

Diagnóstico de la accesibilidad y movilidad en el sector costanera:

Barrio La Paz - Ruta 6, Encarnación.

Accessibility and mobility diagnosis in the coastal sector:

La Paz Neighborhood - Route 6, Encarnación.

AUTORES: Univ. Liz Maricel Arrieta Romero,
Universidad Católica “Nuestra Señora de la Asunción”, Campus Itapúa.

Lizmaricelarrietaaromero@gmail.com

Univ. Florencia Anahí Fleitas Paiva,
Universidad Católica “Nuestra Señora de la Asunción”, Campus Itapúa.

florencia.fleitas05@gmail.com

Univ. Erika Ivonne Giménez López,
Universidad Católica “Nuestra Señora de la Asunción”, Campus Itapúa.

erikagimenez1223@gmail.com

Univ. Stefania Ángeles Maria Laws Sánchez
Universidad Católica “Nuestra Señora de la Asunción”, Campus Itapúa.

lawsstefania@gmail.com

RECIBIDO: 10/11/2025

ACEPTADO: 25/12/2025

RESUMEN

La Costanera República del Paraguay de Encarnación, construida como parte del proceso de transformación urbana impulsado tras el proyecto Yacyretá, constituye un punto clave de articulación entre la ciudad, el turismo y el entorno natural. Su conexión con el Barrio La Paz y la Ruta Nacional PY06 convirtió este sector en un corredor estratégico para la movilidad y el desarrollo urbano. Sin embargo, el área presenta un deterioro evidente en su infraestructura y servicios, reflejando una falta de mantenimiento y planificación adecuada. Entre los principales problemas se destacan la deficiente iluminación pública, el mal estado del

mobiliario urbano, la inexistencia de infraestructura inclusiva para personas con discapacidad y la inseguridad peatonal por falta de cruces y veredas en condiciones. Además, los espacios verdes carecen de cuidado y mantenimiento, lo cual afecta la estética urbana y la calidad ambiental. Ante esta situación, el estudio se centra en analizar las condiciones actuales de accesibilidad y movilidad del tramo Costanera–Barrio La Paz–Ruta 6, con el fin de identificar sus principales carencias y proponer criterios técnicos y urbanos que permitan mejorar su integración, seguridad y sostenibilidad dentro del contexto urbano.

Palabras clave: Desarrollo urbano, Accesibilidad, Planificación urbana, Espacios públicos.

ABSTRACT

The Costanera República del Paraguay in Encarnación, built as part of the urban transformation process promoted after the Yacyretá project, constitutes a key point of connection between the city, tourism, and the natural environment. Its link with the La Paz neighborhood and National Route PY06 has turned this area into a strategic corridor for urban mobility and development. However, the sector shows clear signs of deterioration in its infrastructure and public services, reflecting a lack of maintenance and proper planning. Among the main issues are poor public lighting, the deteriorated condition of urban furniture, the absence of inclusive infrastructure for people with disabilities, and pedestrian insecurity due to the lack of proper crossings and sidewalks. In addition, green areas show insufficient care and maintenance, affecting both the city's appearance and its environmental quality. Given this situation, the study focuses on analyzing the current accessibility and mobility conditions of the Costanera–La Paz–Route 6 section, aiming to identify its main deficiencies and propose technical and urban criteria to improve its integration, safety, and sustainability within the urban context.

Keywords: Urban development, Accessibility, urban Planning, Public spaces.

INTRODUCCION

La Avenida Costanera República del Paraguay de Encarnación (inaugurada en 2011 con 8,7 km de largo) bordea el río Paraná y concentra espacios públicos, turísticos y culturales clave

de la ciudad. Este eje vial se conectó con el Barrio La Paz y la Ruta Nacional PY06 (Doctor Juan León Mallorquín), vía crucial de 250 km que une Encarnación con Minga Guazú y Ciudad del Este. Históricamente, la construcción de la Costanera respondió al Plan de Terminación de Yacyretá y supuso la reubicación de miles de familias, abriendo nuevos espacios de uso público. En este contexto, el sector Costanera–Barrio La Paz–Ruta 6 ha cobrado importancia como conexión intermodal entre la avenida ribereña, el casco urbano y la carretera, aunque presenta graves deficiencias actuales. El Plan Encarnación+ 2030 promueve una ciudad más inclusiva y sostenible, con movilidad accesible para todos; sin embargo, las condiciones reales del sector evidencian un contraste significativo con esas metas. En lo que sigue se describen los antecedentes urbanísticos del área y se diagnostican técnicamente sus deficiencias en infraestructura, accesibilidad, seguridad y ambiente.

METODOLOGIA

El presente estudio se desarrolló mediante un enfoque cualitativo-descriptivo, articulando tres etapas complementarias. En primer lugar, se realizó una revisión bibliográfica de fuentes académicas, y documentación relevante sobre accesibilidad y movilidad urbana. Posteriormente, se llevó a cabo un análisis normativo, examinando las leyes y regulaciones paraguayas pertinentes a la infraestructura urbana, accesibilidad y gestión ambiental. Finalmente, se ejecutó un relevamiento de campo, consistente en una visita al sector Costanera–Barrio La Paz–Ruta 6, durante la cual se recolectaron datos mediante observación directa, registros fotográficos y anotaciones de campo.

RESULTADOS

Antecedentes Históricos y Urbanísticos

La Avenida Costanera (primer tramo inaugurado en 2010 y segundo en 2011) forma parte del desarrollo impulsado por la Entidad Binacional Yacyretá para elevar el nivel del río y ampliar la franja costera de Encarnación. Tras la construcción de las represas, se recuperaron cientos de hectáreas ribereñas y se habilitaron playas urbanas (e.g. San José) y espacios de esparcimiento (*Gobierno Municipal, 2023*). El sector Barrial la Paz, en la margen norte del arroyo Mbói Ka’e, se articuló con esa nueva vialidad: por ejemplo, cuenta con avenidas como

Irrazábal y Caballero que desembocan en la Costanera y en la Ruta 6 (la “entrada” a la ciudad por el norte)(*Recorrido Urbano - Encarnación La Paz, 2019*). La Ruta 6, (Doctor Juan León Mallorquín), es “una de las rutas más transitadas e importantes del país”, al conectar la ciudad con el oriente del país. En síntesis, el área estudiada es un nodo urbano estratégico: integra la costanera turística, un barrio tradicional y la principal carretera de acceso. Sin embargo, su crecimiento ha sido desordenado: la mezcla de usos (residencial, comercial, industrial) y la falta de planificación adecuada han generado problemas de infraestructura y equipamiento urbano.

Diagnóstico Técnico del Estado Actual

A continuación, se describen las condiciones observadas en el sector:

- **Iluminación pública:** aproximadamente el 70% del alumbrado vial no funciona (ya sea faroles sin foco o averiados). Esto deja calles y plazas a oscuras gran parte de la noche, reduciendo la seguridad ciudadana y la visibilidad peatonal.
- **Mobiliario urbano:** los bancos y mobiliario de madera se encuentran podridos, rotos o ausentes. No hay asientos ni mesas en buen estado en plazas o aceras, lo que limita el confort de los peatones. La infraestructura existente está en extremo deterioro.
- **Drenaje y saneamiento:** se registra acumulación de agua estancada en zanjas y calles bajas durante la estación de lluvias. Existen desagües abiertos sin tapas (cárcavos destapados) que generan focos de vectores. La falta de mantenimiento de la red de desagüe provoca inundaciones en vía pública y crea criaderos de mosquitos.
- **Contaminación sonora:** el tránsito vehicular pesado (camiones sobre la Ruta 6) constituye un riesgo ambiental serio que impacta directamente en la salud física y psicológica de los residentes, deteriorando de manera significativa su calidad de vida diaria.
- **Accesibilidad universal:** el área carece casi por completo de infraestructura adaptada para personas con discapacidad. No existen rampas en cordones de vereda, ni sendas peatonales con franja podotáctil. Las aceras son irregulares o muy angostas, con bordillos elevados y obstáculos (árboles sin remates accesibles, kioscos sin espacio para silla de ruedas). Este diseño no cumple la legislación nacional de accesibilidad.

- **Seguridad peatonal:** no hay sendas peatonales señalizadas en intersecciones clave ni pasos de cebra de buen estado. Muchos cruces se hacen de forma irregular sobre una vía rápida (Ruta 6 – Av. Caballero) sin semáforos ni reductores de velocidad. La ausencia de infraestructura peatonal (veredas continuas, barandas, luminarias adecuadas) hace muy inseguras las caminatas.

- **Mantenimiento de espacios verdes:** la zona cuenta con áreas con vegetación, pero están descuidadas. La flora invasiva y los malezales invaden parques y canteros, aumentando plagas y reduciendo los espacios útiles. No se observa poda regular ni conservación del arbolado en avenidas.

- **Estado del agua:** las aguas residuales y pluviales circulan sin tratar. No hay estaciones de bombeo ni plantas de tratamiento; el agua fluvial cercana suele estar sucia y contaminada. No existen filtros ni reposo de sedimentos en los arroyos adyacentes, afectando la calidad ambiental del ecosistema ribereño.

Análisis

El análisis de cada aspecto revela un alto grado de incumplimiento de normas técnicas y objetivos urbanísticos:

- **Infraestructura urbana:** la falta de iluminación adecuada deteriora la seguridad vial y peatonal. Normas internacionales recomiendan alumbrado público continuo para áreas urbanas habitadas, pues mejora la visibilidad y reduce el riesgo de accidentes o delitos. En el ámbito local, el *Plan Encarnación+ 2030* enfatiza la conectividad y seguridad en la vía pública; sin embargo, la realidad del sector contrasta con esos objetivos (*Gobierno Municipal, 2023*). El mobiliario urbano en mal estado indica carencia de política de repuestos y materiales adecuados (los bancos deberían ser metálicos o de hormigón según normativas de durabilidad).

- **Drenaje y saneamiento:** la existencia de zanjias abiertas incumple estándares básicos de salud pública. La *Ley 1561/00* (Sistema Nacional del Ambiente) y reglamentos asociados exigen control de aguas pluviales y residuales para prevenir focos de enfermedad; además la presencia de criaderos de mosquitos rompe con las recomendaciones de salud ambiental (programas de lucha contra el dengue).

- **Contaminación sonora:** según la Ley 1.100/97 de Prevención de la Polución Sonora, se prohíben niveles excesivos de ruido en la vía pública, plazas y actividades públicas. En el sector, la combinación de tráfico intenso (sobre la Ruta 6) y el ruido de animales e insectos generado por el abandono y la falta de mantenimiento del lugar excede estos límites. El incumplimiento de la Ley 1.100/97 exige la implementación de barreras acústicas, medidas de mitigación y la regulación de las fuentes generadoras de ruido, acciones que actualmente no se observan en la zona.

- **Accesibilidad universal:** se infringen directamente la *Ley 4.934/2013 de Accesibilidad al Medio Físico* y las Normas del CTN 45 del INTN. La legislación paraguaya obliga a que espacios de uso público permitan el acceso autónomo de personas con discapacidad. El Cuerpo Técnico Normalizador CTN 45 define criterios detallados (anchura mínima de veredas, pendientes de rampas, señalización táctica, etc.) que el sector no cumple. La ausencia de rampas, pasamanos y pasos táctiles lo convierte en un entorno hostil. (*Norma Paraguaya 45 001 10, 2020*)

- **Seguridad peatonal:** no existir cruces señalizados incumple las buenas prácticas de diseño vial. Normas de tránsito (e.j. Reglamentación nacional de tránsito vial) y planes urbanísticos suelen exigir pasos peatonales cada cierta distancia en avenidas de alto flujo. La falta de estos elementos, junto con veredas discontinuas y sin protección, vulnera el derecho básico de desplazamiento seguro de los vecinos.

- **Espacios verdes y ambiente:** el mantenimiento inadecuado de parques y áreas verdes va en contra de las recomendaciones de gestión urbana sostenible (limpieza de caminerías, manejo de especies invasoras). A nivel normativo, la *Ley 4568/2012 de Política Nacional del Ambiente* insta al cuidado de espacios verdes urbanos. En el sector se observa un abandono que afecta la imagen urbana, favorece plagas y descuida la función ecológica de las zonas verdes.

- **Calidad del agua:** el estado del agua cercana sugiere contaminación por efluentes no tratados. La *Ley 3239/2007 de Aguas* establece estándares para proteger cursos y sistemas de agua. El sector no cuenta con filtrado ni sistemas de retención, por lo que el arroyo o zanja

contigua recibe sedimentos y residuos sin control. Esto contraviene los objetivos de protección de cuencas y salud pública.



Imagen 1: Ausencia de guías podó táctiles en las veredas de Avenida Costanera. Nota: Imagen de Elaboración Propia.



Imagen 2: contaminación ambiental en el lago, a causa de sedimentos y residuos sin control. Nota: Imagen de Elaboración Propia.



Imagen 3: Deterioro de los contenedores de basura, la corrosión o degradación de los materiales por falta de mantenimiento. Nota: Imagen de elaboración propia



Imagen 3: Falta de iluminación adecuada deteriora la seguridad vial y peatonal. Nota: Imagen de elaboración propia



Imagen 5: vegetación invasora que ha provocado deterioro y grietas en la infraestructura urbana de la acera. Nota: Imagen de elaboración propia



Imagen 6: Los asientos están dañados por degradación biológica de la madera debido a la absorción de humedad, combinada con deterioro estructural, todo agravado por la falta de mantenimiento. Nota: Imagen de elaboración propia



Imagen 7: Trayectorias de acceso, salida deficientes y problemas de seguridad para peatones. Nota: Imagen de elaboración propia



Imagen 8: Drenajes obstruidos por acumulación de residuos sólidos. Nota: Imagen de elaboración propia.

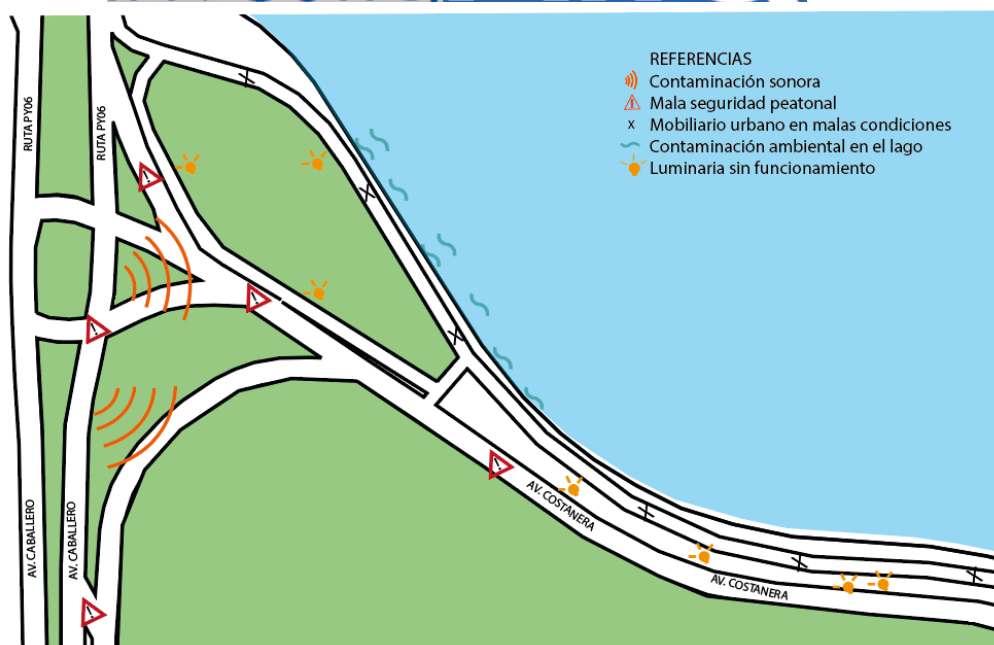


Imagen 9: localización de las problemáticas en el mapa. Nota: Imagen de elaboración propia.

Cuadro Comparativo – Diagnóstico Técnico y Análisis Normativo

Aspecto Evaluado	Diagnóstico Técnico de la Situación Actual	Análisis / Normas Aplicables
Iluminación pública	Aproximadamente el 70% del alumbrado no funciona, dejando calles y plazas oscuras y reduciendo la seguridad.	Incumple normas internacionales de iluminación urbana continua.
Mobiliario urbano	Bancos y mobiliario de madera podridos, rotos o ausentes; sin asientos en buen estado en plazas o aceras.	Refleja falta de mantenimiento y uso de materiales inadecuados.
Drenaje y saneamiento	Acumulación de agua estancada y zanjias abiertas sin tapas; focos de vectores e inundaciones por falta de mantenimiento.	Incumple la Ley 1561/00 (Sistema Nacional del Ambiente). Se requieren canalizaciones y desagües pluviales cubiertos conforme a la Normativa Paraguaya de Obras Hidráulicas.

Contaminación sonora	Ruido excesivo por tránsito pesado (Ruta 6) y fauna urbana; afecta la salud y calidad de vida.	Incumple la Ley 1.100/97 de Prevención de la Polución Sonora. Se necesitan barreras acústicas y control de fuentes generadoras de ruido.
Accesibilidad universal	No existen rampas, sendas podotáctiles ni veredas accesibles; obstáculos y desniveles impiden el paso de personas con discapacidad.	Infringe la Ley 4.934/2013 de Accesibilidad al Medio Físico y normas del CTN 45 del INTN (NP 45 001 10). Falta cumplimiento de medidas obligatorias de inclusión.
Seguridad peatonal	Ausencia de sendas señalizadas, pasos de cebra y semáforos; cruces inseguros en la Ruta 6.	Incumple normas de tránsito y buenas prácticas de diseño vial.
Mantenimiento de espacios verdes	Áreas con vegetación descuidadas, invadidas por malezas y sin poda regular.	Contraviene la Ley 4568/2012 de Política Nacional del Ambiente, que promueve el manejo sostenible de espacios verdes urbanos.
Estado del agua	Aguas residuales y pluviales circulan sin tratar; contaminación visible en cursos fluviales cercanos.	Incumple la Ley 3239/2007 de Aguas, que establece protección de cuencas y control de efluentes. Falta infraestructura de filtrado y tratamiento.

Para abordar las problemáticas detectadas, se plantean las siguientes medidas:

- **Mejorar la iluminación pública:** reponer y mantener al menos el 100% de las luminarias en funcionamiento, priorizando cruces peatonales y zonas de riesgo. Instalar tecnologías eficientes (LED) y control remoto para optimizar el consumo energético y la cobertura lumínica.
- **Renovar el mobiliario urbano:** reemplazar bancos y mesas deteriorados por modelos accesibles y resistentes (por ejemplo, metálicos con respaldo y apoyabrazos). Colocar nuevos módulos en plazas y aceras, siguiendo pautas de accesibilidad (altura y espacio libre frontal para silla de ruedas).

- **Optimizar drenaje y saneamiento:** cubrir zanjas abiertas y confeccionar sumideros pluviales continuos. Construir alcantarillas subterráneas y rejillas en lugares estratégicos, evitando la acumulación de aguas. Gestionar limpiezas periódicas y campañas de lucha contra vectores, evitando recipientes con agua estancada.
- **Controlar la contaminación sonora:** cumplir la Ley 1100/97 mediante muros o barreras vegetales en tramos de alto ruido y regulando horarios de actividades públicas. La instalación de reductores de velocidad y la concientización de conductores pueden ayudar a bajar los niveles de sonido vehicular en la vía.
- **Implementar accesibilidad universal:** proceder a construir rampas en todas las intersecciones (con pendientes y ancho adecuados según NP 45 001 10). Instalar pavimento podotáctiles en cruces y estaciones de parada de transporte público. Asegurar que aceras, paradas y edificios públicos cumplan con la Norma Paraguaya CTN 45 y lineamientos de la ONU.
- **Señalizar y proteger cruces peatonales:** pintar sendas peatonales claramente y colocar semáforos o señales de alto en arterias principales. Ampliar veredas estrechas y poner barandas donde el tráfico es muy cercano. Esto fomentará caminar seguro y respetará las normas viales.
- **Mantener espacios verdes:** ejecutar poda y desmalezado anual de parques y separadores. Controlar especies invasoras y plantar especies nativas. Garantizar la recolección regular de residuos en áreas verdes para prevenir plagas.
- **Mejorar calidad del agua:** implementar estaciones de bombeo con tratamiento para aguas lluvias y residuales. Filtrar corrientes de agua en puntos clave antes de su descarga. Coordinar con entes sanitarios la vigilancia de la calidad del agua superficial, alineándose con la Ley de Aguas 3239/2007.

Estas acciones deben integrarse en un programa de intervención integral (por ejemplo, bajo el paraguas del *Plan Encarnación Mas*), priorizando la participación comunitaria. El cumplimiento de leyes y normas (e.j. Ley 4.934/2013 y Normas CTN 45) no sólo es un imperativo legal sino una herramienta para convertir este sector en un espacio inclusivo, seguro y sostenible.

CONCLUSIONES

El diagnóstico revela que el sector Costanera–Barrio La Paz–Ruta 6 sufre un grave déficit de infraestructura y accesibilidad, con daños visibles en iluminación, drenaje, mobiliario y señalización. Estas carencias impactan negativamente en la seguridad vial, la inclusión de personas con discapacidad y la calidad ambiental. Se concluye que las condiciones actuales son inadecuadas y contrarias a las políticas de desarrollo urbano sostenido, a la Ley de Accesibilidad 4.934/2013 y a las metas del Plan Encarnación+.

Asimismo, la falta de mantenimiento general, la contaminación del agua y del entorno, y la ausencia de elementos básicos de accesibilidad; como rampas, sendas podotáctiles o señalización peatonal, reflejan un abandono prolongado del área. Esta situación no solo reduce la funcionalidad y el atractivo del espacio público, sino que también afecta la salud y el bienestar de los habitantes cercanos. Es indispensable que las autoridades municipales y los organismos competentes implementen medidas de recuperación integral que incluyan el mejoramiento del alumbrado, la restauración del mobiliario, la limpieza y saneamiento ambiental, así como la adecuación del entorno a las normativas de accesibilidad universal. Solo a través de una intervención planificada y participativa podrá lograrse la revitalización de este sector como un espacio seguro, inclusivo y sostenible para la comunidad.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

Costanera República del Paraguay - Municipalidad de Encarnación, (2023, diciembre)
<https://encarnacion.gov.py/costanera-republica-del-paraguay/>

ENCARNACIÓN APUNTA A LA MOVILIDAD SOSTENIBLE CON EL PROYECTO DE SISTEMA INTEGRADO DE TRANSPORTE PÚBLICO - Municipalidad de Encarnación, (2023)

<https://encarnacion.gov.py/noticias/encarnacion-apunta-a-la-movilidad-sostenible-con-el-proyecto-de-sistema-integrado-de-transporte-publico>

Recorrido Urbano - Encarnación La Paz/Villa Cándida | PDF | Calle (2019, mayo)
<https://fr.scribd.com/document/409688185/Recorrido-Urbano-Encarnacion-La-Paz-VillaCandida>

Microsoft Word - ANEXO XI Encarnación - copia.doc

<https://www.ande.gov.py/ambiental/documentos/SE-Encarnacion/ANEXO11Encarnacion.pdf>

Portería INT nº 62, de 18 de octubre de 1946

https://pruebaweb.intn.gov.py/index.php/download_file/view/2752/259