruta 04 – Circuito San Nicolás
Base/origen identificado: Base Av. Cuanajillo esquina C. Fray Diego de San Miguel.
Conexión(es) con la Ruta Troncal identificada(s): Av. Francisco I. Madero (Conexión con Punto de Integración 08).

Movimiento	Vialidad por donde transita
Base/origen	Base Av. Cuanajillo esquina C. Fray Diego de San Miguel
Continúa	Av. Cuanajillo
Derecha	C. Morelia
Izquierda	C. Vasco de Quiroga

COPIA SIN VALOR LEGAL

Movimiento	Vialidad por donde transita
Derecha	Av. Benito Juárez
Izquierda	Av. Cointzio
Izquierda	C. Juan Mier y Terán
Derecha	C. José Manuel de Jesús
Derecha	Av. Francisco I. Madero (Conexión con Punto de Integración 08)
Derecha	Av. Cointzio
Derecha	Av. Benito Juárez
Izquierda	C. Josefa Ortiz de Domínguez
Continúa	Av. Cuanajillo
Termina	Base Av. Cuanajillo esquina C. Fray Diego de San Miguel

Ruta 06 – Circuito San Juanito
Base/origen identificado: base calle El Granjero esquina C. El Guayabito.
Conexión(es) con la Ruta Troncal identificada(s): Av. San Juanito Itzícuaro (Conexión con Punto de Integración 15).

Movimiento	Vialidad por donde transita
Base/origen	base calle El Granjero esquina C. El Guayabito
Continúa	C. El Granjero
Continúa	C. Las Garzas
Continúa	C. El Arco
Continúa	C. José María Morelos y Pavón
Derecha	C. Arcadio Martínez esquina C. Josefa Ortiz de Domínguez
Izquierda	Av. San Juanito Itzícuaro (Conexión con Punto de Integración 15)
Derecha	Av. Francisco I. Madero vuelta en “u”
Retorno	Av. Periférico Paseo de la República
Continúa	Av. Francisco I Madero
Izquierda	Av. San Juanito Itzícuaro
Derecha	C. Josefa Ortiz de Domínguez
Derecha	C. Arcadio Martínez
Izquierda	C. José María Morelos y Pavón
Continúa	C. El Arco
Izquierda	C. El Bosque
Derecha	C. Ciprés
Izquierda	C. Las Garzas
Continúa	C. El Granjero
Termina	Base calle El Granjero esquina C. El Guayabito.

Ruta 07 – Circuito Villas del Pedregal–San Nicolás Obispo
Base/origen identificado: C. Diego José Abad esquina c. Alonso de la Veracruz.
Conexión(es) con la Ruta Troncal identificada(s): Av. Francisco I. Madero Poniente (Conexión con Punto de Integración 04).

Movimiento	Vialidad por donde transita
Base/origen	C. Diego José Abad esquina c. Alonso de la Veracruz
Continúa	C. Diego José Abad
Izquierda	Vicente Riva Palacio
Derecha	C. Lázaro Cárdenas continúa Av. De los Molcajetes
Derecha	Av. De la Cantera
Izquierda	Av. Villas del Pedregal
Izquierda	C. Samario
Derecha	Av. De la Perla
Derecha	Av. Francisco I. Madero Poniente (Conexión con Punto de Integración 04)
Derecha	Av. Villa del Pedregal

COPIA SIN VALOR LEGAL

Movimiento	Vialidad por donde transita
Derecha	Av. De la Cantera
Continúa	Av. De los Molcajetes
Continúa	C. Lázaro Cárdenas
Izquierda	C. Alonso de la Veracruz
Termina	Base calle Diego José Abad esq. Alonso de la Veracruz.

Ruta 08 – Circuito La Maestranza
Base/origen identificado: Base Av. Lomas de La Maestranza Ote. esquina C. La Escondida.
Conexión(es) con la Ruta Troncal identificada(s): Av. Francisco I. Madero (Conexión con Punto de Integración 02).

Movimiento	Vialidad por donde transita
Base/origen	Base Av. Lomas de La Maestranza Ote. esquina C. La Escondida
Continúa	Av. Lomas de La Maestranza Ote.
Derecha	C. La Nopalera
Izquierda	Av. Lomas de La Maestranza Pte.
Derecha	C. Zirándaro
Izquierda	C. De la Cantera
Izquierda	C. De la Cañada
Derecha	Av. Lomas de La Maestranza Ote.
Derecha	Av. Francisco I. Madero (Conexión con Punto de Integración 02)
Derecha	Av. Lomas de La Maestranza Pte.
Derecha	C. Milpillas
Izquierda	Av. Lomas de La Maestranza Ote
Izquierda	Cto. El Llano
Derecha	C. Cutzamala
Izquierda	Av. Lomas de La Maestranza
Derecha	Av. Lomas de La Maestranza Pte.
Derecha	C. La Nopalera
Izquierda	Av. Lomas de La Maestranza Ote
Termina	Base Av. Lomas de La Maestranza Ote. esquina C. La Escondida

Ruta 09 – Circuito La Hacienda–Villa Magna
Base/origen identificado: Base C. Villa de Puruándiro esquina Av. Villa Magna.
Conexión(es) con la Ruta Troncal identificada(s): C. De las Águilas (Conexión Punto de Integración 03).

Movimiento	Vialidad por donde transita
Base/origen	Base C. Villa de Puruándiro esquina Av. Villa Magna
Continúa	C. Villas de Puruándiro
Derecha	C. Las Aves
Izquierda	C. Las Gaviotas
Continúa	Av. La Hacienda
Vuelta en U	C. De las Águilas (Conexión Punto de Integración 03)
Continúa	Av. La Hacienda
Continúa	Av. Las Gaviotas
Derecha	Av. Aves
Izquierda	C. Villa de Puruándiro
Derecha	Av. Villa Magna
Retorno	Av. Francisco I. Madero
Continúa	Av. Villa Magna
Termina	Base C. Villa de Puruándiro esquina Av. Villa Magna

Ruta 10 – Circuito Villas de la Loma
Base/origen identificado: base C. Loma de la Carbonera esquina C. Loma de la Cejita.

COPIA SIN VALOR LEGAL

Conexión(es) con la Ruta Troncal identificada(s): C. Loma de la Carbonera (Conexión con Punto de Integración 05).

Movimiento	Vialidad por donde transita
Base/origen	Base C. Loma de la Carbonera esquina C. Loma de la Cejita
Continúa	C. Loma de la Carbonera
Izquierda	C. Loma de los Pinos
Derecha	C. Loma el Azulejo
Derecha	C. Loma el Calvario
Izquierda	C. Loma de la Carbonera
Izquierda	C. Loma de la Cantera
Derecha	C. Loma de la Soledad
Izquierda	C. Loma de San José
Izquierda	C. Loma de la Carbonera (Conexión con Punto de Integración 05)
Derecha	C. José Ignacio Árciga
Derecha	C. Loma de la Soledad
Izquierda	C. Loma de la Lima
Derecha	C. Loma de la Carbonera
Derecha	C. Loma el Calvario
Izquierda	C. Loma del Azulejo
Izquierda	C. Loma los Pinos
Derecha	C. Loma de la Carbonera
Termina	Base C. Loma de la Carbonera esquina C. Loma de la Cejita.

Ruta 11 – Circuito Jardín de la Montaña
Base/origen identificado: Base Av. La Cúspide esquina C. Del Jardinero.
Conexión(es) con la Ruta Troncal identificada(s): C. Del Viento - C. Ignacio Árciga (Conexión con Punto de Integración 03).

Movimiento	Vialidad por donde transita
Base/origen	Base Av. La Cúspide esquina C. Del Jardinero
Continúa	Av. La Cúspide
Derecha	C. Del Huerto
Izquierda	C. De la Hortaliza
Izquierda	Av. De los Jardines
Derecha	Av. La Cúspide
Vuelta en U	C. Del Viento - C. Ignacio Árciga (Conexión con Punto de Integración 03)
Continúa	Av. La Cúspide
Izquierda	Av. De los Jardines
Derecha	C. De la Hortaliza
Derecha	C. Del Huerto
Izquierda	Av. La Cúspide
Termina	Base Av. La Cúspide esquina C. Del Jardinero

Ruta 12 – Circuito Campo Nubes
Base/origen identificado: Base Av. Paseo Campo Nubes (Jardín de Niños "Vasco de Quiroga").
Conexión(es) con la Ruta Troncal identificada(s): Av. Francisco I. Madero (Conexión con Punto de Integración 08).

Movimiento	Vialidad por donde transita
Base/origen	Base Av. Paseo Campo Nubes (Jardín de Niños "Vasco de Quiroga")
Continúa	Av. Paseo Campo Nubes
Derecha	C. El Higueral
Izquierda	C. Puerto Sol
Derecha	C. Las Minas

COPIA SIN VALOR LEGAL

Movimiento	Vialidad por donde transita
Derecha	C. Juan B. Morales
Izquierda	C. Batalla de los Manantiales
Izquierda	C. Primer Pdte. de México
Derecha	C. Miguel Fernández Félix
Izquierda	C. Gral. Miguel Eguiluz
Derecha	C. Gral. Felipe Berriozábal
Derecha	Av. Francisco I. Madero (Conexión con Punto de Integración 08)
Derecha	C. Miguel Fernández Félix
Izquierda	C. Primer Pdte. de México
Derecha	C. Batalla de los Manantiales
Derecha	C. Juan B. Morales
Izquierda	C. Las Minas
Izquierda	C. Puerta del Sol
Derecha	Av. Paseo Campo Nubes
Termina	Base Av. Paseo Campo Nubes (Jardín de Niños "Vasco de Quiroga")

Ruta 19 – Circuito La Concepción
Base/origen identificado: Base C. Cerro del Cofre esquina C. 8 de Diciembre.
Conexión(es) con la Ruta Troncal identificada(s): Av. Francisco I. Madero (Conexión con Punto de Integración 11).

Movimiento	Vialidad por donde transita
Base/origen	Base C. Cerro del Cofre esquina C. 8 de diciembre
Continúa	C. Cerro del Cofre
Izquierda	C. San Andrés
Derecha	C. 8 de diciembre
Continúa	C. Ildefonso Portugal
Derecha	C. Zurumbeneo
Continúa	C. Ario 1815
Derecha	C. Lic. Manuel Álvarez
Izquierda	C. Lic. José Vázquez
Derecha	C. Lic. Leopoldo Gallegos
Izquierda	C. Lic. Luis Garrido
Izquierda	C. Lic. José Guerrero
Izquierda	C. Ario 1815
Derecha	C. Zurumbeneo
Continúa	C. Ildefonso Portugal
Derecha	Av. Francisco I. Madero (Conexión con Punto de Integración 11)
Derecha	C. Gral. Sóstenes Rocha
Izquierda	C. Ildefonso Portugal
Continúa	C. Zurumbeneo
Continúa	C. Ario 1815
Derecha	C. Lic. Manuel Álvarez
Izquierda	C. Lic. José Vázquez
Derecha	C. Lic. Leopoldo Gallegos
Izquierda	C. Lic. Luis Garrido
Izquierda	C. Lic. José Guerrero
Izquierda	C. Ario 1815
Derecha	C. Zurumbeneo
Izquierda	C. Ildefonso Portugal
Continúa	C. 8 de Diciembre
Izquierda	C. Cerro San Andrés
Derecha	C. Cerro del Cofre

COPIA SIN VALOR LEGAL

Movimiento	Vialidad por donde transita
Termina	Base C. Cerro del Cofre esquina C. 8 de Diciembre

Ruta 22 – Circuito Nueva Esperanza
Base/origen identificado: Base C. Hacienda de Tiníjaro esquina C. Hacienda de los Naranjos.
Conexión(es) con la Ruta Troncal identificada(s): Av. Francisco I. Madero (conexión con Punto de Integración 14).

Movimiento	Vialidad por donde transita
Base/origen	Base C. Hacienda de Tiníjaro esquina C. Hacienda de los Naranjos
Derecha	C. Hacienda de los Naranjos
Derecha	C. Mariscal del Campo
Izquierda	C. Benemérito Insurgente
Izquierda	C. Anastasio Nájera
Vuelta en U	C. José María Alcalá (entrada casas Arko San José)
Continúa	C. Anastasio Nájera
Izquierda	C. José Antonio Domínguez
Izquierda	C. Ma. Manuela Medina
Derecha	Av. Francisco I. Madero (conexión con Punto de Integración 14)
Retorno	Av. Periférico Paseo de la República
Continúa	Av. Francisco I. Madero
Izquierda	C. Ma. Manuela Medina
Derecha	C. Sitio de Cuautla
Izquierda	C. Margarita Maza de Juárez
Izquierda	C. Filomena del Valle
Derecha	C. Ma. Manuela Medina
Derecha	C. Anastasio Nájera
Izquierda	C. Benemérito Insurgente
Derecha	C. Mariscal del Campo
Izquierda	C. Hacienda de los Naranjos
Termina	Base C. Hacienda de Tiníjaro esquina C. Hacienda de los Naranjos

6. INTEGRACIÓN TRONCAL–ALIMENTADORAS

La integración del Morebús Poniente comprende la coordinación física, operacional, tecnológica y tarifaria entre la Ruta Troncal y los servicios alimentadores e integrados. Los puntos de correspondencia deberán identificarse mediante el cruce de los derroteros oficiales y el catálogo de los Puntos de Integración.

Servicio	Punto de Integración	Tipo de integración
Ruta Unión	**E-16**	Física/operacional
Ruta Margarita	**E-16**	Física/operacional
Ruta Las Flores	**E-14**	Física/operacional
Ruta San Nicolás	**E-09**	Física/operacional
Villas del Pedregal–San Nicolás Obispo	**E-04**	Física/operacional
La Maestranza	**E-02**	Física/operacional
La Hacienda–Villa Magna	**E-03**	Física/operacional
Villas de la Loma	**E-05**	Física/operacional
Jardín de la Montaña	**E-03**	Física/operacional
Campo Nubes	**E-08**	Física/operacional
La Concepción	**E-11**	Física/operacional
San Juanito	**E-16**	Física/operacional
Nueva Esperanza	**E-16**	Física/operacional

COPIA SIN VALOR LEGAL

6.1 Integración física
La integración física estará constituida por los puntos en los que dos o más servicios del Sistema permitan la correspondencia de personas usuarias entre la Ruta Troncal, las Rutas Alimentadoras y los demás servicios integrados.

Dicha integración podrá realizarse mediante:

a) Puntos de integración de la Ruta Troncal;
b) terminales y CETRAM;
c) paradas y puntos de correspondencia autorizados;
d) bases o puntos de regulación que cuenten con condiciones para la transferencia de usuarios; y,
e) demás infraestructura que determine la autoridad competente.

Los puntos de integración deberán procurar condiciones adecuadas de accesibilidad universal, seguridad, señalización, información al usuario, circulación peatonal y reducción de distancias y tiempos de transferencia.

6.2 Integración operacional
La Ruta Troncal y las Rutas Alimentadoras operarán bajo una programación coordinada, considerando la demanda, los tiempos de recorrido, intervalos, capacidad vehicular, disponibilidad de flota y condiciones de circulación.

La programación operacional deberá procurar que los horarios e intervalos de los servicios alimentadores mantengan correspondencia con la oferta de la Ruta Troncal, particularmente durante los periodos de máxima demanda.

El Instituto del Transporte del Estado de Michoacán de Ocampo o en su caso la autoridad competente en el ámbito de sus atribuciones podrá establecer y modificar, conforme a las necesidades del servicio:

a) horarios de operación;
b) intervalos y frecuencias;
c) tiempos de ciclo;
d) puntos de regulación;
e) horarios de despacho;
f) asignación de flota;
g) número de viajes y vueltas;
h) kilómetros programados;
i) recorridos operacionales;
j) puntos de inicio, término y retorno; y,
k) mecanismos de regulación y recuperación del servicio.

6.3 Integración de la Ruta Troncal con las Rutas Alimentadoras
Las Rutas Alimentadoras tendrán como función ampliar la cobertura territorial del Sistema y facilitar la conexión de las zonas habitacionales y demás polos generadores de viaje con la Ruta Troncal.

La integración deberá procurar que las Rutas Alimentadoras eviten, cuando operacionalmente resulte procedente, la duplicación innecesaria de recorridos sobre el corredor troncal, privilegiando su función de captación, distribución e intercambio de pasajeros. Cada Ruta Alimentadora contará con uno o más puntos de integración con la Ruta Troncal, de acuerdo con su derrotero y programación operacional.

COPIA SIN VALOR LEGAL



Ilustración 20. INTEGRACIÓN TRONCAL–ALIMENTADORAS

7. PARQUE VEHICULAR Y TIPOLOGÍAS DE REFERENCIA

Servicio	Tecnología	Longitud	Capacidad de referencia	Puertas	Flota
Troncal	Híbrido diésel-eléctrico, Euro VI mínimo	11.5-15m	100 pasajeros	Derecha e izquierda	74
Alimentador	Diésel Euro VI	8.5–9.5m	60 pasajeros	Derecha	50
Alimentador/integrado	GNC	9.5–10.5m	70 pasajeros	Derecha	36

Todas las unidades troncales y alimentadoras deberán contar con equipamiento a bordo para validación y recaudo compatible con la Tarjeta Única de Prepago y demás medios autorizados, así como con los sistemas tecnológicos que determinen las Normas Técnicas, Reglas de Operación y demás instrumentos aplicables.

8. PROGRAMACIÓN OPERACIONAL DE REFERENCIA

8.1 Horarios de Servicio

Los horarios de servicio se determinarán de manera inicial conforme a la necesidad pública de la población en salvaguarda del derecho fundamental a la movilidad y atenderán a lo dispuesto por la Ley de Movilidad y Seguridad Vial del Estado de Michoacán de Ocampo y su Reglamento.

9. INFRAESTRUCTURA OPERACIONAL

La infraestructura operacional comprende puntos de integración, terminales, bases, patios o encierros, talleres, áreas de lavado y despacho, puntos de regulación, Centro de Control Operacional y demás instalaciones necesarias para la prestación del servicio.

9.1 CETRAM / Terreno Villas del Pedregal

Se incorpora como insumo el mapa del polígono correspondiente al Terreno Villas del Pedregal. La función definitiva del predio dentro del Sistema —CETRAM, patio/encierro, taller, lavado, despacho u otras funciones operacionales— deberá homologarse con el proyecto de infraestructura y los instrumentos patrimoniales aplicables.

COPIA SIN VALOR LEGAL

10. DEMANDA, INTEGRACIÓN Y EFICIENCIA OPERACIONAL

La configuración operacional del "Morebús Poniente" se sustenta en los estudios de demanda, cobertura territorial y patrones de movilidad realizados para el Sistema Integrado de Transporte de Morelia.

La definición de la Ruta Troncal, las Rutas Alimentadoras y los demás servicios integrados considera, entre otros elementos, la demanda observada, cobertura territorial, conectividad con el corredor troncal, concentración poblacional, principales orígenes y destinos de viaje, líneas de deseo, ascensos y descensos y niveles de ocupación de los servicios existentes.

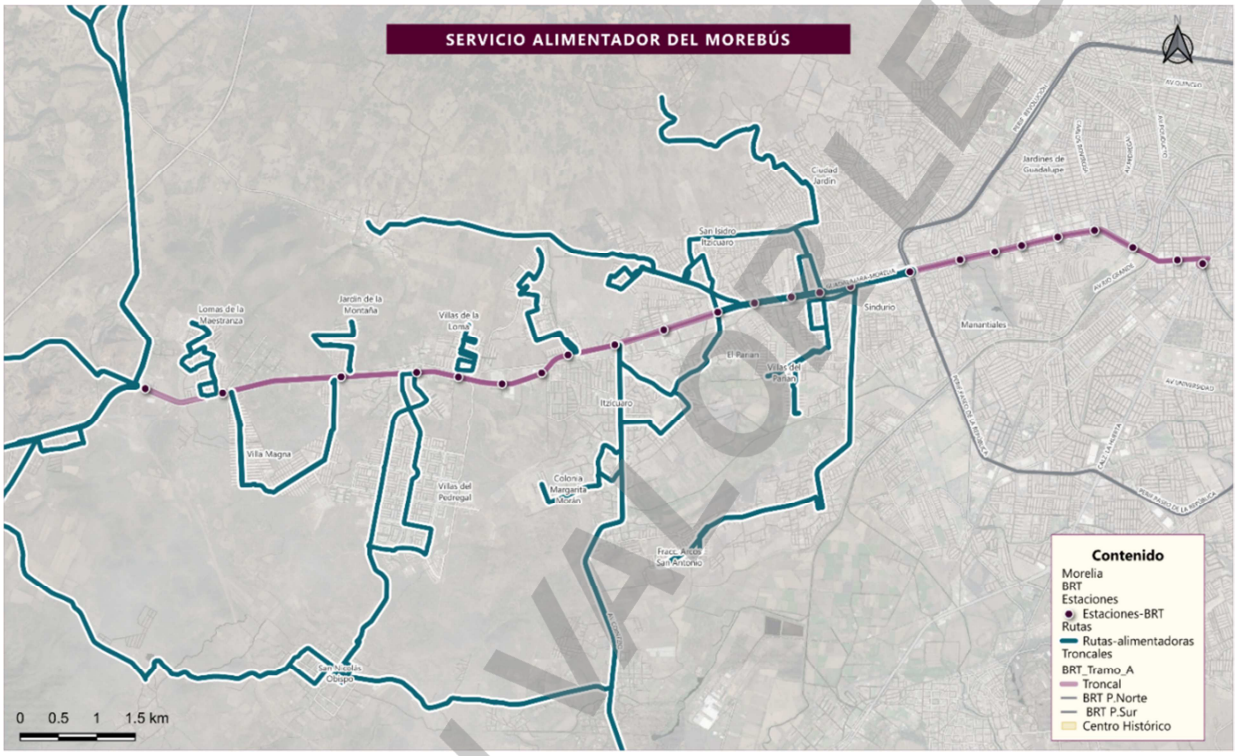


Ilustración 24, Cobertura territorial de los servicios actuales vinculados a la red alimentadora

10.1 Demanda base validada

La demanda base validada para "Morebús Poniente" asciende a 87,499 pasajeros por día. Esta demanda deriva de la integración, análisis y contraste de información proveniente de estudios de campo, incluyendo Frecuencia y Ocupación Visual (FOV), estudios de ascenso y descenso, matrices Origen–Destino y demás fuentes operacionales consideradas en los estudios técnicos.

La demanda identificada constituye la referencia principal para el dimensionamiento inicial de la oferta de transporte y para la definición de la estructura operacional del Sistema. Los análisis realizados identifican como estratégicos diversos servicios del poniente de Morelia y zonas vinculadas al corredor, cuya reestructuración permite concentrar y distribuir la demanda mediante la combinación de servicios troncales, alimentadores e integrados. Asimismo, la distribución espacial de la demanda permite identificar los principales corredores de desplazamiento y los nodos generadores y atractores de viaje que sustentan la configuración propuesta.

Para efectos del análisis territorial, se consideraron las áreas de influencia de los recorridos actuales vinculados con la implementación del Sistema, permitiendo identificar las zonas urbanas que actualmente cuentan con cobertura de transporte público y que constituyen parte del mercado potencial del "Morebús Poniente".

COPIA SIN VALOR LEGAL



Ilustración 25. Cobertura territorial de los servicios de transporte público actuales vinculados al "Morebús Poniente".

10.2 Integración funcional con nodos atractores.

Como parte del análisis de integración operacional del Sistema se evaluó la vinculación de la red estructurada con los nodos atractores, identificado como uno de los principales polos de atracción de viajes de la zona central de Morelia.

El análisis específico de este nodo identificó 8,138 viajes diarios complementarios, correspondientes a usuarios que, una vez integrados al sistema estructurado, realizarían un desplazamiento adicional hacia dicho nodo para completar su viaje.

Estos viajes tienen carácter complementario respecto de la demanda base validada y se utilizan para analizar las necesidades de conectividad y dimensionamiento operacional de los servicios asociados a los nodos atractores referidos en el presente ANEXO ÚNICO y que obran en los instrumentos técnicos de mérito.

Para efectos de dimensionamiento operativo y análisis funcional, la demanda considerada se integra de la siguiente manera:

Concepto	Demanda
Demanda base validada	87,499
Demanda complementaria en nodos atractores	8,138
Demanda total para dimensionamiento funcional	95,637

10.3 Distribución de la demanda y comportamiento de carga

Los estudios de ascenso y descenso y de ocupación permiten analizar la distribución de la demanda a lo largo de los recorridos e identificar los tramos y puntos con mayor concentración de usuarios. Esta información constituye un insumo para determinar los requerimientos de capacidad, asignación de flota, intervalos de servicio, puntos de regulación y ajustes a la programación operacional, para asegurar que no hay un perjuicio al balance entre la oferta y la demanda del servicio público de transporte.

COPIA SIN VALOR LEGAL

El comportamiento de carga deberá analizarse juntamente con la ubicación de los puntos de integración con las Rutas Alimentadoras y los principales nodos generadores y atractores de viaje.

10.4 Eficiencia operacional

La configuración propuesta permite atender la demanda identificada mediante una utilización más eficiente de la flota y una reorganización de los servicios existentes, manteniendo y ampliando la cobertura territorial a través de la integración de la Ruta Troncal, las Rutas Alimentadoras y los demás servicios vinculados al Sistema.

La estructura operacional propuesta considera una flota de 160 unidades, integrada por 74 unidades troncales y 86 unidades destinadas a los servicios alimentadores e integrados, frente al universo de referencia de 266 unidades identificado en los servicios analizados.

Lo anterior representa una reducción de 106 unidades, equivalente al 39.8%, derivada principalmente de la eliminación de superposiciones, reorganización de recorridos, utilización de vehículos de mayor capacidad y programación coordinada de la oferta.

Tomando como referencia la demanda base validada de 87,499 pasajeros por día, la productividad promedio estimada evoluciona de aproximadamente 300 pasajeros por unidad por día en el escenario actual a aproximadamente 550 pasajeros por unidad por día en la configuración propuesta.

Tabla 3. Comparativo de eficiencia operacional entre la situación actual y la configuración propuesta

Indicador	Situación actual	Configuración Morebús	Variación
Flota de referencia	266 unidades	160 unidades	**-106 unidades**
Demanda base validada	87,499 pax/día	87,499 pax/día	—
Productividad promedio	300 pax/unidad/día	550 pax/unidad/día	**+66.3%**
Reducción de flota	—	106 unidades	**-39.8%**
Optimización de flota	—	39.8%	—

10.5 Criterios para el ajuste de la oferta

La demanda y los parámetros operacionales establecidos en el presente Anexo constituyen condiciones iniciales de referencia para la puesta en operación del Sistema.

Una vez iniciada la prestación del servicio, el Instituto del Transporte del Estado de Michoacán de Ocampo o la autoridad competente en el ámbito de sus atribuciones podrá realizar ajustes a la oferta con base en la información obtenida de los sistemas de recaudo, conteo de pasajeros, gestión de flota, estudios de campo y demás mecanismos de supervisión.

Los ajustes podrán comprender, entre otros:

a) modificación de intervalos y frecuencias;
b) redistribución de flota entre servicios;
c) modificación de horarios de operación;
d) incorporación o retiro de viajes;
e) modificación de puntos de regulación;
f) implementación de recorridos cortos o servicios de refuerzo;
g) adecuación de puntos de integración; y
h) demás medidas necesarias para mantener una adecuada relación entre oferta, demanda, regularidad y capacidad del Sistema.

11. INTEGRACIÓN DE SERVICIOS, RECORRIDOS Y CONCESIONES PREEXISTENTES

La implementación del Sistema Integrado de Transporte de Morelia “Morebús Poniente” requiere la reorganización de los servicios de transporte público colectivo que actualmente operan dentro de la zona de incidencia de la Ruta Troncal y de las Rutas Alimentadoras que conforman el Sistema.

Para determinar el universo de servicios vinculados con dicha reorganización se realizó un análisis técnico y geoespacial de los recorridos actuales, considerando su longitud, coincidencia con las vialidades que forman parte

COPIA SIN VALOR LEGAL

de la zona de implementación del Sistema de Transporte Masivo o Semi-Masivo, cobertura territorial, demanda atendida, oferta vehicular y vinculación funcional con la configuración operacional propuesta.

El análisis realizado en los instrumentos técnicos materia del presente ANEXO ÚNICO permite identificar los servicios y recorridos que participan de manera significativa en la atención de los servicios de movilidad actualmente existentes sobre la zona de implementación de las Rutas Alimentadoras y la Ruta Troncal del Sistema de Transporte Masivo o Semi-Masivo y, consecuentemente, sustentar técnicamente su consideración dentro del proceso de reorganización del transporte público.

La identificación realizada en el presente apartado tiene carácter técnico y funcional. La situación jurídica de las concesiones, permisos o derechos preexistentes deberá determinarse y formalizarse mediante los actos administrativos y jurídicos que correspondan conforme a la legislación aplicable.

11.1 Universo de servicios actuales considerado

El análisis de la red actual consideró originalmente un universo de 55 rutas relevantes de transporte público colectivo de baja y media capacidad, de carácter urbano, suburbano y foráneo, pertenecientes a distintas empresas, organizaciones y agrupaciones que actualmente prestan servicio dentro de la zona de incidencia del proyecto.

Tabla 5. Listado de Rutas analizadas en el ACB

ID ACB	Nombre de Ruta	Sentido	Longitud de Ruta (Km)
1	Ruta Amarilla 1 CU Centro	Ida	4.72
1	Ruta Amarilla 1 CU Centro	Vuelta	4.72
2	Ruta Amarilla 1 CU Planetario	Ida	4.99
2	Ruta Amarilla 1 CU Planetario	Vuelta	4.99
3	Ruta Capula	Ida	22.31
3	Ruta Capula	Vuelta	26.03
4	Ruta La Concha	Ida	14.89
4	Ruta La Concha	Vuelta	14.89
5	Ruta Campo Nubes	Ida	15.13
5	Ruta Campo Nubes	Vuelta	14.97
6	Ruta Tacicuaro Imss84	Ida	20.45
6	Ruta Tacicuaro Imss84	Vuelta	21.87
7	Ruta Rosa 3 Torreón Bosques	Ida	10.18
7	Ruta Rosa 3 Torreón Bosques	Vuelta	10.18
8	Ruta Las Flores	Ida	15.00
8	Ruta Las Flores	Vuelta	13.00
9	Ruta Naranja 3 Galaxia Directo	Ida	14.47
9	Ruta Naranja 3 Galaxia Directo	Vuelta	15.05
10	Ruta Naranja 3 Galaxia Normal	Ida	14.92
10	Ruta Naranja 3 Galaxia Normal	Vuelta	17.04
11	Ruta Naranja 3 Metrópoli IMSS	Ida	15.85
11	Ruta Naranja 3 Metrópoli IMSS	Vuelta	14.43
12	Ruta Naranja 3 Metropoli Mariel	Ida	15.51
12	Ruta Naranja 3 Metropoli Mariel	Vuelta	17.91
13	Ruta Roja Tinijaro	Ida	14.19
13	Ruta Roja Tinijaro	Vuelta	14.36
14	Ruta Azul B Xangari (Tijeras)	Ida	15.99
14	Ruta Azul B Xangari (Tijeras)	Vuelta	21.42
15	Ruta Carrillo Zajo	Ida	43.20
15	Ruta Carrillo Zajo	Vuelta	39.70
16	Ruta Roja 2 Villas Del Sol	Ida	11.85
16	Ruta Roja 2 Villas Del Sol	Vuelta	11.12
17	Ruta 4	Ida	15.39
17	Ruta 4	Vuelta	13.38
18	Ruta Cointzio	Ida	18.35
18	Ruta Cointzio	Vuelta	18.19
19	Ruta Roja Tzindurio	Ida	15.45
19	Ruta Roja Tzindurio	Vuelta	14.82
20	Ruta Margarita	Ida	14.23
20	Ruta Margarita	Vuelta	13.97
21	Ruta San Nicolas	Ida	22.46
21	Ruta San Nicolas	Vuelta	22.18
22	Ruta Unión	Ida	13.14
22	Ruta Unión	Vuelta	12.85

COPIA SIN VALOR LEGAL

23	Ruta San Bernabé	Ida	27.27
23	Ruta San Bernabé	Vuelta	27.25
24	Ruta San Juanito	Ida	13.28
24	Ruta San Juanito	Vuelta	13.07
25	Ruta Villas Del Pedregal 1	Ida	16.07
25	Ruta Villas Del Pedregal 1	Vuelta	16.07
26	Ruta Villas Del Pedregal 2	Ida	16.17
26	Ruta Villas Del Pedregal 2	Vuelta	16.17
27	Ruta Villas Del Pedregal 3	Ida	16.19
27	Ruta Villas Del Pedregal 3	Vuelta	16.19
28	Ruta Villas Del Pedregal 4	Ida	16.20
28	Ruta Villas Del Pedregal 4	Vuelta	16.20
29	Ruta Jardín De La Montaña	Ida	15.68
29	Ruta Jardín De La Montaña	Vuelta	15.37
30	Ruta La Hacienda	Ida	15.43
30	Ruta La Hacienda	Vuelta	15.83
31	Ruta La Maestranza	Ida	17.23
31	Ruta La Maestranza	Vuelta	16.94
32	Ruta Villa Magna	Ida	16.23
32	Ruta Villa Magna	Vuelta	17.14
33	Ruta Villas De La Loma	Ida	14.05
33	Ruta Villas De La Loma	Vuelta	13.47
34	Ruta Cuto San Antonio	Ida	35.93
34	Ruta Cuto San Antonio	Vuelta	35.93
35	Ruta Roja 4 Manantiales	Ida	12.48
35	Ruta Roja 4 Manantiales	Vuelta	13.23
36	Ruta San Pedro Chicacuaro	Ida	32.24
36	Ruta San Pedro Chicacuaro	Vuelta	32.58
37	Ruta Teremendo	Ida	40.07
37	Ruta Teremendo	Vuelta	43.25
38	Ruta Cafe 1	Ida	16.75
38	Ruta Cafe 1	Vuelta	16.70
39	Ruta Cafe 1a	Ida	7.94
39	Ruta Cafe 1a	Vuelta	11.24
40	Ruta Cuto Zajo Chico	Ida	38.60
40	Ruta Cuto Zajo Chico	Vuelta	38.96
41	Ruta Cafe Lago	Ida	19.43
41	Ruta Cafe Lago	Vuelta	18.47
42	Ruta Cafe Oro 2 Leandro Valle	Ida	20.14
42	Ruta Cafe Oro 2 Leandro Valle	Vuelta	19.26
43	Ruta Cafe Oro 2 Rafael Carrillo	Ida	20.29
43	Ruta Cafe Oro 2 Rafael Carrillo	Vuelta	20.02
44	Ruta 2B	Ida	10.41
44	Ruta 2B	Vuelta	10.41
45	Ruta Cafe Oro 2b Madero	Ida	10.97
45	Ruta Cafe Oro 2b Madero	Vuelta	10.79
46	Ruta Cafe Oro 2b Michoacan	Ida	10.63
46	Ruta Cafe Oro 2b Michoacan	Vuelta	10.63
47	Ruta Lomas de Morelia	Ida	4.26
47	Ruta Lomas de Morelia	Vuelta	4.26
48	Ruta Azul B Michelena	Ida	17.02
48	Ruta Azul B Michelena	Vuelta	16.03
49	Ruta Querendaro	Ida	61.23
49	Ruta Querendaro	Vuelta	65.06
50	Ruta Nueva Esperanza	Ida	11.03
50	Ruta Nueva Esperanza	Vuelta	11.03
51	Ruta Joyitas	Ida	28.30
51	Ruta Joyitas	Vuelta	28.30
52	Ruta Roja 1 Central	Ida	14.45
52	Ruta Roja 1 Central	Vuelta	13.07
53	Ruta Roja 1 Punhuato	Ida	14.07
53	Ruta Roja 1 Punhuato	Vuelta	13.16
54	Ruta Roja 2 Oken	Ida	11.21
54	Ruta Roja 2 Oken	Vuelta	11.32
55	Ruta Roja 4A	Ida	13.94
55	Ruta Roja 4A	Vuelta	13.74
			1,986.03

COPIA SIN VALOR LEGAL

Ahora bien, del análisis de la red actual se obtuvieron 32 rutas de transporte público colectivo que se estimaron significativos conforme al que criterio que obra en el presente ANEXO ÚNICO, destacando que las 55 rutas originales correspondían al ACB para la totalidad del proyecto, mientras que las 32 se derivan del informe técnico de Rutas Actuales que Inciden en la Implementación del Sistema Morebús Poniente; por lo que la distinción se sustenta tanto en temporalidad como en su impacto específico derivado del análisis en la zona poniente de la ciudad donde se pretende implementar el servicio materia del ANEXO ÚNICO.

11.2 Criterio de recorrido significativo

Para efectos del presente ANEXO ÚNICO, se entiende por recorrido significativo aquel correspondiente a un servicio de transporte público colectivo preexistente que presente una incidencia relevante sobre las vialidades que conforman las Rutas Alimentadoras y Rutas Troncales del Sistema de Transporte Masivo o Semi-Masivo "Morebús Poniente", determinada mediante análisis técnico.

Para delimitar los servicios directamente relacionados con la reorganización, se consideró la cobertura de los recorridos sobre el Sistema de Transporte Masivo o Semi-Masivo, tomando como referencia que 32 de las rutas cuentan con los siguientes criterios: a) tienen capacidad vehicular total mayor o igual a 45 pasajeros, lo que resulta relevante para la modelación del transporte masivo por una similitud con los desplazamientos totales de la zona poniente b) sobre piso de incidencia mayor al 75% sobre las vialidades que conforman las Rutas Alimentadoras y Rutas Troncales del Sistema de Transporte Masivo o Semi-Masivo "Morebús Poniente", c) la incorporación de alimentadoras del poniente, y d) la continuidad territorial de los recorridos, su participación en los servicios de viaje atendidos por el Sistema, los puntos de integración y la relación funcional existente con la Ruta Troncal y las Rutas Alimentadoras.

En conjunto, estas 32 rutas, cuentan con una flota de referencia de 266 unidades y atienden una demanda base validada de 87,499 pasajeros por día, constituyendo el universo operacional utilizado para analizar la reorganización de la oferta y su integración con el Servicio de Transporte Público Masivo o Semi-Masivo materia del presente ANEXO ÚNICO.

Los servicios presentan diferentes longitudes, destinos y características operacionales; sin embargo, el análisis geoespacial permite identificar distintos grados de coincidencia con las vialidades que integran el Sistema de Transporte Masivo o Semi-Masivo.

11.3 Análisis de incidencia de los recorridos significativos

Para determinar la relación territorial existente entre los servicios preexistentes y el Sistema de Transporte Masivo o Semi-Masivo denominado "Morebús Poniente", se realizó la superposición geoespacial de los recorridos actuales respecto de las vialidades que conforman la Ruta Troncal.

Para cada servicio se determinaron los siguientes indicadores:

a) Longitud del recorrido: longitud total del itinerario analizado.

b) Longitud de incidencia sobre el Sistema de Transporte Masivo o Semi-Masivo: kilómetros del recorrido que coinciden espacialmente con las vialidades que conforman las Rutas Alimentadoras y la Ruta Troncal del Sistema de Transporte Masivo o Semi-Masivo "Morebús Poniente".

c) Porcentaje del Sistema de Transporte Masivo o Semi-Masivo atendido: proporción de la longitud del Corredor sobre la cual presenta incidencia el servicio analizado.

d) Porcentaje del recorrido coincidente: proporción de la longitud total del servicio que se desarrolla sobre las vialidades que conforman el Sistema de Transporte Masivo o Semi-Masivo.

Tabla 6. Incidencia de los servicios preexistentes sobre el Sistema de Transporte Masivo o Semi-Masivo "Morebús Poniente"

Servicio	Empresa / organización	Tipo	Incidencia sobre Sistema de Transporte Masivo o Semi-Masivo km	% del Sistema de Transporte Masivo o Semi-Masivo atendido	% recorrido coincidente
Ruta 4	Transportes Miguel Ángel	Urbana	12.88	43.67%	45%

COPIA SIN VALOR LEGAL

Servicio	Empresa / organización	Tipo	Incidencia sobre Sistema de Transporte Masivo o Semi-Masivo km	% del Sistema de Transporte Masivo o Semi-Masivo atendido	% recorrido coincidente
	de Quevedo S.A. de C.V.				
Ruta Cointzio	Transportes Miguel Ángel de Quevedo S.A. de C.V.	Urbana	13.55	45.92%	37%
Ruta Las Flores	Transportes Miguel Ángel de Quevedo S.A. de C.V.	Urbana	12.86	43.60%	46%
Ruta Margarita	Transportes Miguel Ángel de Quevedo S.A. de C.V.	Urbana	13.55	45.92%	48%
Ruta San Nicolás	Transportes Miguel Ángel de Quevedo S.A. de C.V.	Urbana	16.24	55.05%	36%
Ruta Unión	Transportes Miguel Ángel de Quevedo S.A. de C.V.	Urbana	13.54	45.89%	52%
Ruta San Bernabé	Ruta San Juanito Itzicuaro	Suburbana	29.40	99.67%	54%
Ruta San Juanito	Ruta San Juanito Itzicuaro	Urbana	9.87	33.45%	37%
Villas del Pedregal 1	Villas de Morelia	Urbana	21.03	71.28%	65%
Villas del Pedregal 2	Villas de Morelia	Urbana	21.01	71.22%	65%
Villas del Pedregal 3	Villas de Morelia	Urbana	21.02	71.24%	65%
Villas del Pedregal 4	Villas de Morelia	Urbana	21.02	71.24%	65%
Jardín de la Montaña	Villas de Morelia	Urbana	23.67	80.24%	76%
La Hacienda	Villas de Morelia	Urbana	24.10	81.69%	77%
La Maestranza	Villas de Morelia	Urbana	27.33	92.64%	80%
Villa Magna	Villas de Morelia	Urbana	27.33	92.64%	82%
Villas de la Loma	Villas de Morelia	Urbana	21.29	72.15%	77%
Carrillo Zajo	Transportes Cerritos Cuto de la Esperanza S.A. de C.V.	Suburbana	28.99	98.26%	35%
Cuto San Antonio	Transportes Cerritos Cuto de la Esperanza S.A. de C.V.	Suburbana	29.02	98.38%	40%
San Pedro Chicacuaro	Transportes Cerritos Cuto de la Esperanza S.A. de C.V.	Suburbana	28.37	96.17%	44%
Teremendo	Transportes Cerritos Cuto de la Esperanza S.A. de C.V.	Suburbana	28.30	95.93%	34%
Cuto Zajo Chico	Transportes Cerritos Cuto de la Esperanza S.A. de C.V.	Suburbana	28.42	96.35%	37%
Capula	Autotransportes Morelia los Cerritos Capula S.A. de C.V.	Suburbana	29.49	99.97%	57%
La Concepción	Autotransportes La Concepción	Suburbana	13.24	44.88%	44%
Campo Nubes	Autotransportes Ecológicos S.A. de C.V.	Urbana	18.03	61.13%	56%
Morelia Tacicuaro	Autotransportes Morelia Tacicuaro S.A. de C.V.	Suburbana	28.88	97.90%	68%
Huaniqueo	Autotransportes Norte de Michoacán S.A. de C.V.	Suburbana	29.12	98.69%	23%
Nueva Esperanza	Autotransportes Ecológicos S.A. de C.V.	Urbana	8.91	30.20%	40%
Joyitas	Unión de Transportistas de la Ciudad de Morelia A.C. de C.V.	Urbana	29.37	99.57%	52%
El Correo	Terminal Central Transportes Tacicuaro S.A. de C.V.	Suburbana	29.05	98.46%	38%
Cuanajillo	Terminal Central Transportes Tacicuaro S.A. de C.V.	Suburbana	29.26	99.20%	60%
Jerecuaro	Transportes Cerritos Cuto de la Esperanza S.A. de C.V.	Suburbana	29.02	98.38%	49%

COPIA SIN VALOR LEGAL

Fuente: elaboración propia con base en el análisis geoespacial de los recorridos actuales y el Sistema de Transporte Masivo o Semi-Masivo "Morebús Poniente".

Los resultados muestran que la incidencia sobre el Sistema de Transporte Masivo o Semi-Masivo no depende exclusivamente del porcentaje que éste representa respecto de la longitud total de cada servicio. Esta situación resulta particularmente relevante en los servicios suburbanos, cuyos recorridos presentan longitudes considerablemente mayores debido a su extensión fuera de la zona urbana, pero utilizan una parte sustancial de las vialidades que conforman el Sistema de Transporte Masivo o Semi-Masivo para ingresar, atravesar o distribuir viajes dentro de Morelia.

11.4 Prestadores y organizaciones vinculadas con el Sistema de Transporte Masivo o Semi-Masivo

Los servicios analizados son prestados por concesionarios vinculados a distintas empresas, organizaciones y agrupaciones que operan servicios urbanos, suburbanos y foráneos dentro de la zona de incidencia del proyecto.

La estructura actual presenta distintos grados de concentración territorial. Mientras algunos servicios urbanos desarrollan una proporción importante de su recorrido sobre el Sistema de Transporte Masivo o Semi-Masivo, diversos servicios suburbanos presentan recorridos totales de mayor longitud, pero utilizan prácticamente la totalidad del Sistema de Transporte Masivo o Semi-Masivo como eje de acceso o distribución hacia la zona urbana.

Esta configuración evidencia que las vialidades que conforman el Sistema de Transporte Masivo o Semi-Masivo funcionan actualmente como un espacio común de operación para diversos servicios y prestadores, generando coincidencias y superposiciones que justifican su análisis conjunto dentro de la reorganización operacional propuesta.

Tabla 7. Empresas y organizaciones vinculadas con los servicios analizados

Empresa / organización	Servicios analizados
Transportes Miguel Ángel de Quevedo S.A. de C.V.	6
Ruta San Juanito Itzicuaro	2
Villas de Morelia	9
Transportes Cerritos Cuto de la Esperanza S.A. de C.V.	7
Autotransportes Morelia los Cerritos Capula S.A. de C.V.	1
Autotransportes La Concepción	1
Autotransportes Ecológicos Ruta 2 S.A. de C.V.	2
Autotransportes Morelia Tacicuaro S.A. de C.V.	3
Autotransportes Norte de Michoacán S.A. de C.V.	1
Unión de Transportistas de la Ciudad de Morelia A.C. de C.V.	1
TOTAL	**32**

La denominación y naturaleza jurídica de las organizaciones señaladas deberá corresponder con los documentos administrativos y societarios que integren el expediente definitivo.

11.5 Integración de concesiones y derechos preexistentes

Los derechos para la prestación del servicio correspondientes a concesiones preexistentes cuyos recorridos se encuentren vinculados con la reorganización del "Morebús Poniente" estarán sujetos a lo establecido en la Declaratoria, en los títulos de concesión y en los actos administrativos y jurídicos que emita la autoridad competente.

La identificación de servicios y recorridos significativos realizada en este ANEXO ÚNICO tiene como finalidad establecer la correspondencia técnica y territorial entre la operación preexistente y la necesidad pública que sustenta la reorganización del Sistema.

Se considera que para correcta implementación del Servicio de Transporte Público Masivo o Semi-Masivo, se requiere que al menos se integre un 75% de los recorridos significativos, al permitir su articulación con las rutas de transporte público existentes y favorecer una cobertura efectiva del servicio en beneficio de las personas usuarias, procurando una transición armónica hacia la nueva modalidad.

COPIA SIN VALOR LEGAL

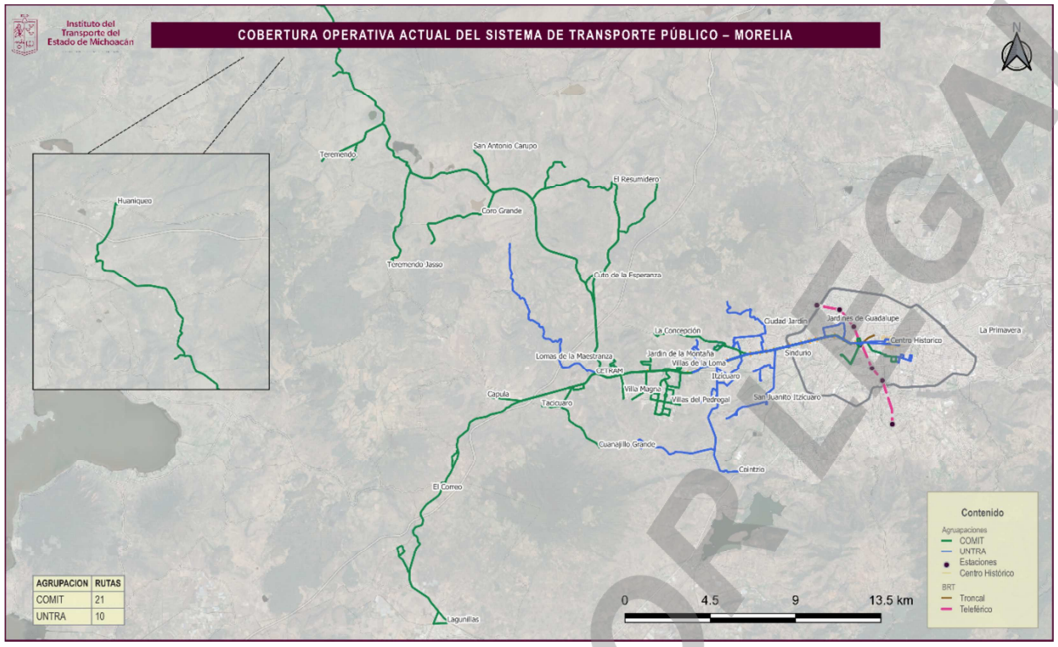


Ilustración 21. Red Actual del "Morebús Poniente"

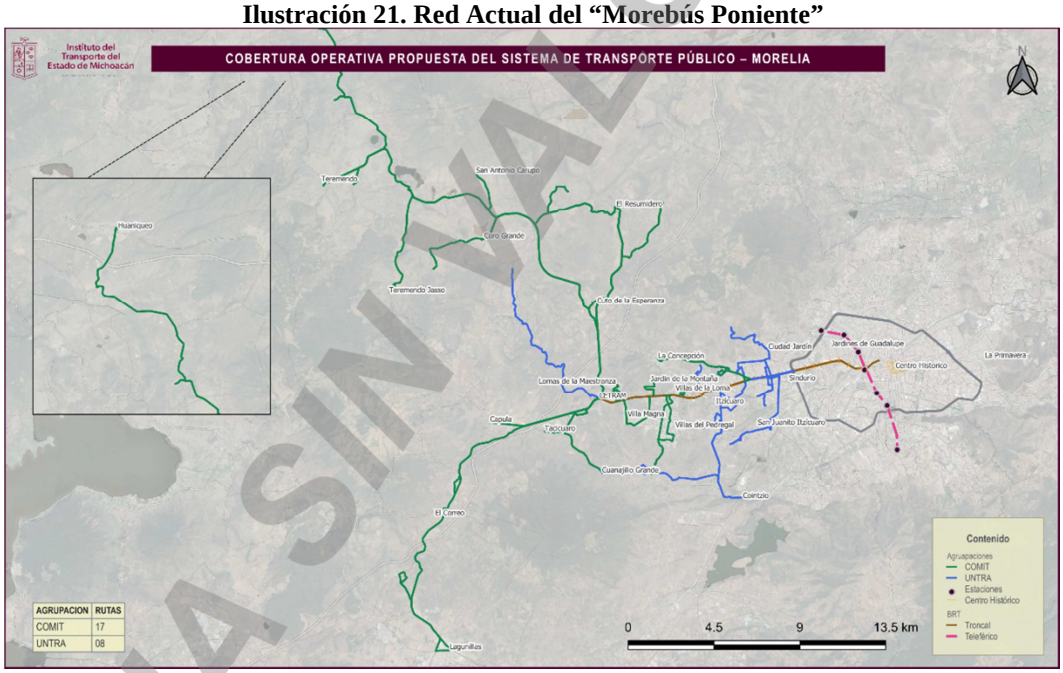


Ilustración 22. Red Reestructurada del "Morebús Poniente"

12. SISTEMAS TECNOLÓGICOS E INTEGRACIÓN

El "Morebús Poniente" contará con los sistemas tecnológicos necesarios para soportar la **operación, recaudo, supervisión, regulación, seguridad e información del servicio**, los cuales deberán funcionar de manera integrada y permitir la generación de información para la gestión y evaluación del Sistema.

12.1 Sistema de recaudo y validación

El Sistema contará con infraestructura y tecnología compatible con la Tarjeta Única de Prepago y con los demás medios de pago que determine la autoridad competente.

COPIA SIN VALOR LEGAL

La totalidad de las unidades destinadas a la Ruta Troncal y a las Rutas Alimentadoras deberá contar con equipamiento a bordo para la validación del medio de pago autorizado.

El sistema deberá permitir el registro y procesamiento de las transacciones, así como generar la información necesaria para los procesos de conciliación, control y supervisión correspondientes.

12.2 Sistemas tecnológicos para la operación
Las unidades y la infraestructura asociada al "Morebús Poniente" contarán, conforme a las disposiciones técnicas aplicables, con sistemas tecnológicos para apoyar la operación y supervisión del servicio, incluyendo, entre otros:

a) localización y gestión de flota;
b) videovigilancia;
c) telemetría;
d) comunicaciones;
e) conteo de pasajeros; e,
f) información al usuario.

Las características, especificaciones, niveles de disponibilidad, protocolos de comunicación y demás requerimientos técnicos serán establecidos en las Reglas de Operación, normas técnicas, contratos y demás instrumentos aplicables.

12.3 Integración con el Centro de Control Operacional
Los sistemas tecnológicos deberán integrarse con el Centro de Control Operacional (CCO) y proporcionar la información necesaria para la programación, regulación, supervisión, control y evaluación de los servicios que conforman el "Morebús Poniente".

La autoridad competente deberá contar con acceso a la información necesaria para el ejercicio de sus atribuciones.

12.4 Integración e interoperabilidad
Los componentes tecnológicos del Sistema deberán operar bajo criterios de integración e interoperabilidad, permitiendo el intercambio de información entre los sistemas de recaudo, gestión de flota, supervisión y demás plataformas que soporten la operación.

La arquitectura tecnológica deberá permitir la incorporación futura de nuevos servicios, equipos o componentes del Sistema Integrado de Transporte de Morelia, conforme a las disposiciones técnicas que emita la autoridad competente.

13. DISPOSICIONES DE IMPLEMENTACIÓN, TRANSICIÓN Y ACTUALIZACIÓN OPERACIONAL

Los parámetros operacionales contenidos en el presente ANEXO ÚNICO, incluyendo horarios de servicio, intervalos, tiempos de ciclo y recorrido, asignación de flota, producción kilométrica, número de ciclos, puntos de regulación y demás variables asociadas a la programación del servicio, constituyen las condiciones iniciales de referencia para la puesta en operación del Sistema Integrado de Transporte de Morelia en la zona poniente de la ciudad de Morelia.

Dichos parámetros podrán ser ajustados por la autoridad competente durante la implementación y operación del Sistema, con base en el comportamiento de la demanda, las condiciones de circulación, los niveles de servicio, la disponibilidad de flota e infraestructura, la integración con otros servicios y las necesidades de movilidad de las personas usuarias.

Los ajustes operacionales deberán procurar en todo momento la continuidad, regularidad, cobertura, capacidad, eficiencia, seguridad y calidad del servicio, así como la adecuada coordinación entre la Ruta Troncal, las Rutas Alimentadoras y los demás servicios integrados.

13.1 Parámetros operacionales iniciales y actualización
La programación operacional establecida para la puesta en servicio del "Morebús Poniente" constituye la referencia inicial para determinar la oferta requerida en cada uno de los servicios que integran el Sistema.

COPIA SIN VALOR LEGAL

La programación deberá ser objeto de seguimiento y evaluación mediante la información generada por los sistemas de control operacional, recaudo, conteo de pasajeros, estudios de demanda, supervisión en campo y demás instrumentos técnicos disponibles.

La redistribución de unidades entre los servicios que integran el Sistema podrá realizarse cuando las condiciones de demanda u operación así lo requieran, procurando garantizar la cobertura, capacidad, regularidad y continuidad de los servicios.

13.2 Transición al nuevo esquema operacional

La implementación del "Morebús Poniente" deberá realizarse de manera progresiva, ordenada y coordinada, procurando garantizar la continuidad del servicio público durante la transición de la red existente hacia la nueva configuración operacional.

La autoridad competente establecerá los mecanismos de coordinación necesarios para la incorporación de la Ruta Troncal, las Rutas Alimentadoras y los demás servicios integrados, así como para la adecuación de los servicios, rutas, recorridos y tramos existentes que resulten vinculados con la implementación del Sistema.

Durante el proceso de implementación podrán establecerse periodos de ajuste operacional destinados a verificar en campo los tiempos de recorrido y ciclo, demanda transportada, intervalos, capacidad ofertada, comportamiento de los puntos de integración, utilización de flota y demás variables necesarias para optimizar la programación del servicio.

Los ajustes derivados del periodo de implementación deberán procurar que la transición al nuevo esquema no genere interrupciones injustificadas en la prestación del servicio ni afectaciones a la cobertura territorial prevista para el Sistema.

13.3 Seguimiento y evaluación operacional

La operación del "Morebús Poniente" deberá contar con mecanismos permanentes de seguimiento, supervisión y evaluación que permitan conocer el desempeño de los servicios y determinar oportunamente la necesidad de realizar ajustes a la programación.

Para estos efectos podrán considerarse, entre otros, los siguientes indicadores:

a) cumplimiento de viajes y kilómetros programados;
b) regularidad e intervalos efectivos del servicio;
c) puntualidad;
d) disponibilidad y utilización de flota;
e) demanda transportada;
f) ascensos y descensos;
g) ocupación y carga de las unidades;
h) comportamiento de los puntos de integración;
i) tiempos de recorrido y ciclo;
j) incidencias operacionales; y,
k) demás indicadores establecidos en las reglas de operación y demás instrumentos aplicables al Sistema.

Los resultados obtenidos mediante estos mecanismos constituirán insumos para la actualización periódica de la programación operacional y para la implementación de medidas orientadas a mejorar la eficiencia, regularidad, capacidad y calidad del servicio.

13.4 Alcance de las modificaciones operacionales

Los ajustes derivados de la programación, regulación y supervisión operacional del Sistema que comprendan modificaciones de horarios, intervalos, frecuencias, despachos, tiempos de recorrido o ciclo, asignación de flota, kilómetros programados, utilización de la reserva operacional, puntos de regulación y demás parámetros de naturaleza operacional podrán ser realizados por la autoridad competente conforme a sus atribuciones, sin que por sí mismos impliquen una modificación a la Declaratoria.

Dichos ajustes deberán conservar la funcionalidad e integración del Sistema y no podrán alterar los elementos esenciales establecidos en la Declaratoria y en el presente ANEXO ÚNICO.

COPIA SIN VALOR LEGAL



COPIA SIN VALOR LEGAL