ARCHIVO GRAL
17-09-2024
36

ARCHIVO
11 SEP 2024
SALIDA

FOLIO

37

Municipio
Bahía Blanca

11 de septiembre de 2026, Bahía Blanca

Sr Martín Pacheco

Director de Agencia de Seguridad, Emergencia y Respuesta Inmediata

Municipio de Bahía Blanca

Su Despacho

INFORME TÉCNICO

PROPUESTA DE MEJORAMIENTO DE LA RED DE CICLOVÍAS

1. OBJETO

Desde la Subsecretaría de Movilidad Urbana y Transporte se llevó adelante un estudio y relevamiento de la red de ciclovías existente en la ciudad, con el objeto de evaluar las condiciones actuales de funcionamiento de los distintos trazados, su utilización, las características de las arterias involucradas y las condiciones de seguridad y conectividad que ofrecen a los usuarios.

Este análisis fue complementado con un Informe Técnico elaborado por la Universidad Tecnológica Nacional – Facultad Regional Bahía Blanca (UTN FRBB), que permitió profundizar la evaluación de distintos sectores de la red y establecer criterios para su adecuación.

Como resultado del relevamiento efectuado, se considera necesario realizar modificaciones en determinados tramos de la red de ciclovías, procurando mejorar las condiciones de seguridad vial, favorecer la continuidad de los desplazamientos en bicicleta, optimizar la convivencia con el tránsito vehicular y adecuar la infraestructura existente a las características actuales de cada sector.

En virtud de lo expuesto, se considera necesario efectuar una modificación en el Artículo 6° de la Ordenanza N° 18.433, modificada por la Ordenanza N° 21.068, a fin de actualizar los trazados que integran la red de ciclovías de la ciudad.

El presente informe tiene por objeto desarrollar los fundamentos técnicos correspondientes a cada una de las modificaciones propuestas.

2. PROPUESTA DE MEJORAMIENTO DE LA RED DE CICLOVÍAS

En función del estudio y relevamiento realizado, se propone efectuar las siguientes modificaciones sobre la red de ciclovías existente:

2.1. Retiro de ciclovía sobre calle Casanova y readecuación del recorrido sobre el Arroyo Napostá

Se propone retirar la ciclovía existente sobre calle Casanova, entre calle Urquiza y Avenida Cerrito, debido a las dificultades que presenta actualmente dicho trazado para la circulación tanto de vehículos particulares como de bicicletas.

En particular, la proximidad del cruce ferroviario condiciona la geometría de la infraestructura existente, dado que la ciclovía realiza un giro de aproximadamente 90° hacia la izquierda, generando un punto de conflicto con los vehículos que circulan en ambos sentidos de circulación en el acceso al barrio Palihue.

Actualmente se encuentran en ejecución trabajos destinados a la recuperación y readecuación de la infraestructura ubicada sobre los márgenes del Arroyo Napostá. En función de las características de estos trabajos y de las condiciones que presenta el sector, se propone aprovechar dicha infraestructura para extender el recorrido ciclista mediante una bicisenda de uso compartido con peatones, hasta alcanzar el puente peatonal existente.

A partir de dicho puente, el recorrido continuará mediante el cruce a nivel ubicado en la rotonda de Fuerte Argentino, permitiendo vincular la nueva senda con el resto de la infraestructura existente y generar un recorrido continuo para los usuarios de bicicleta.

La implementación de este nuevo recorrido requerirá la correspondiente señalización vertical y horizontal, identificando claramente el carácter de senda compartida y las condiciones de circulación para ciclistas y peatones.

De esta manera, se busca reemplazar el tramo existente sobre calle Casanova por un recorrido que permita reducir los conflictos con el tránsito vehicular y mejorar las condiciones de seguridad y continuidad del desplazamiento ciclista en el sector.

2.2. Traslado de la ciclovía de calle San Andrés a calle Jacksonville y readecuación de Avenida Cerrito

Se propone trasladar el trazado de ciclovía actualmente ubicado sobre calle San Andrés hacia calle Jacksonville, considerando las características de circulación y el principal perfil de usuarios de este corredor.

La infraestructura existente es utilizada principalmente por estudiantes de la Universidad Nacional del Sur (UNS) para acceder a los edificios que conforman el Campus Universitario ubicado en el sector del barrio Palihue. En este sentido, resulta necesario priorizar las condiciones de seguridad y comodidad del recorrido utilizado por este importante flujo de ciclistas.

Actualmente, la calle San Andrés presenta un mayor nivel de circulación vehicular y peatonal, generando una mayor interacción entre los distintos usuarios de la vía pública. En contraposición, la calle Jacksonville presenta características de circulación más tranquilas, debido a su condición de calle de borde junto al Club de Golf, lo que permite generar un recorrido con menor interacción con el tránsito vehicular.

Asimismo, se ha considerado la pendiente longitudinal de ambas arterias, verificando que calle Jacksonville presenta una pendiente menor que calle San Andrés, condición que favorece el desplazamiento en bicicleta y permite generar un recorrido más accesible y amigable para los usuarios.

Por otra parte, en los últimos aproximadamente 300 metros de calle Jacksonville, la calzada presenta una superficie de empedrado de adoquines. A efectos de garantizar la continuidad y calidad del recorrido, se propone la construcción de una vereda de hormigón de 2,50 metros de ancho, paralela a la calzada existente, destinada a conformar la infraestructura para la circulación de bicicletas.

Como parte de la readecuación integral del recorrido en este sector, se propone asimismo modificar el trazado existente sobre Avenida Cerrito, eliminando el tramo comprendido entre calle Casanova y calle Inmigrantes y extendiendo la infraestructura ciclista sobre Avenida Cerrito entre calle Inmigrantes y calle Jacksonville.

Esta modificación permitirá articular el recorrido proveniente del sector del Arroyo Napostá con la nueva infraestructura propuesta sobre calle Jacksonville,

32

generando una conexión más continua y coherente con las condiciones de circulación del sector.

De esta manera, el traslado de la ciclovía permitirá mantener la conexión hacia el Campus de la UNS mediante un recorrido con mejores condiciones de seguridad, menor interacción con el tránsito vehicular y características topográficas más favorables.



Imagen 1. Propuesta sector Arroyo Napostá. Item 2.1 y 2.2

2.3. Traslado de la ciclovía de Azara y Balboa al interior del Parque Independencia

Se consolidó el traslado de la ciclovía que anteriormente se encontraba emplazada sobre calle Azara y calle Balboa, entre Azara y Sarratea, hacia un recorrido al interior del Parque Independencia.

En el trazado original, las calles Azara y Balboa presentaban circulación vehicular en ambos sentidos, con la ciclovía ubicada sobre la acera izquierda y estacionamiento vehicular sobre la acera derecha. Esta configuración generaba una convivencia directa entre la infraestructura ciclista y el tránsito vehicular en una arteria de doble sentido de circulación.

El traslado de la infraestructura al interior del Parque Independencia permitió mejorar las condiciones de circulación vehicular en dicho sector y, simultáneamente, incrementar las condiciones de seguridad para los usuarios de bicicletas.

El nuevo recorrido permite efectuar un desplazamiento de aproximadamente 400 metros mediante una vía segregada del tránsito vehicular, reduciendo los puntos de interacción entre bicicletas y vehículos y generando un recorrido de características más seguras y adecuadas para la movilidad activa.

Por estos motivos, se propone incorporar este nuevo trazado dentro de la configuración de la red establecida por la normativa vigente.

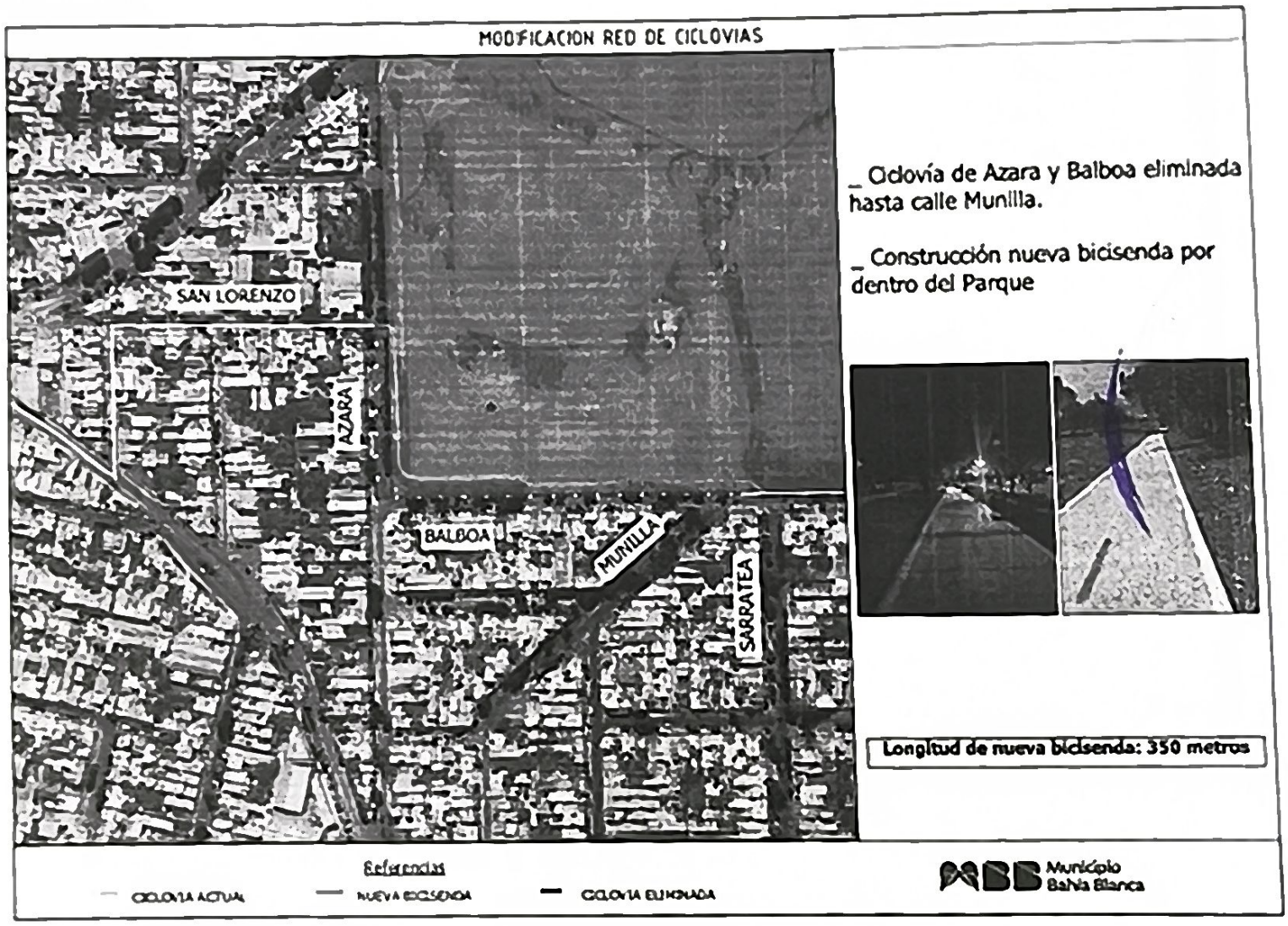


Imagen 2. Propuesta sector Parque Independencia. Ítem 2.3

2.4. Readecuación de la ciclovía Agustín Álvarez – Primera Junta – Avenida Alem

Se propone la eliminación del trazado de ciclovía existente sobre calle Agustín Álvarez, calle Primera Junta y Avenida Alem, entre Primera Junta y calle San Juan.

El recorrido actualmente establecido comprende tramos de calles de escasa longitud, particularmente en los sectores correspondientes a Agustín Álvarez y Primera

38

Junta. A partir del relevamiento efectuado en el lugar, se ha constatado una baja utilización de estos tramos por parte de los ciclistas.

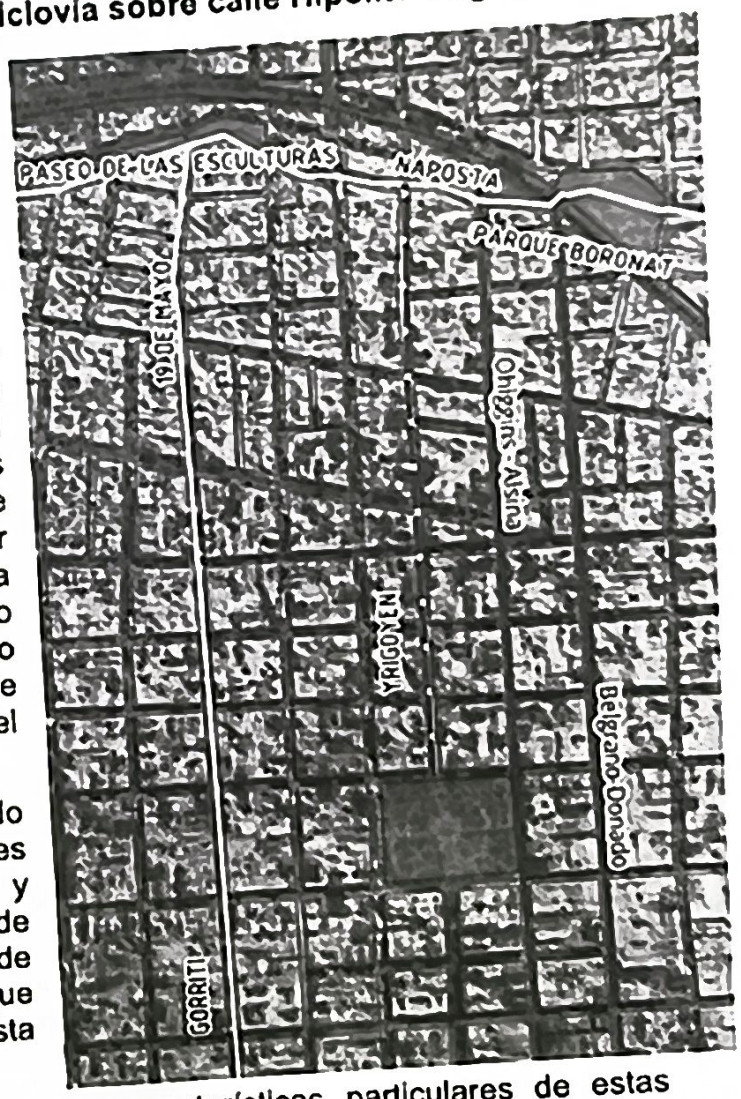
La importancia original de este recorrido se encontraba vinculada principalmente con la conexión prevista hacia la ciclovía de calle Córdoba. En función de la planificación de dicha infraestructura y de las condiciones actuales de utilización, se considera más conveniente evitar los desvíos existentes y establecer un recorrido de mayor continuidad.

En este sentido, una vez que se concrete la ciclovía prevista sobre calle Córdoba, se recomienda que su trazado permita alcanzar directamente Avenida Alem y el Parque de Mayo, generando una conexión más directa y evitando recorridos de escasa extensión y baja utilización.

Por lo expuesto, se propone eliminar los tramos de ciclovía correspondientes a Agustín Álvarez, Primera Junta y Avenida Alem entre Primera Junta y San Juan, adecuando la configuración de la red a los recorridos que presentan una mayor utilidad y continuidad para los usuarios.

2.5. Readecuación del trazado de ciclovía sobre calle Hipólito Yrigoyen

La ciclovía existente sobre calle Hipólito Yrigoyen constituye actualmente un tramo de conexión entre Plaza Rivadavia y la infraestructura ciclista existente sobre Avenida General Urquiza y Avenida Napostá.



A partir del análisis realizado, se considera conveniente retirar este tramo de la red, teniendo en cuenta las características del área central y la necesidad de compatibilizar los distintos usos del espacio público. La eliminación de la infraestructura permitirá recuperar espacios actualmente destinados a la circulación ciclista para su utilización como estacionamiento vehicular, favoreciendo particularmente la disponibilidad de espacios para la actividad comercial del microcentro.

Como alternativa al trazado existente, se propone establecer los ejes conformados por O'Higgins – Alsina y Donado – Belgrano como Calles de Prioridad Ciclista, con el objetivo de generar recorridos alternativos que permitan mantener la conectividad ciclista en el área central.

La propuesta se fundamenta en las características particulares de estas arterias, que presentan sectores de circulación vehicular calmada y condiciones de infraestructura asociadas a calles de carácter semipeatonal y de actividad comercial, favoreciendo la convivencia entre bicicletas, peatones y vehículos.

En el caso del eje Alsina, la prioridad ciclista se propone mantener hasta el sector del Teatro Municipal, mientras que en el eje Belgrano se prevé su continuidad hasta calle Soler. A partir de estos puntos, ambos recorridos continuarán como calles de prioridad ciclista hasta alcanzar Avenida Napostá, donde se vinculan con la infraestructura ciclista existente y con el sector del Parque Boronat.

La implementación de estos corredores requerirá la correspondiente demarcación horizontal de los carriles de circulación, complementada con la instalación de la señalización vertical y horizontal de prioridad ciclista, de manera de identificar claramente el carácter prioritario del recorrido y brindar información a todos los usuarios de la vía pública.

De esta forma, la modificación propuesta no implica eliminar la conectividad ciclista entre el área central y la red existente sobre Avenida Napostá, sino reorganizar el recorrido mediante ejes de prioridad ciclista, adecuándose a las características urbanas y funcionales de las arterias involucradas.





imagen 3 y 4. Nueva propuesta de señalización vertical y horizontal calles Prioridad Ciclista.

3. CONCLUSIONES

Las modificaciones propuestas surgen del análisis integral de la red de ciclovías existente y tienen como objetivo adecuar la infraestructura a las condiciones actuales de circulación, priorizando la seguridad vial, la continuidad de los recorridos, la accesibilidad y la adecuada convivencia entre los distintos modos de movilidad.

Las intervenciones planteadas permiten optimizar la utilización del espacio público y orientar la infraestructura ciclista hacia aquellos corredores que presentan mejores condiciones para su funcionamiento, evitando recorridos discontinuos, sectores de baja utilización y puntos de conflicto con el tránsito vehicular.

Asimismo, las modificaciones propuestas permiten fortalecer la conectividad de la red mediante recorridos que presentan mejores condiciones de seguridad y accesibilidad, manteniendo las vinculaciones existentes con los principales destinos y corredores de movilidad ciclista de la ciudad.

FOLIO
40

En función de los fundamentos técnicos expuestos, desde la Subsecretaría de Movilidad Urbana y Transporte se considera conveniente avanzar con la modificación del Artículo 6° de la Ordenanza N° 18.433, modificada por la Ordenanza N° 21.068, y la Ordenanza N°18735 y sus modificatorias, conforme a los trazados y criterios de movilidad establecidos en el presente informe.

Cabe señalar que toda modificación, incorporación o eliminación de infraestructura que implique una alteración de la red de ciclovías deberá instrumentarse mediante el correspondiente proyecto de ordenanza y su aprobación por parte del Honorable Concejo Deliberante, a fin de garantizar que la configuración de la red se encuentre debidamente respaldada por la normativa municipal vigente.

Por dicha razón, se sugiere el siguiente:

PROYECTO DE ORDENANZA

ARTÍCULO 1°.- *Suprimase del Artículo 6° del Proyecto Municipal "Red de Bicisendas y/o Ciclovías", establecido mediante Ordenanza N° 18.433 y modificado por Ordenanza N° 21.068, los siguientes tramos:*

- *Calle Casanova, desde Avenida Cerrito hasta calle Urquiza.*
- *Calle San Andrés, desde calle Payró hasta Avenida Cerrito.*
- *Calle Azara, desde calle D'Orbigny hasta Avenida Napostá.*
- *Avenida Alem, desde calle Córdoba hasta calle San Juan.*
- *Calle Hipólito Yrigoyen, desde calle Zelarrayán hasta Avenida General Urquiza.*

ARTÍCULO 2°.- *Modifíquese del Artículo 6° del Proyecto Municipal "Red de Bicisendas y/o Ciclovías", establecido mediante Ordenanza N° 18.433 y modificado por Ordenanza N° 21.068, los siguientes tramos:*

- *Donde dice: "Avenida Cerrito desde Jacksonville hasta Casanova", deberá decir: "Avenida Cerrito desde Jacksonville hasta Inmigrantes".*
- *Deberá decir: "Calle Balboa desde Azara hasta Agustín de Arrieta", deberá decir: "Calle Balboa desde Sarratea hasta Agustín de Arrieta".*

ARTÍCULO 3°.- *Agréguese al Artículo 6° del Proyecto Municipal "Red de Bicisendas y/o Ciclovías", establecido mediante Ordenanza N° 18.433 y modificado por Ordenanza N° 21.068, el siguiente tramo:*

- *Calle Jacksonville, desde Avenida Cerrito hasta calle Payró.*

ARTÍCULO 4°.- *Agréguese el artículo N° 6 bis de la Ordenanza N°18.433, como Calles de Prioridad Ciclista los siguientes corredores:*

- *Eje O'Higgins – Alsina, desde calle Brown hasta Avenida Napostá.*

- *Eje Donado – Belgrano, desde calle Brown hasta Avenida Napostá.*

ARTÍCULO 5°.- *Suprimase del Artículo 1° de la Ordenanza N° 18.735, los siguientes tramos:*

- *AV. ALEM, desde Córdoba hasta San Juan, sobre la acera de los números pares.*
- *YRIGOYEN, desde San Martín hasta Gral. Urquiza, sobre la acera de los números pares.*
- *SAN ANDRES, desde Cerrito hasta Payró, sobre la acera de los números pares.*
- *CASANOVA, desde Gral. Urquiza hasta Cerrito, sobre la acera de los números impares.*
- *BALBOA, desde Azara hasta Agustín de Arrieta, sobre la acera de los números pares.*
- *AZARA, desde Balboa hasta San Lorenzo, sobre la acera de los números impares.*

ARTÍCULO 6°. *Modifíquese del Artículo 1° de la Ordenanza N° 18.735, el siguiente tramo:*

- *Donde dice: "AVENIDA CERRITO, desde Casanova hasta Jacksonville, sobre la acera de los números pares."*
- *Deberá decir: "AVENIDA CERRITO, desde Inmigrantes hasta Jacksonville, sobre la acera de los números pares."*

ARTÍCULO 7°.- *Agréguese al Artículo 1° de la Ordenanza N° 18.735, el siguiente tramo:*

JACKSONVILLE, desde Cerrito hasta Roberto J. Payró, sobre la acera de los números pares.

ARTÍCULO 8°.- *Encomiéndese al Departamento Ejecutivo, a través de las áreas competentes, la colocación de la señalización vertical y horizontal necesaria para la correcta implementación de la presente Ordenanza.*

ARTÍCULO 9°.- *Comuníquese al Departamento Ejecutivo para su cumplimiento.*

Con lo informado se eleva para su consideración.

Dr. FABIAN LLITERAS
SUBSECRETARIO DE MOVILIDAD
URBANA Y TRANSPORTE
MUNICIPALIDAD DE BAHIA BLANCA

UNIVERSIDAD TECNOLOGICA NACIONAL
Facultad Regional Bahía Blanca

GRUPO GEIA
Grupo de Estudio de Ingeniería Ambiental

FOLIO 41

MUNICIPALIDAD DE BAHÍA BLANCA

INFORME DE MOVILIDAD

MOVILIDAD ALTERNATIVA

CICLOVÍAS – BICISENDAS – CALLES COMPARTIDAS

EQUIPO DE TRABAJO

Martín de Charras	Ingeniero Civil	Diseño Vial – Vinculación MBB
Stephanie Diaz Cuela	Ingeniera Civil Jr.	Encuestas y toma de datos
Lilén Álvarez	Estudiante UTN	Encuestas y toma de datos
Ricardo Neira	Estudiante UTN	Encuestas y toma de datos
Horacio Varela	Ingeniero Civil	Coordinación
Analía Moreda	Mg. Ingeniera Civil	Asesoramiento en seguridad vial

CONTENIDO

INTRODUCCIÓN 2
1. SITUACIÓN ACTUAL 3
2. RECOLECCIÓN DE DATOS 6
2.1 TOMA DE DATOS 6
2.1.1 EN CAMPO 6
2.1.2 ENCUESTAS 12
3. RESULTADOS 14
3.1 ENCUESTAS 14
3.2 PLANILLAS 18
4. ANÁLISIS DE RESULTADOS 19
4.1 ANÁLISIS ORIGEN - DESTINO 19
4.1.1 ISFD N°86 20
4.1.2 UNS – PARQUE DE MAYO 21
4.1.3 E.E.S.T N°2 22
4.2 ANÁLISIS DE SECTOR 23
4.2.1 Sector 1 (Paseo de las Esculturas - Parque Boronat) 23
4.2.2 Sector 2 (Av. 234
4.2.3 Sector 3 (Complejo UNS - Av. Alem) 25
4.2.4 Sector 4 (Zona Céntrica) 26
5. RED DE CICLOVÍAS 28
5.1 ETAPA 1 28
5.2 SISTEMA CORREDORES 29
5.3 SISTEMA CALLES ESTRUCTURANTES 32
5.4 SISTEMA CALLES COMPLETAS 34
5.5 SISTEMA CALLES COMPARTIDAS 35

FOLIO 42

INTRODUCCIÓN

En el contexto urbano actual, la movilidad sostenible se ha convertido en una prioridad para mejorar la calidad de vida de los ciudadanos y reducir el impacto ambiental del transporte. En este marco, las ciclovías y bicisendas juegan un papel fundamental al ofrecer una alternativa de movilidad eficiente, saludable y ecológica. Este informe presenta el estudio final de movilidad alternativa centrada en ciclovías y bicisendas, realizado con el objetivo de analizar, planificar y promover una infraestructura adecuada para el uso de la bicicleta como medio de transporte principal en nuestra ciudad.

El estudio aborda una serie de corredores estratégicos que buscan conectar puntos clave de la ciudad, facilitando el acceso seguro y directo para los ciclistas. Estos corredores han sido diseñados para integrar diferentes áreas urbanas, desde zonas residenciales hasta centros educativos, comerciales y recreativos, promoviendo una red cohesiva y funcional.

El análisis se basa en datos recopilados a través de estudios de campo, encuestas a usuarios y evaluaciones técnicas de la infraestructura existente. Además, se han considerado las mejores prácticas internacionales en planificación y diseño de ciclovías para asegurar que las propuestas sean sostenibles y adaptables a las necesidades locales.

El informe se estructura en varias secciones, comenzando con un resumen del contexto y objetivos del estudio, seguido de una descripción detallada de los corredores propuestos y las intervenciones planificadas. Cada sección incluye mapas y planos explicativos, así como una evaluación de los beneficios esperados en términos de seguridad, accesibilidad y impacto ambiental.

Este proyecto refleja el compromiso de la ciudad con la promoción de la movilidad alternativa, alineándose con las tendencias globales hacia ciudades más verdes y sostenibles. Al implementar una red de ciclovías y bicisendas bien planificada, se espera no solo mejorar la experiencia diaria de los ciclistas, sino también fomentar un cambio cultural hacia formas de transporte más saludables y ecológicas.

INFORME DE MOVILIDAD

1. SITUACIÓN ACTUAL

Para poder definir la situación actual, se debe contar que el Modelo de Plan, que se utilizó en la Ciudad de Bahía Blanca, fue el proyecto denominado "Ciclovías – MBB (2015)".

El cual planteaba el dimensionamiento básico de las ciclovías, considerando el espacio necesario para la circulación en bicicleta, ya sea en sentido unidireccional o bidireccional. Con sus respectivas etapas de construcción, que eran 4. Los trayectos de las etapas se habían proyectado desde el centro de la ciudad hacia la periferia, esta implementación hacía que la ciclovía no llegue a los barrios periféricos de la ciudad si no que creaba una red circular alrededor del centro, haciendo que los viajes en bicicleta en muchos tramos, tengan que hacerse por fuera del sistema.

En resumen del marco legal, se promovió generar condiciones objetivas de circulación para los sistemas de transporte más desprotegidos en el marco de lo previsto por la Ley Nacional de Tránsito N° 24.449 en su Artículo 46° bis: Las autoridades competentes promoverán la planificación de una red de ciclovías o sendas especiales para la circulación de bicicletas y similares cuyos conductores estarán obligados a utilizarlas.

Mientras en el ámbito local se implementaron las primeras ordenanzas que pretendían impulsar el uso de la bicicleta, a saber: HCD-309/2008 (programa para el fomento del uso de la Bicicleta), HCD-1002/2010 (protección y seguridad para los ciclistas), HCD-658/2011 (red de centros generadores de viajes) y HCD-810/2012 (postas de estaciones de bicicletas). De los mismos surgieron propuestas de un valor positivo pero que no poseían carácter técnico integral.

En ese sentido, el uso de bicicleta en nuestra ciudad se había expandido de forma notoria, sin que se lo haya articulado con medidas específicas que hagan su desarrollo más seguro, sostenible y confortable tal como lo requiere el Artículo 3° de la Ordenanza N° 16.692.

Teniendo toda la información del proyecto, recién en el año 2016, se implementó a través de la Ordenanza N° 18.433. La misma crea la "Red de Bicisendas y/o Ciclovías" dentro del Programa Municipal de Movilidad Sostenible creado en el año 2012 por la Ordenanza N° 16.873. Estableciendo los requisitos para la circulación de las bicicletas, al igual que sus características y la señalización de las calzadas, tanto vertical como horizontal.

Se reglamentó la construcción de la Red en etapas al igual que en el proyecto. Actualmente se encuentra materializada solamente la 1er Etapa, con la consecuencia que el trazado de algunas arterias principales tuvo que ser modificados. Dicho cambio se realizó a través de la Ordenanza N° 21.068 en el año 2023.

Al día de la fecha se ha construido casi la totalidad de la 1er Etapa. De esta manera, de los 90 km de ciclovía que preveía crear la Ordenanza N° 21.068 en sus 4 etapas, se han construido 25 km, lo que representa un 27,8%.

En el **Anexo 1 - Planos, se encuentra el Plano 1: Red de Ciclovías Actualidad,** en donde se muestran todas las ciclovías que están construidas actualmente y la proyección de las siguientes etapas de la Red, en color amarillo y cyan respectivamente.

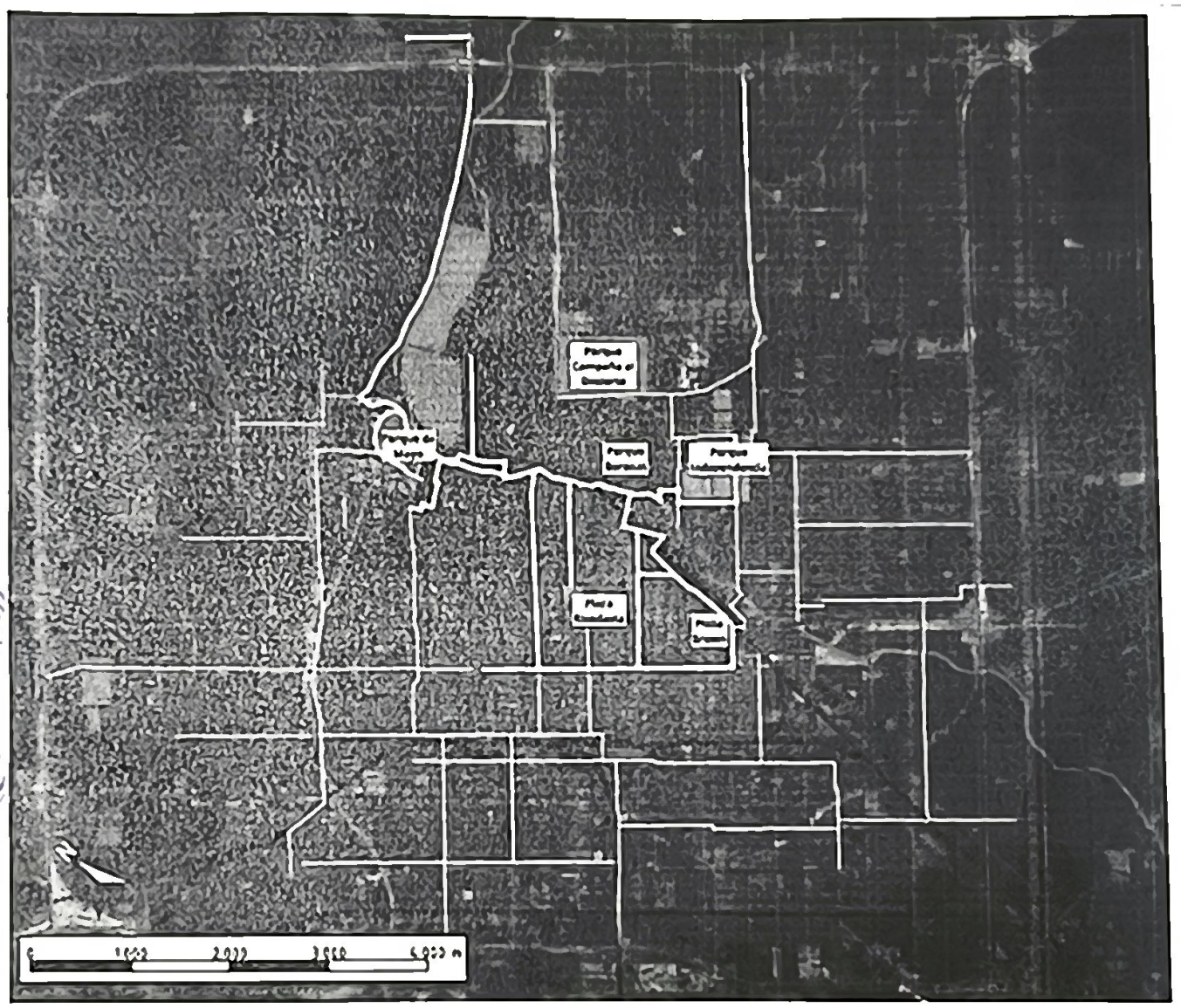


Ilustración 1 -Ciclovías construidas y proyectadas.

Las ciclovías son de doble mano y las primeras construidas se realizaban sobre el margen izquierdo de la calzada, utilizando el espacio de estacionamiento de los vehículos particulares, por ejemplo, en la calle Yrigoyen. La ciclovía posee un ancho de 2 metros, disponiendo 1 metro de ancho para cada sentido de circulación, y una separación de doble línea amarilla de 0,30 metros del carril de circulación vehicular.

Luego, en las últimas construcciones de ciclovía, en los ejes sobre calle 19 de Mayo - Gorriti, Viamonte - Darregueira y Villarino - Gral. Paz, se decidió por colocar a la ciclovía sobre el margen derecho del sentido de circulación de la calle y permitir el estacionamiento de vehículos para que de alguna manera proteger al ciclista. En la Ilustración 2, se puede observar el perfil característico de la decisión empleada.

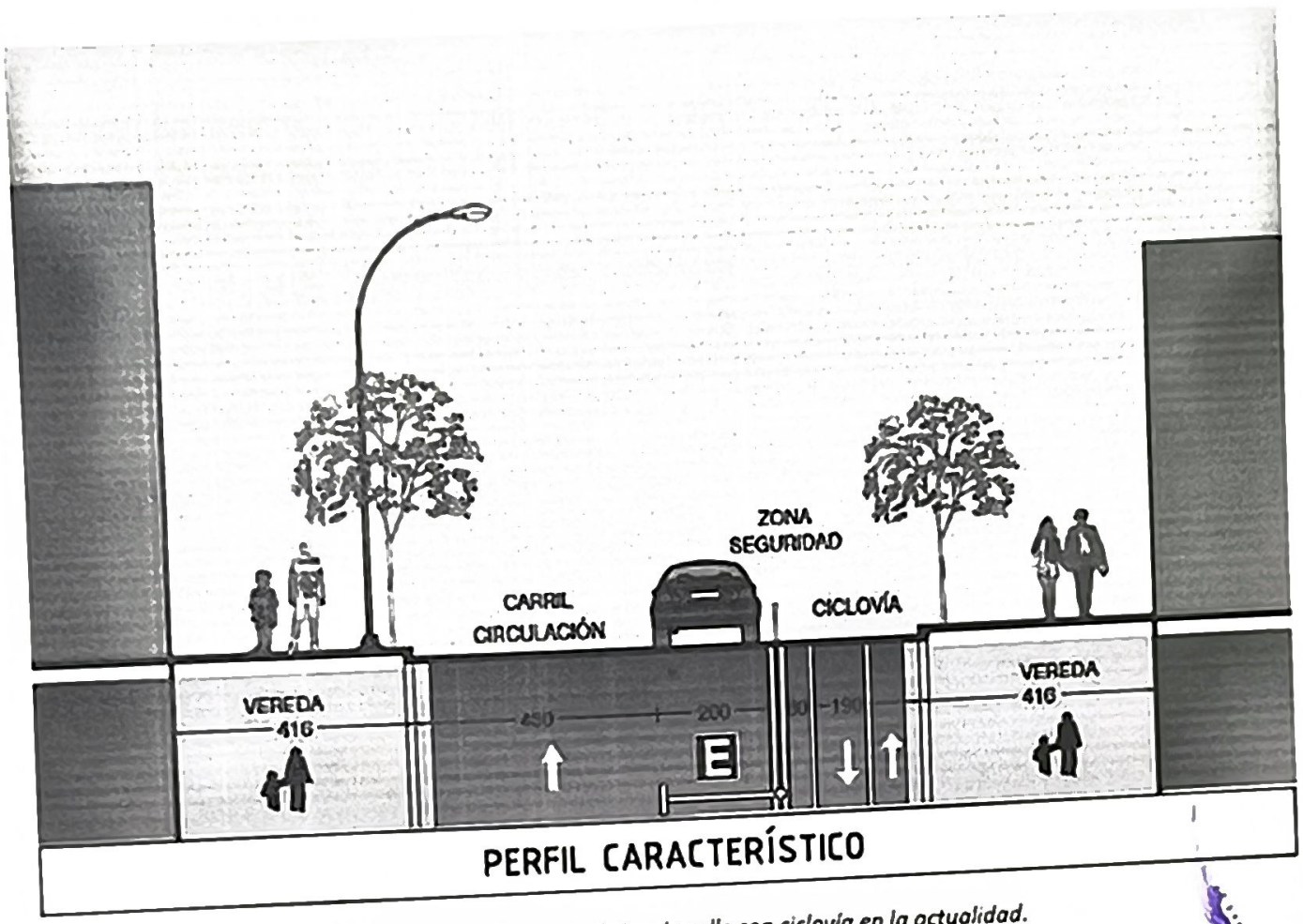


Ilustración 2 -Perfil característico de calle con ciclovía en la actualidad.

2. RECOLECCIÓN DE DATOS

2.1 TOMA DE DATOS

Para poder empezar este Proyecto, "Movilidad Alternativa: Ciclovías – Bicisendas – Calles Compartidas", fue necesario establecer un cronograma de trabajo, el cual fue organizado desde el Grupo de Estudio de Ingeniería Ambiental (GEIA). Los grupos de trabajo se dividieron en 3 personas, 2 estudiantes avanzados de Ing. Civil, Lilén Álvarez y Ricardo Neira y una Ing. Civil Jr., Stephanie Diaz Cuela.

Partiendo de la base de que había mucho terreno para hacer el relevamiento, se procedió a realizar primero la toma de datos en campo y luego las encuestas, ambas estarán detalladas a continuación.

2.1.1 EN CAMPO

Se comenzó en el mes de marzo del año 2024, realizando tomas de datos. Las cuales consistían en colocarse en diferentes esquinas que fueron seleccionadas, por un tiempo entre 15 a 20 minutos, y contar cuántas bicicletas circulaban para luego hacer el promedio por hora. Cada esquina se debía relevar por 7 días en un comienzo, pero luego se decidió que solo sean 5 días, ya que los promedios bajaban en algunas esquinas que no eran transitadas los fines de semana. Las esquinas que se involucraron se dividieron en 4 sectores, que son los siguientes, en cada uno de los sectores se tomaron fotografías para adjuntar al documento como situación actual. En el **Plano 2, Recolección de datos en campo, Anexo 1 - Planos**, se muestra la distribución espacial de las esquinas seleccionadas, nombradas a continuación:

Sector 1 (Paseo de las Esculturas - Parque Boronat)

- 19 de Mayo y Urquiza.
- Sarmiento y General Urquiza.
- Sarmiento y Fuerte Argentino.
- Casanova, Paseo de las Esculturas y Fuerte Argentino.
- Av. Napostá, Alsina y Parque Boronat.



Ilustración 3-Esquina calle 19 de Mayo y Urquiza.

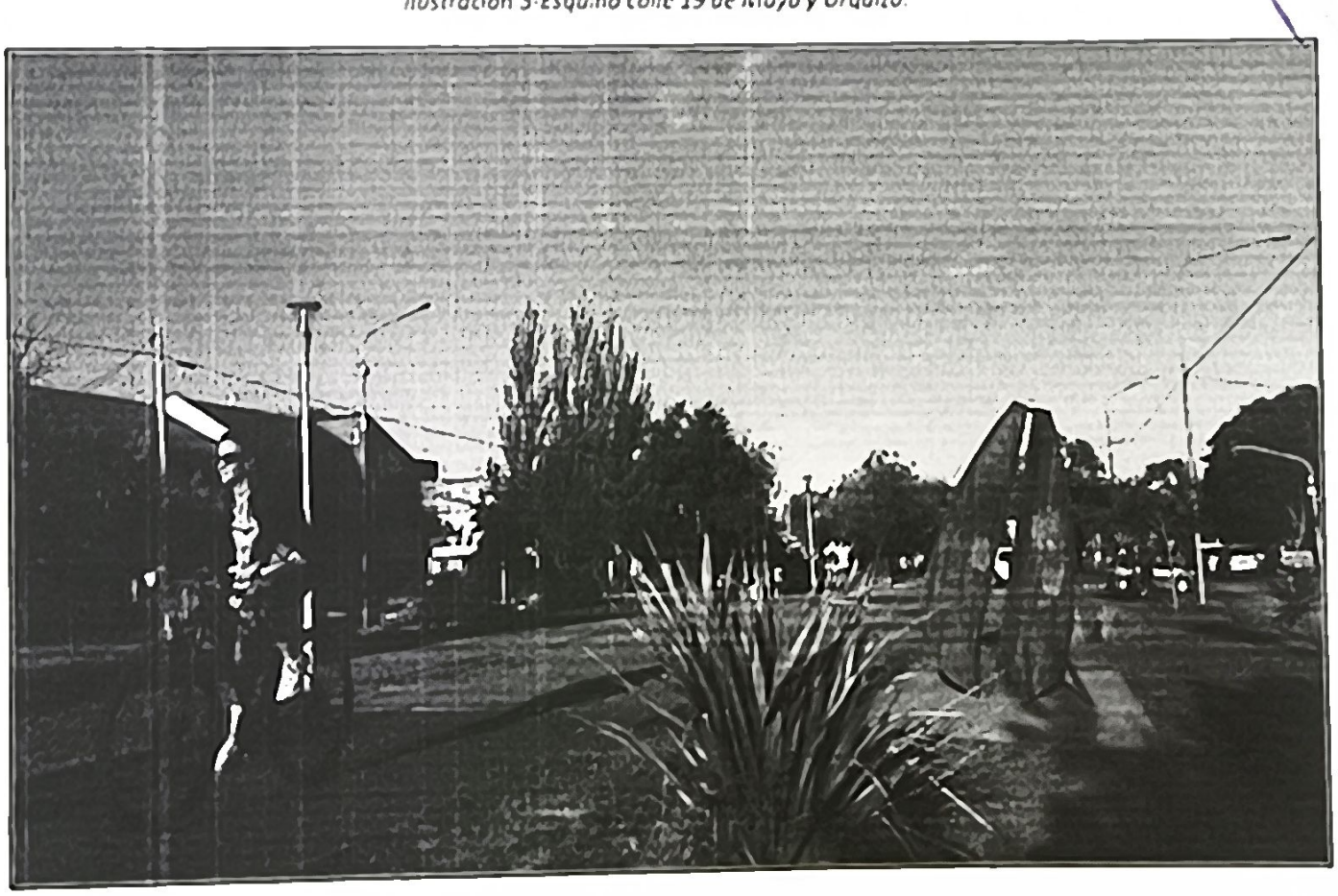


Ilustración 4-Circulación ciclistas, por Paseo de las Esculturas, sentido hacia Córdoba.

FOLIO 45

Sector 2 (Av. Napostá – Brandsen - Corrientes)

- Corrientes y Av. Napostá.
- Av. Napostá y Brandsen.
- Brandsen y Corrientes.
- Corrientes y Darwin.

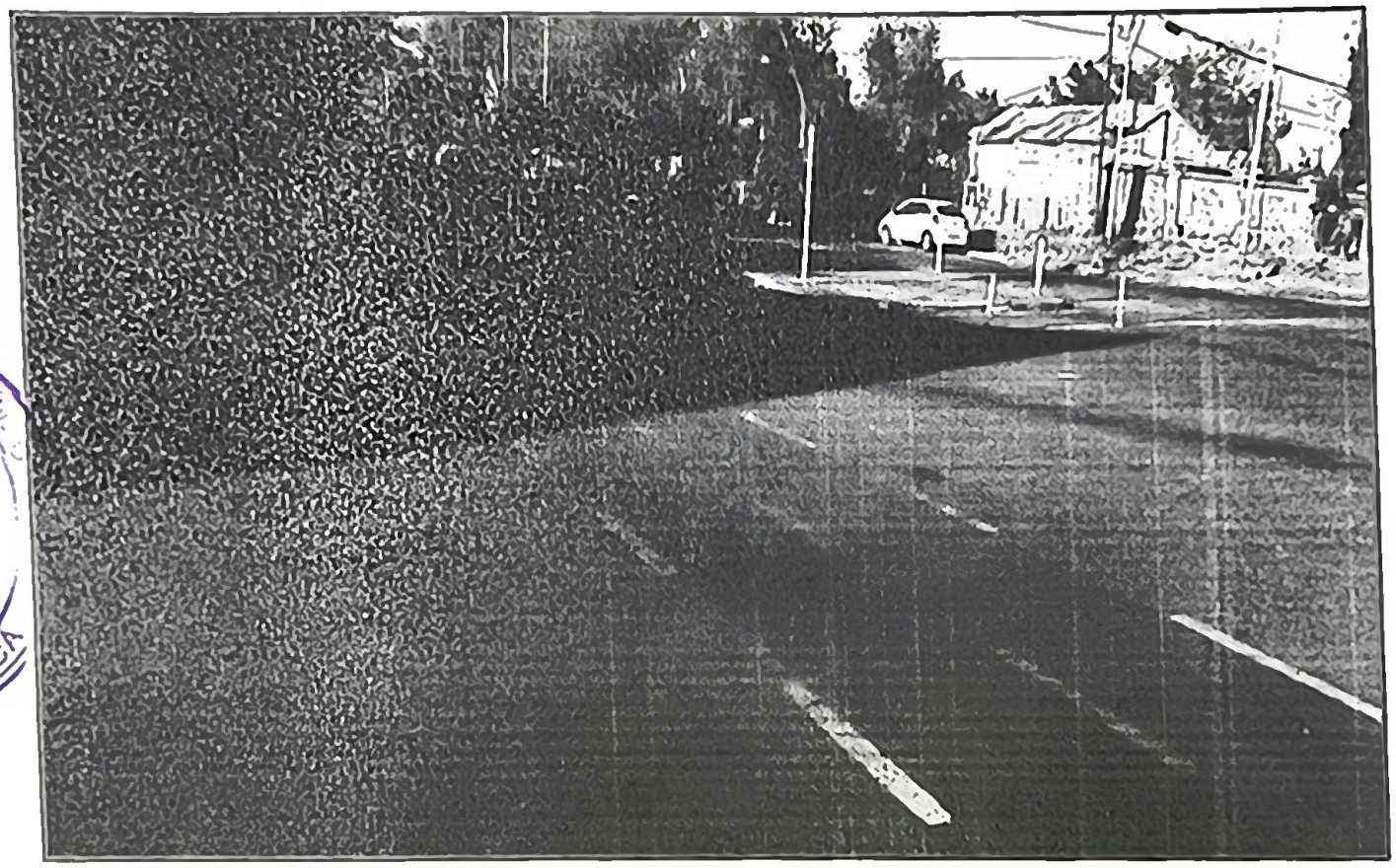


Ilustración 5-Ciclovía existente, circulación de calle Darwin a Corrientes parte 1.



Ilustración 6-Ciclovía existente, circulación de calle Darwin o Corrientes parte 2.

Sector 3 (Complejo UNS - Av. Alem)

- Av. Alem y San Juan.
- Av. Alem y Córdoba.
- Zapiola y Córdoba.
- Zapiola y Perú.
- San Juan y Alvarado.
- Perú y Mitre.

Sector 4 (Zona Céntrica)

- San Martín y Las Heras.
- Brown y Fitz Roy.
- Lamadrid y Las Heras.
- Alsina y Lamadrid.
- Alsina y San Martín.
- O'Higgins y Brown.
- Hipólito Yrigoyen y Zapiola.
- Hipólito Yrigoyen y Mitre.
- Av. Colón y Estomba.
- Belgrano y Dorrego.
- Belgrano y Soler.
- Belgrano y Chiclana.

46

- Rodríguez y Estomba.
- Moreno y Vieytes.
- Zelarrayán y Sarmiento.
- Rodríguez y Mitre.
- Alvarado y Sarmiento.
- Rodríguez y Zapiola.

Otros puntos de toma de datos, que resultan de interés:

- Viamonte y Entre Ríos.
- Viamonte y Blandengues.
- Viamonte y Gorriti.
- Castelli y Entre Ríos.
- Güemes y Mendoza.
- Berruti y Villarino.
- Villarino y Darregueira.
- Florida 1800.
- Camino de la Carrindanga y Luis Vera.
- Camino de la Carrindanga, Lestonnac y Hugo Acuña.

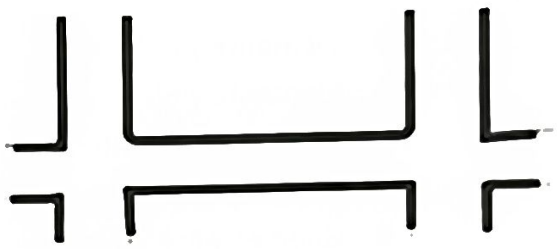


Ilustración 7-Esquina calle Villarino y Darregueira.

En la **Tabla 1**, se muestra la Planilla de Conteo de Bicicletas, la cual se dividió en los 7 días de la semana, subdividido en los turnos: Mañana, Mediodía y Tarde. Para los horarios de cada una se tomaron periodos de tiempo de 7:45 a 8 am, de 12:30 a 12:45 pm, de 17:30 a 17.45 pm respectivamente. Las columnas de Cantidad, se las utilizó para definir bien el sentido de circulación en el caso de una calle con doble circulación (mano izquierda y derecha), los sexos de los ciclistas (H: hombre, M: mujer). El uso que le daban a la bicicleta, Civil (Trabajo/Estudio), Deportivo (Recreativo), Monopatín y Comercial (Vendedores/Deliverys).

ESTUDIO DE MOVILIDAD - CICLOVIAS
CONTEO DE BICICLETAS





Fecha: _____ CALLE: _____

DIA		Cantidad →	Cantidad ←	TOTAL	H	M	CIVIL	Deportivo - recreativo	Monopatin	Comercial
LUNES	MAÑ.									
	MED.									
	T.									
MARTES	MAÑ.									
	MED.									
	T.									
MIERCOLES	MAÑ.									
	MED.									
	T.									
JUEVES	MAÑ.									
	MED.									
	T.									
VIERNES	MAÑ.									
	MED.									
	T.									
SABADO	MAÑ.									
	MED.									
	T.									
DOMINGO	MAÑ.									
	MED.									
	T.									

Tabla 1-Planilla de Conteo de Bicicletas.

47

2.1.2 ENCUESTAS

A partir de los primeros resultados de las tomas de datos, se observó que se debería tener la participación de los ciclistas de Bahía Blanca. Una manera de realizarlo fue la creación de encuestas. Estudiando los sectores en donde hay mayores movimientos, para poder obtener datos e información sobre la movilidad y uso que tienen las ciclovías. Para garantizar el desarrollo de las respuestas, se optó por crear un Formulario de Google, y así poder distribuirla en formato de enlace y QR. Se puso en marcha y se realizaron solamente 4, dirigidos a:

- Escuela de Educación Secundaria Técnica N°2 "Ingeniero César Cipolletti" (Ubicada en calle: Azara 1250, Director: Miguel Salmen).
- Universidad Nacional del Sur (Ubicada en calle: Av. Alem 1253, Rector: Dr. Daniel Vega).
- Universidad Tecnológica Nacional – Facultad Regional Bahía Blanca (Ubicada en calle: 11 de Abril 461, Decano: Ing. Alejandro Staffa).
- Usuarios en general, aquí lo utilizaron mayormente los alumnos del Instituto Superior De Formación Docente N°86 (ISFB N°86) "Cacique Valentín Sayhueque".

En el caso de la E.E.S.T N°2, la Ing. Civil Junior, Stephanie Diaz Cuela, al ser ex graduada de la misma, acordó una reunión con el director de la educación. Como se trataba de obtener las opiniones de los alumnos (que son menores de edad) se debía conseguir la autorización de la Dirección. Luego de la reunión, la encuesta fue enviada al Director, quien se encargó de distribuirla en los cursos, los centros de estudiantes.

En el caso de ambas Universidades, fueron enviadas a los centros de estudiantes para mayor difusión.

La encuesta se componía de las siguientes partes:

- Indicar: ¿Para qué usa la bicicleta?
  Respuestas: Deporte / Estudio / Recreación / Trabajo.
- Indicar el Barrio y/o las calles de la esquina de su casa: ¿Desde qué sector sale?
- Indicar el nombre del lugar y/o Barrio: ¿Hacia qué sector se dirige?
- Indicar: La Calle principal que utiliza.
- Indicar: ¿Cuántas veces POR DIA sale a andar en bicicleta?
- Respuesta: 1 vez / 2 veces / 3 o más veces.
- Indicar: ¿Cuántas veces POR SEMANA sale a andar en bicicleta?
  Respuesta: 1 vez / 2 veces / 3 o más veces.
- Indicar: ¿Utiliza la ciclovía?
  Respuesta: Si / No.
- Como NO utiliza la ciclovía: Detallar los motivos.

3. RESULTADOS

3.1ENCUESTAS

Se trabajó en el análisis y reorganización de los resultados. Se tuvo en cuenta que fueron un total de 426 respuestas de ciclistas. A continuación, se procede a analizar cada una de las partes.

- **Usos de la ciclovía:** En este ítem, se podía marcar más de 1 opción, de los **426 ciclistas** se obtuvo que 241 optaron por recreación (29%), 217 por deporte (26%), 193 por trabajo (24%) y 172 por estudio (21%). A continuación se encuentran reflejados los datos en los Gráficos 1 y 2.

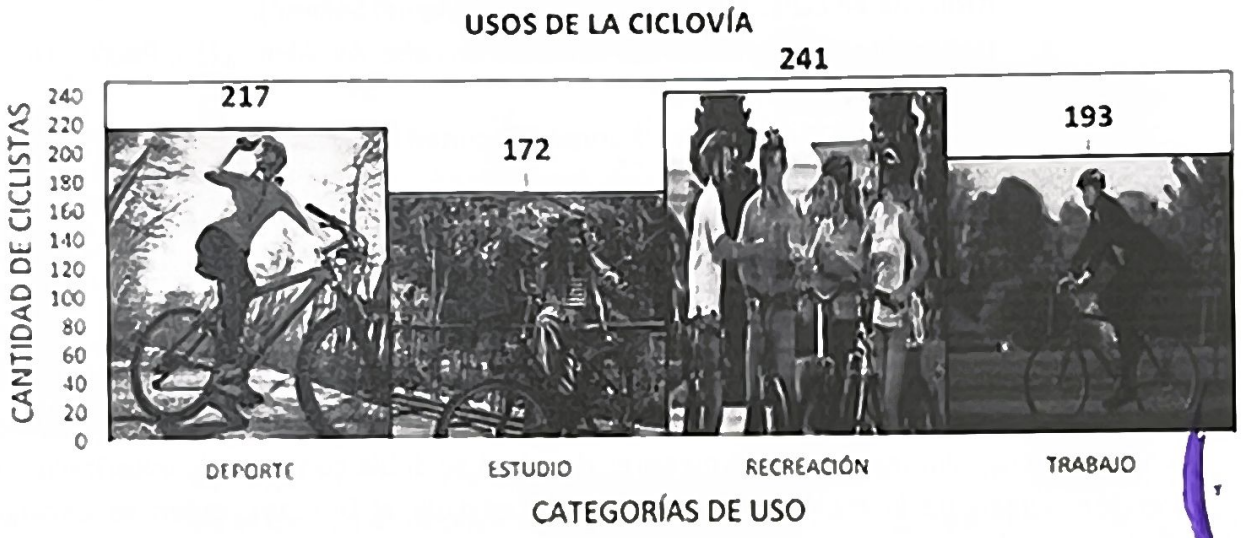


Gráfico 1-Usos de la Ciclovía.

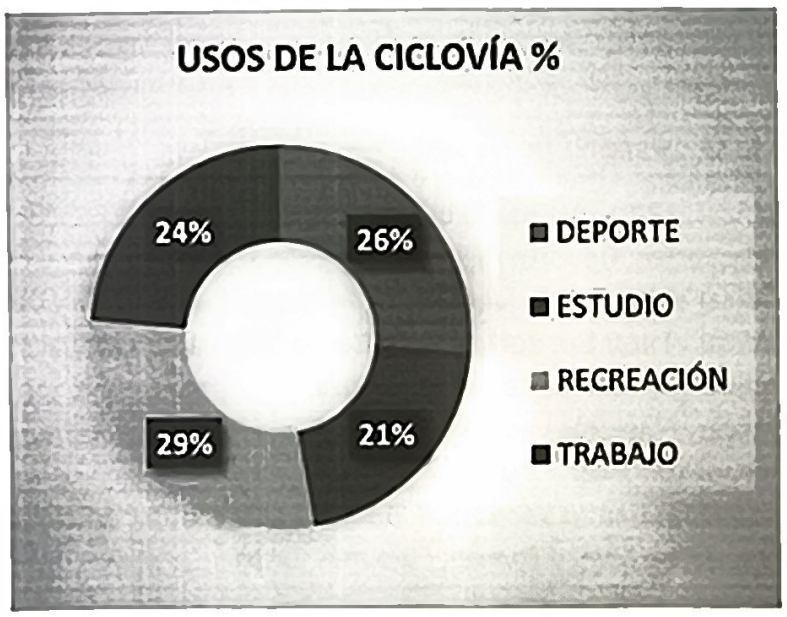


Gráfico 2-Usos de la Ciclovía en porcentajes.

- **Sector/es que utiliza de salida:** En este ítem, se debía escribir el barrio o las calles por donde transitaba cuando salían de sus casas. Se obtuvo un gran listado de calles. En el Gráfico 3, se observa el top 10 de las calles más repetidas, ordenándose de mayor a menor en función de los ciclistas. Esto se estableció para dar a conocer qué zona es la de mayor salida.

Los lugares que son más utilizados para la salida son: Barrio Universitario (Av. Alem 1210), Zona Centro (Alsina 10), Barrio Pacifico (Charlone 285), Barrio Pedro Pico (Pedro Pico 10), Bella Vista (Napostá 501), Villa Mitre (Garibaldi 10), Zona Plaza Rivadavia (Estomba 1), Tiro Federal (Agustín de Arrieta 1001), Villa Rosas (Av. Arias 1001) y Villa del Parque (Florida 1001).

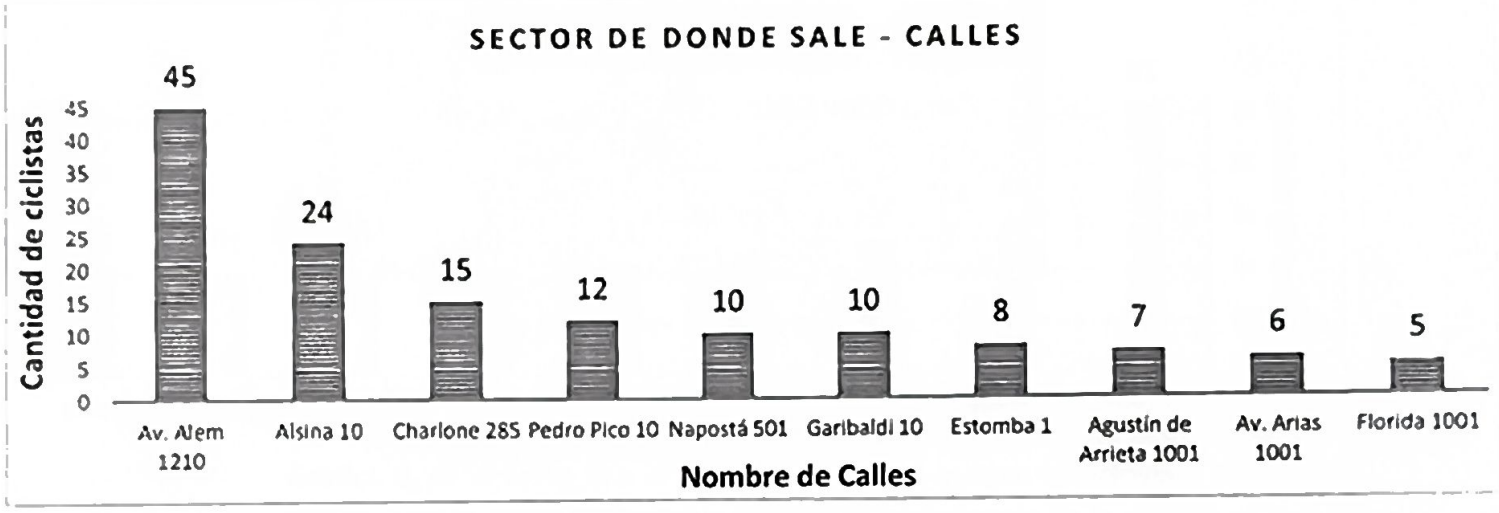


Gráfico 3- Sector de donde sale.

- **Sector/es que utiliza de llegada:** En este ítem, se debía escribir el barrio o nombre del lugar hacia donde iba a llegar su viaje. Se obtuvo un gran listado de lugares. En el Gráfico 4, se observa el top 10 de los lugares más repetidos, ordenándolos de mayor a menor en función de los ciclistas. Esto se estableció para dar a conocer que zona es la de mayor llegada.
  Los lugares de mayor a menor concurrencia son: ISFD 86 (Agustín de Arrieta 1255), Sector del Parque de Mayo (Av. Alem 1301), Camino de la Carrindanga (Florida 1401), E.E.S.T N°2 (Azara 1250), Zona Plaza Rivadavia (Estomba 1), UNS (Av. Alem 1253), Barrio Universitario (Av. Alem 1210), Zona Centro (Alsina 10), UTN FRBB-CEUT (Montevideo 340) y UTN FRBB (11 de Abril 461).

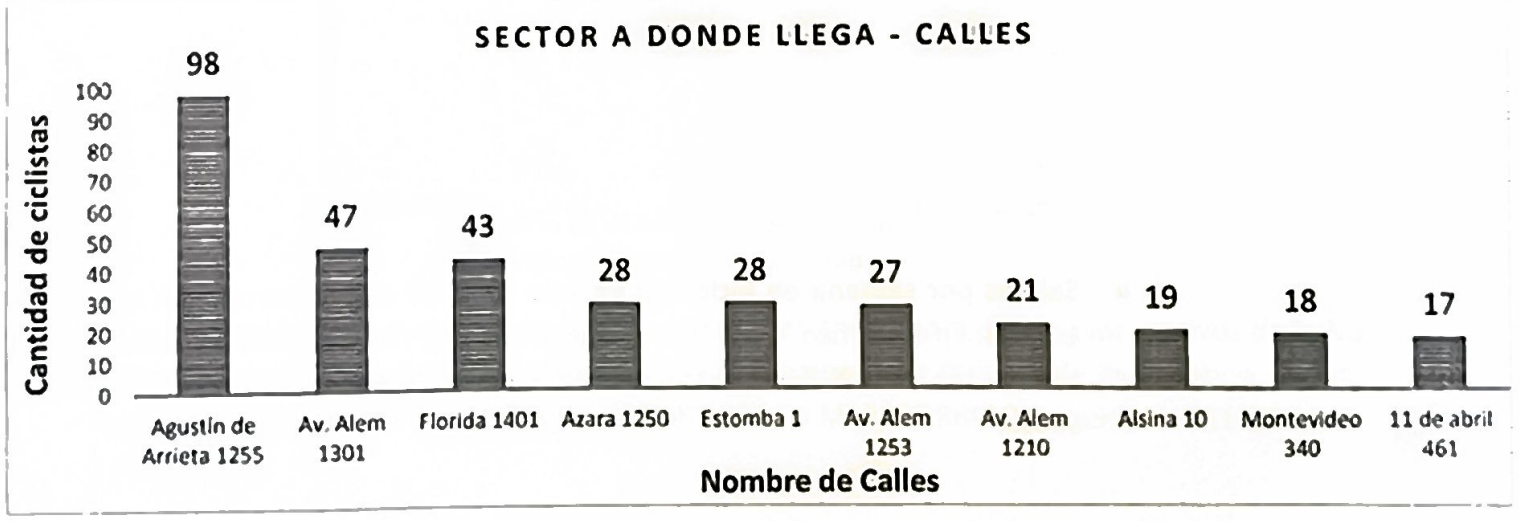


Gráfico 4-Sector a donde llega.

- **La calle principal que utilizan:** En este ítem, se debía escribir la calle principal. Se obtuvo un gran listado de nombres. En el Gráfico 5, se observa el top 10 de las calles más repetidas, ordenándose de mayor a menor en función de los ciclistas. Esto se estableció para dar a conocer que calle es la que tiene mayor tránsito. En resumen, la que tiene mayor tránsito es Av. Alem.

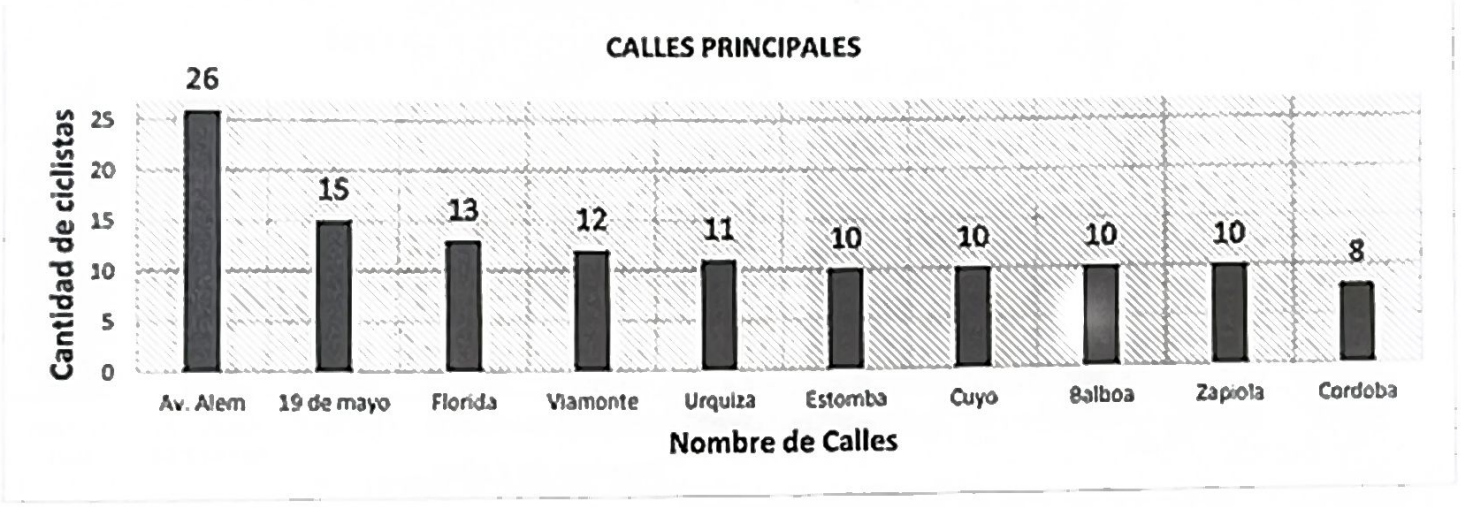


Gráfico 5-Calles principales utilizadas por ciclistas.

- **Salidas por día en bicicleta:** En este ítem, se debía marcar una opción de entre 3. En el Gráfico 6, se observa que el 46% (197 ciclistas) sale 1 vez por día, el 31% (133 ciclistas) sale 2 veces y el 23% (96 ciclistas) sale 3 o más veces.

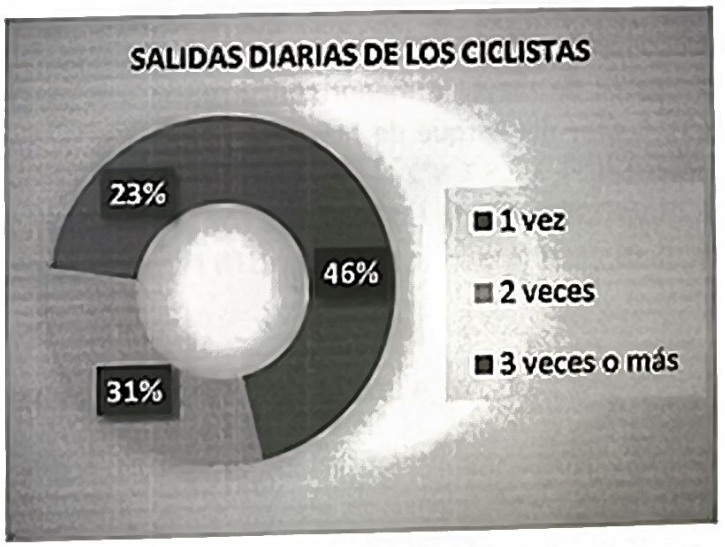


Gráfico 6-Salidas diarias de los ciclistas.

- **Salidas por semana en bicicleta:** En este ítem, se debía marcar una opción de entre 3. En el Gráfico 7, se observa que el 10% (43 ciclistas) sale semanalmente 1 vez por día, el 12% (53 ciclistas) sale 2 veces y el 78% (330 ciclistas) sale 3 o más veces.

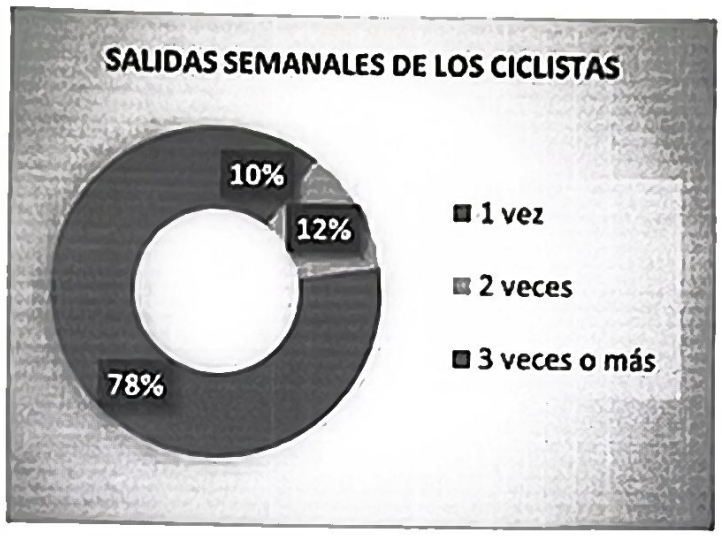


Gráfico 7-Salidas semanales de los ciclistas.

- **Utiliza la ciclovía:** En este ítem, se debía marcar una opción entre Sí o No. En el caso que marcaba No, debía escribir los motivos por el cual no la utilizaba. En el Gráfico 8, se observa que el 85% (361 ciclistas) utilizan la ciclovía y el 15% (65 ciclistas) no la utiliza. Estos datos resaltan la importancia de la ciclovía ya que, al momento de realizar el análisis de origen-destino (en el punto 4.1), se podrá ver que los lugares en donde los ciclistas marcaron su trayecto no cuentan actualmente con ciclovías, es decir, que como conclusión, los ciclistas que marcaron Si, se debe a que utilizarían la ciclovía sí en un futuro en su recorrido existe.

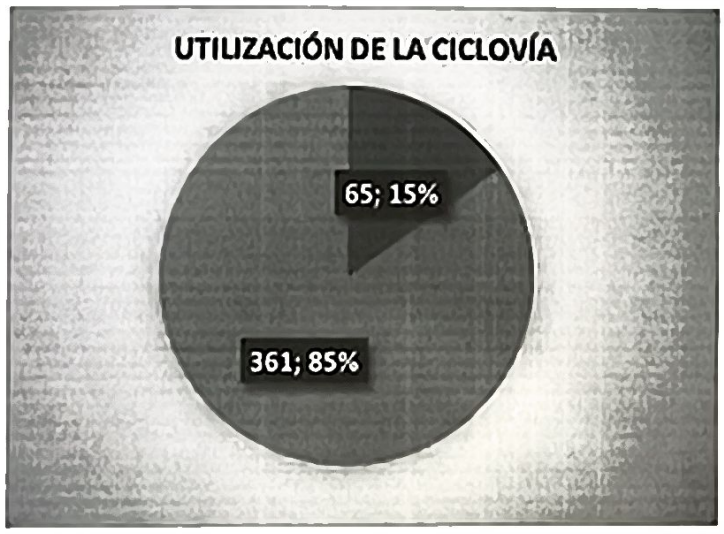


Gráfico 8-Utilización de la ciclovía.

En la Ilustración 8, se muestran todas las palabras y/o frases para detallar los motivos de la No utilización de las ciclovías, armándose siguiendo el formato de tamaño de importancia. Dando como resultado que las 2 más visibles son: NO HAY EN MI RECORRIDO, seguido de PELIGROSAS.



Ilustración 8-Motivos por la que NO utilizon las ciclovías.

3.2 PLANILLAS

En el Anexo 2, "Planillas, Relevamiento en Campo", se encuentran las planillas de las esquinas que se tomaron los datos, con la tipología de la Tabla 1-Planilla de Conteo de Bicicletas y según la descripción del punto 2.1.1 EN CAMPO.

4. ANÁLISIS DE RESULTADOS

4.1 ANÁLISIS ORIGEN - DESTINO

Una línea de flujo es una trayectoria con origen y destino definido que ayuda a comparar alternativas, definir las zonas de conflicto, interpretar la trayectoria de la corriente vehicular, analizar las características geométricas de la vía, la señalización, entre otros. Las zonas de conflicto son los nodos donde se intersecan las líneas de flujo y muestran los movimientos de los vehículos en las intersecciones.

Una de las mayores utilidades de las líneas de flujo es hacer una conceptualización de las intersecciones y analizar cómo hacerlas más eficientes para que den solución a la mayor cantidad de movimientos.

Con los resultados de los 426 ciclistas, se agruparon los lugares de mayor demanda de viajes, utilizando a las instituciones ya antes mencionadas, UNS, E.E.S.T N°2 y el ISFD N°86. Se realizó un análisis con los distintos lugares de destinos. Se trabajó utilizando el programa Qgis, es un software de Sistema de Información Geográfica (GIS) de escritorio multiplataforma, gratuito y de código abierto, que permite a los usuarios analizar y editar información espacial, además de componer y exportar mapas gráficos.

El primer paso, fue georreferenciar los distintos orígenes de los viajes que realizaron los ciclistas. Para ello, se utilizó un Script, que se añadió a Google Sheets, dicho comando permite que a partir de la dirección de un domicilio, se pueda obtener las coordenadas geográficas de latitud y longitud. Luego, estos datos se volcaron al programa Qgis, donde se representa con un "punto" cada par de coordenadas. Este proceso permitió analizar los tipos de demanda que tienen los ciclistas al momento de realizar sus viajes. A continuación, en el **Anexo 1 - Planos** se encuentran los planos que se detallarán de cada sector.

4.1.1 ISFD N°86

El análisis, dio como resultado que el 41% proviene de la zona centro y barrio universitario. Si se suma el Barrio Pacifico, se obtendría que el 48% de los usuarios se dirigen al ISFD Nº 86, siendo primordial resolver la conexión entre el centro de la ciudad y el Parque Independencia.

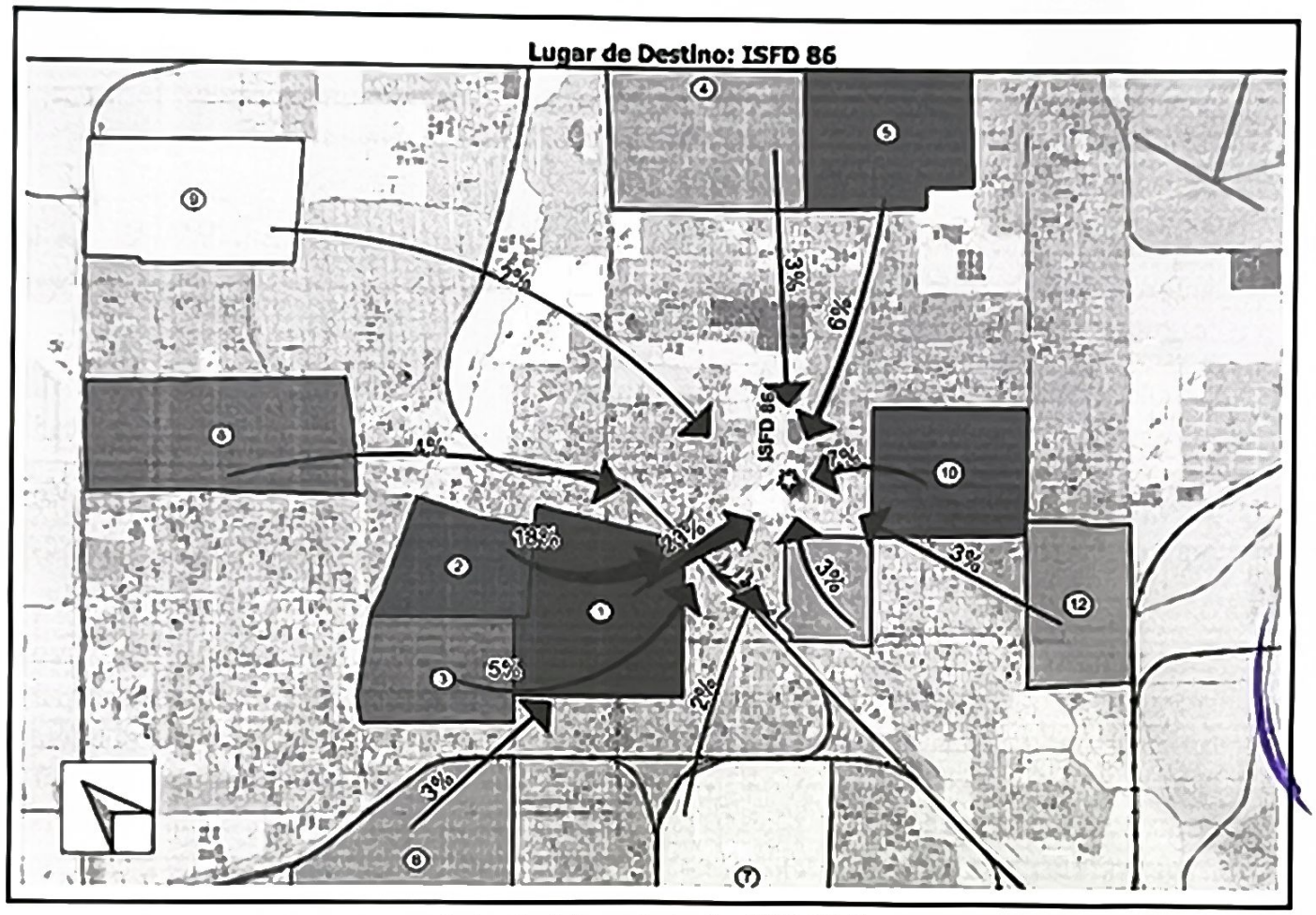


Ilustración 9-Lugar de destino "ISFD N°86"

4.1.2 UNS – PARQUE DE MAYO

El análisis, dio como resultado que el 20% de los viajes se produce desde el barrio Pacifico, KM5 y Noroeste, por lo que un eje como Córdoba – Entre Ríos y/o Mendoza - San Juan, permite a los ciclistas llegar a la Universidad y al Parque de Mayo de una manera segura.

Del centro de la ciudad se origina el 15% de los desplazamientos, mientras que otra carga importante de usuarios procede de la zona Este, barrio Bellavista, Anchorena.

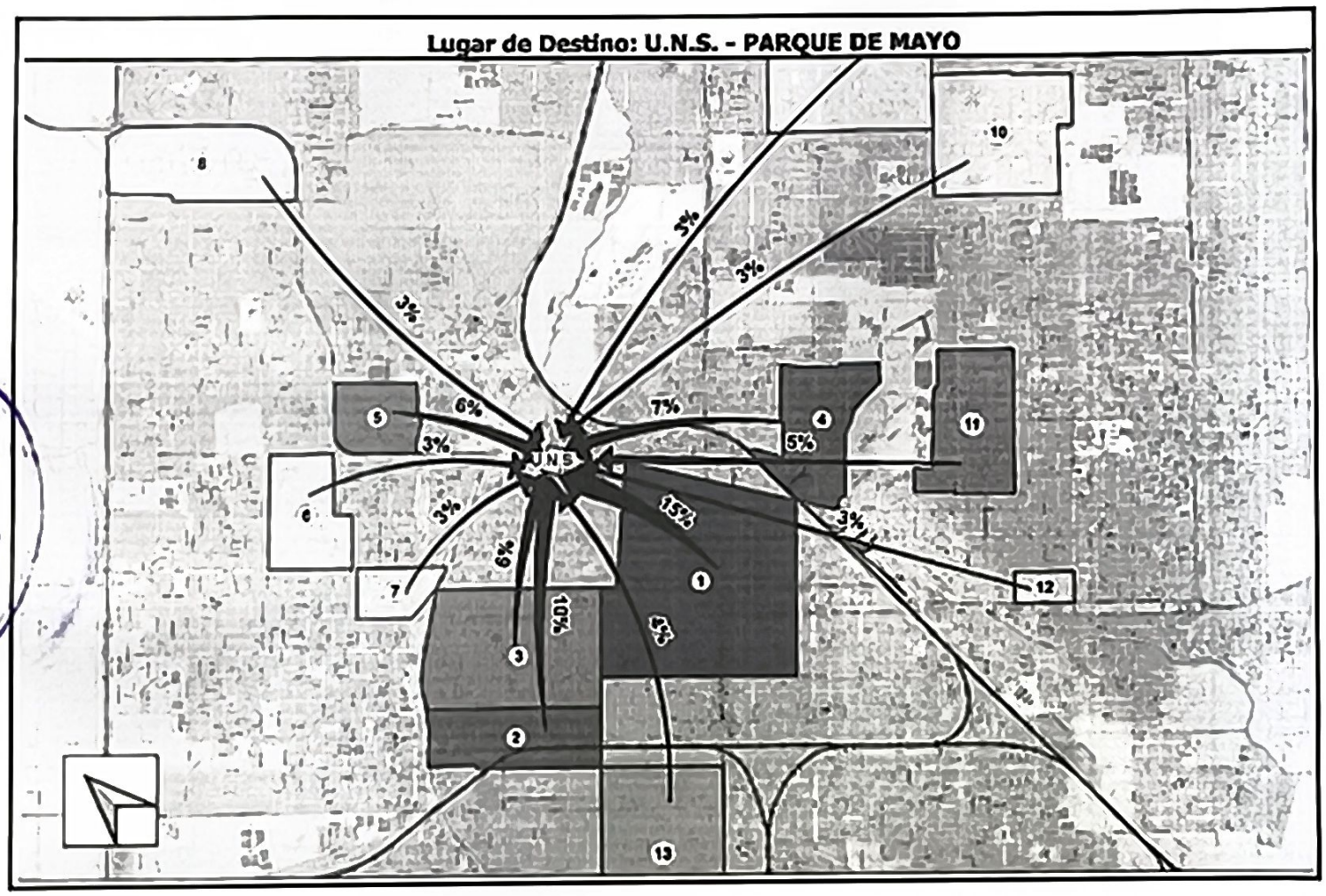


Ilustración 10-Lugar de destino "UNS - Parque de Mayo"

4.1.3 E.E.S.T N°2

El análisis, dio como resultado que el 60% de los viajes se producen desde el sector Oeste de la ciudad, comprendiendo los barrios Villa Mitre, Anchorena, Sánchez Elía, Villa Libre, entre otros, y se encuentran a una distancia media de 2 km por lo que la bicicleta es una muy buena alternativa de movilidad.

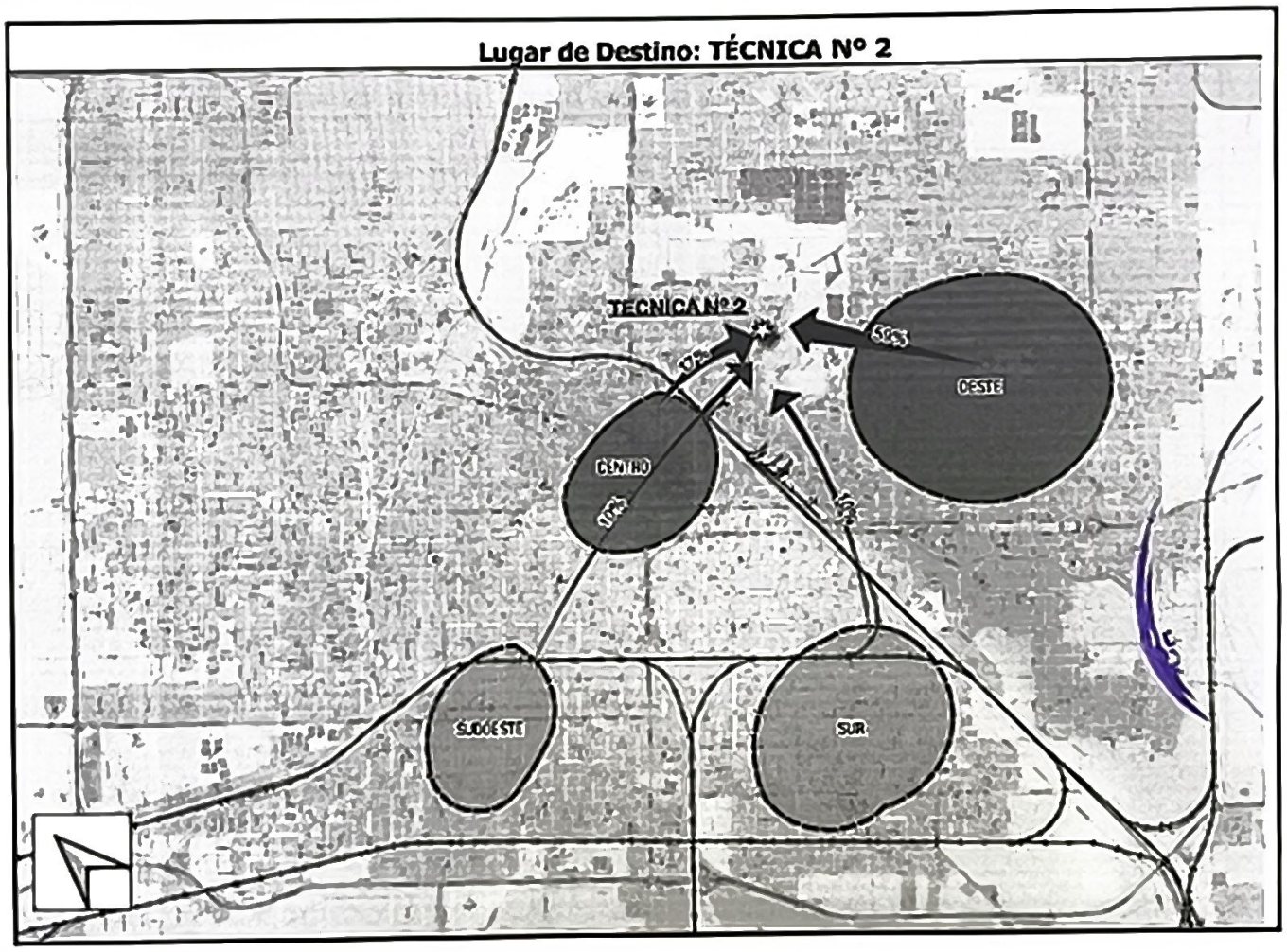


Ilustración 11-Lugar de destino "E.E.S.T N°2"

FOLIO 52

4.2 ANÁLISIS DE SECTOR

La importancia de este, radica en que es una recopilación y unificación de datos que actualmente está enfocado exclusivamente al análisis de las esquinas relevadas sectorizadas. A continuación, en el **Anexo 1 - Planos**, se encuentran detallados los **Planos 4.2.1 hasta 4.2.4** con sus correspondientes turnos de horarios.

4.2.1 Sector 1 (Paseo de las Esculturas - Parque Boronat)

Al realizar el análisis en el Sector 1, se identifica que se utiliza la ciclovía de doble mano, que se encuentra ubicada por en calle Av. General Urquiza, y la vereda que se encuentra sobre el Paseo de las Esculturas. Esto puede deberse a la seguridad que sienten los ciclistas al no tener que compartir el espacio con los vehículos que circulan.

Sin embargo, en los fines de semanas, los ciclistas utilizan con mayor proporción la ciclovía ya que el Paseo de las Esculturas es un lugar de encuentro familiar y disfrute recreativo.

Se puede observar que los ciclistas prefieren subirse a la vereda del Paseo de las Esculturas para doblar hacia el Paso a nivel que se encuentra en calle Casanova. No utilizando el trazado de la ciclovía para circular.

En el **Anexo 1 - Planos**, se encuentran los tres planos, **4.2.1A, 4.2.1B, 4.2.1C**, que tiene este sector, ya que el análisis fue en tres turnos, mañana, mediodía y tarde respectivamente.

A su vez, se muestran en detalle los datos obtenidos en campo volcados en un plano de esquina. Dichas esquinas pueden verse en los Planos: **Plano 4.2.1.1 Detalle 1: Casanova – Fuerte Argentino; Plano 4.2.1.2. Detalle 2: 19 de mayo – Urquiza; Plano 4.2.1.3. Detalle 3: Sarmiento – Urquiza; Plano 4.2.1.4. Detalle 4: Av. Napostá – Parque Boronat.**

4.2.1A Sector 1 – Turno Mañana: Realizando el análisis de los ciclistas/hora, se pone en evidencia que hay mayor tránsito (en un rango de 65 a 120) por la calle Eliseo Casanova, ya que la mayoría utiliza la ciclovía delimitada para dirigirse al Campus de Palihue. Luego, el tránsito disminuye (en un rango de 45 a 64) comenzando su recorrido desde Av. Napostá hacia Urquiza, utilizando la ciclovía hasta 11 de Abril, esto puede deberse a que en la calle 11 de Abril se ubica la UTN-FRBB y una gran parte del alumnado, profesores y no docentes utilizan esas vías para llegar hasta allí. Sigue disminuyendo el tránsito (en un rango de 25 a 44) en la calle Belgrano, se podría decir que los ciclistas la utilizan como conectora para llegar a otra calle principal que en este caso sería Av. General Urquiza. Otro grupo de ciclistas utiliza el Paseo de las Esculturas, para realizar un salto hacia Fuerte Argentino y doblar hacia Eliseo Casanova. Por último, el menor rango de tránsito (de 0 a 24) se realiza en la zona de Fuerte Argentino con Valentín Alsina y Rodríguez.

4.2.1B Sector 1 – Turno Mediodía: Para el turno del mediodía cambia el panorama de tránsito, ya que ahora el rango de ciclistas/hora, se pone en evidencia (de 65 a 120) por la calle Av. General Urquiza entre 11 de Abril y Rodríguez. Luego el rango (de 45 a 64) se mantiene igual que en el Turno Mañana, aumentando en la zona del Paseo de las Esculturas. El rango (de 25 a 44) utiliza las calles de Fuerte Argentino, Eliseo Casanova, 19 de Mayo y parte del Paseo de las Esculturas. Por último, el menor rango de tránsito (de 0 a 24) se mantiene igual que el Turno Mañana.

4.2.1C Sector 1 – Turno Tarde: para el turno de la tarde cambia el panorama de tránsito, ya que ahora el rango de ciclistas/hora, se pone en evidencia (de 65 a 120) por la calle Av. Napostá siguiendo Av. General Urquiza hasta 11 de Abril. Luego el rango (de 45 a 64) aumenta su zona, hacia el Paseo de las Esculturas, Fuerte Argentino y Eliseo Casanova. El rango (de 25 a 44) utiliza las calles Belgrano, 19 de Mayo y una parte del Paseo de las Esculturas. Por último, el menor rango de tránsito (de 0 a 24) se mantiene igual que el Turno Mediodía.

4.2.2 Sector 2 (Av. Napostá – Brandsen - Corrientes)

Al realizar el análisis en el Sector 2, se identifica que el sector se encuentra rodeado por el Parque Boronat, el Parque Independencia y la Estación Sud. Se utiliza la ciclovía de doble mano que se encuentra ubicada en calle Corrientes, es la que tiene mayor flujo de ciclistas. Luego continúa la calle Darwin, en ésta, la mitad de los ciclistas realizan el trayecto de Darwin y doblan hacia Av. Parchappe y el resto sigue de Darwin hacia Corrientes para ir al sector del Parque de Mayo, ya que la mayoría de los ciclistas que estudian en el ISFD N°86 utilizan esta vía para ir al destino en donde realizan sus prácticas.

El sector 2, tiene una particularidad que es la "mini rotonda" que se encuentra en la esquina de Darwin y Corrientes. Cuando se realizó la toma de datos se observó que el flujo vehicular realizaba muchos embotellamientos y como consecuencia no se daba lugar al paso de los ciclistas que quieren doblar de Darwin hacia Corrientes, haciendo peligroso su cruce.

En el **Anexo 1 - Planos**, se encuentran los tres planos, **4.2.2A, 4.2.2B, 4.2.2C**, que tiene este sector, ya que el análisis fue en tres turnos, mañana, mediodía y tarde respectivamente.

A su vez, se muestran en detalle los datos obtenidos en campo volcados en un plano de esquina. Dichas esquinas pueden verse en los Planos: **Plano 4.2.2.1 Detalle 1: Corrientes – Brandsen y Plano 4.2.2.2 Detalle 2: Corrientes – Darwin**

4.2.2A Sector 2 – Turno Mañana: realizando el análisis de los ciclistas/hora, se pone en evidencia que no existe flujo de tránsito para el rango (de 65 a 120). Por lo tanto, el mismo comienza con el rango (de 45 a 64) por la calle Corrientes, ya que la mayoría utiliza la ciclovía de doble vía delimitada para dirigirse al Parque de Mayo y cercanías. Luego, disminuye el tránsito (de 25 a 44) en la zona de Corrientes y Brandsen, ya que hay un cierto porcentaje que utiliza la calle Brandsen para llegar a la E.E.S.T N°, sucede lo mismo en la Av. Napostá hasta Charcas y por calle Darwin hacia Corrientes. Por último, el menor

rango de tránsito (de 0 a 24) se realiza en la zona de calle Brandsen entre Corrientes y Av. Napostá.

4.2.2B Sector 2 – Turno Mediodía: para el turno del mediodía cambia el panorama de tránsito, ya que ahora el rango de ciclistas/hora mayor se pone en evidencia (de 65 a 120) por la calle Corrientes, entre Esnaola y Azara. Luego el rango disminuye (de 45 a 64) pero a comparación del turno mañana aumenta su tránsito por calle Darwin hacia Corrientes y en el tramo de Corrientes entre Azara y Av. Eduardo Munilla Balboa. El rango (de 25 a 44) se mantiene en Av. Napostá hasta Charcas y en Corrientes entre Darwin y General Paz. Por último, el rango (de 0 a 24) se mantiene igual que el Turno Mañana.

4.2.2C Sector 2 – Turno Tarde: para el turno de la tarde no cambia mucho el panorama de tránsito, con respecto al Turno Mediodía. El rango (de 65 a 120) se mantiene por calle Corrientes. Luego, el rango (de 45 a 64) se mantiene en la calle Darwin hacia Corrientes, y sobre la misma Corrientes en el tramo de Av. Eduardo Munilla Balboa y Azara. Para el rango (de 25 a 44) sigue igual la zona de Corrientes y Brandsen, Av. Napostá hasta Charcas y se agrega Corrientes entre Darwin y Azara. Por último, el rango (de 0 a 24) se realiza en la zona de calle Brandsen entre Namuncura y Av. Napostá.

4.2.3 Sector 3 (Complejo UNS - Av. Alem)

Al realizar el análisis en el Sector 3, se identifica que el sector es una zona de mucho tránsito de ciclistas, ya que se encuentra la UNS y el Club Universitario, lugares que tienen mucha demanda de personas y en la mayoría son ciclistas. Las calles con mayor flujo son Av. Alem, Zapiola, y San Juan.

Algunas observaciones durante el relevamiento en las esquinas de detalles Av. Alem y San Juan y Córdoba, fue el uso compartido de la vereda peatonal, en principio por la dificultad para poder circular en la calle.

En el **Anexo 1 - Planos**, se encuentran los tres planos, **4.2.3A, 4.2.3B, 4.2.3C,** que tiene este sector, ya que el análisis fue en tres turnos, mañana, mediodía y tarde respectivamente.

A su vez, se muestran en detalle los datos obtenidos en campo volcados en un plano de esquina. Dichas esquinas pueden verse en los Planos: **Plano 4.2.3.1 Detalle 1: Av. Alem – San Juan y Plano 4.2.3.2 Detalle 2: Av. Alem – Córdoba**

4.2.3A Sector 3 – Turno Mañana: realizando el análisis de los ciclistas/hora, se pone en evidencia que el flujo de tránsito para el rango máximo (de 65 a 120), se concentra en las calles, Av. Alem entre Córdoba y Perú, Zapiola entre Humberto Primo hasta Santiago del Estero, San Juan solo la cuadra entre Mitre y Alvarado y Mitre entre San Juan y Santiago del Estero. Luego, comienza a disminuir el rango (de 45 a 64) por la primera cuadra de Av. Alem hasta Córdoba, y se hace un recorrido por las calles Perú doblando hacia Alvarado y luego hacia San Juan. Luego, el rango (de 25 a 44) se encuentra en la primera cuadra de Alvarado entre Córdoba y San Juan y en los tramos de Av. Alem entre Primera Junta y

Perú. Por último, el menor rango (de 0 a 24) se realiza por calle Córdoba y Perú, ambas entre Nicaragua hasta Av. Alem, una parte de San Juan hasta Av. Alem y también la zona del Parque de Mayo por Av. Alem y Córdoba.

4.2.3B Sector 3 – Turno Mediodía: para el turno del mediodía cambia el panorama de tránsito, ya que ahora el rango (de 65 a 120) disminuyen las calles, quedando solamente el sector comprendido por Alvarado hacia San Juan con Mitre y Perú. Luego, el rango (de 45 a 64) ocurre lo mismo que en el rango anterior, se disminuye el área, quedando solamente el sector de San Juan con Alvarado y una cuadra de Mitre entre Perú y Santiago del Estero. El rango (de 25 a 44) se mantiene igual que el Turno Mañana. Por último, el rango (de 0 a 24) aumenta su área con respecto al Turno Mañana, ahora se suma, la zona de calle Córdoba a Perú entre Nicaragua y Panamá, y la zona en Av. Alem para ir a la Uns y el Campus.

4.2.3C Sector 3 – Turno Tarde: para el turno de la tarde cambia mucho el panorama de tránsito, con respecto al Turno Mediodía. El rango (de 65 a 120) aumenta su sector en la calle Alvarado entre Nicaragua y Perú, con un tramo en Av. Alem entre Primera Junta y Perú. El rango (de 45 a 64) aumenta con respecto al turno anterior, en la cuadra de Av. Alem entre Córdoba y Primera Junta, y en la cuadra por Perú entre Mitre y Alvarado. El rango (de 25 a 44) aumenta con respecto al turno anterior, ahora el sector que lo comprende es por calle Córdoba a Perú entre Nicaragua y Panamá, y la zona en Av. Alem para ir a la UNS y el Campus. Por último, el rango (de 0 a 24) disminuyo, quedando solo el sector de la entrada del Parque de Mayo, con la cuadra de Primera Junta llegando a Av. Alem y dos cuadras de la calle Zapiola entre San Juan y Santiago del Estero.

4.2.4 Sector 4 (Zona Céntrica)

Al realizar el análisis en el Sector 4, se relevó una esquina por día. Al ser este sector, el más grande, el rango de ciclistas por hora, cambia a (0 a 90), en un rango de 10 en 10. Por lo tanto, las mismas están observadas con mayor detalle. Se pudo observar que los ciclistas, utilizaban las vías de ciclovía existentes y en muchos casos iban por su carril en donde no había ciclovías. Pero habían muchas interferencias con los vehículos y colectivos de la zona.

En el **Anexo 1 - Planos,** se encuentran los tres planos, **4.2.4A, 4.2.4B, 4.2.4C,** que tiene este sector, ya que el análisis fue en tres turnos, mañana, mediodía y tarde respectivamente.

4.2.4A Sector 4 – Turno Mañana: realizando el análisis de los ciclistas/hora, se pone en evidencia que el flujo de tránsito para los mayores rangos (de 60 a 90), realiza la zona de las calles Fitz Roy y Donado entre Vieytes y Alvarado, sumando una cuadra por calle Estomba entre Rodríguez y Sarmiento. Para luego disminuir (de 30 a 59), por la zona de calle Las Heras hasta Chiclana y la misma hasta Alsina. Sigue disminuyendo (de 0 a 29) y realiza todo el sector de Saavedra hasta Chiclana entre Belgrano a Rodríguez, sumando el sector de calle Zelarrayán a Alvarado entre Sarmiento y Belgrano.

4.2.4B Sector 4 – Turno Mediodía: para el turno del mediodía cambia el panorama de tránsito, ya que ahora el rango (de 60 a 90) disminuye, quedando solo un par de cuadras, que son calle Soler entre Las Heras y Alsina, calle Belgrano entre Zelarrayán y Belgrano y una cuadra de Zelarrayán hasta Sarmiento. Para el rango (de 30 a 59), la zona aumenta con respecto al turno anterior, sobre la zona de la Plaza Rivadavia, el sector entre Yrigoyen y Rodríguez entre Saavedra y Estomba. Por último, el rango (de 0 a 29) disminuye quedando las cuadras de Yrigoyen entre Zapiola y Zelarrayán, una cuadra de Yrigoyen y Belgrano entre Saavedra y Brown, y la calle Alsina desde Saavedra hasta Zapiola.

4.2.4C Sector 4 – Turno Tarde: para el turno de la tarde cambia un poco el panorama de tránsito, con respecto al Turno Mediodía. El rango (de 60 a 90) disminuye, quedando solo un par de cuadras, por calle Vieytes y Mitre desde Rodríguez a Sarmiento. Para el rango (de 30 a 59), la zona aumenta con respecto al turno anterior, se mantiene la zona de la Plaza Rivadavia, sumando el sector de Las Heras y Belgrano entre Brown a Zapiola, también Rodríguez y Sarmiento entre Vieytes y Zapiola. Por último, el rango (de 0 a 29) disminuye quedando las cuadras de Las Heras entre Chiclana y Soler, con calle Mitre entre Sarmiento y Alsina, y calle Yrigoyen entre Zelarrayán y Zapiola.

4.2.4.1 Detalle 1: Plano Vehicular

Al realizar el análisis de detalle1, se observó que hay un flujo muy grande de vehículos por hora, por lo tanto el rango a utilizar es de 0 a 1600, con un rango de 200 a 200. Se analizaron los tres turnos de toma, y se observó que en los tres sobre el sector de la Plaza Rivadavia, hay dos cuadras por calle Estomba entre Moreno y O'Higgins, que mantienen el máximo rango (de 1400 a 1600). Luego, por calle Donado y Mitre se puede observar el rango (de 600 a 800) en los tres turnos, haciendo una aclaración que en el turno tarde en Mitre entre Rondeau y Moreno aumenta su rango a (de 1000 a 1200). Otra calle que no tiene cambios bruscos que transito es Zapiola, que en los turnos fluctúa su rango (de 800 a 1000) a (de 1000 a 1200)

En el **Anexo 1 - Planos**, se encuentran los tres planos de detalle, **Plano 4.2.41A Detalle 1: Turno Mañana, Plano 4.2.41B Detalle 1: Turno Mediodía y Plano 4.2.41C Detalle 1: Turno Tarde.**

5. RED DE CICLOVÍAS

Cuando se habla de la imagen deseada, se trata de un objetivo final al que se espera llegar, en este caso la Red de ciclovías. Este enfoque propone una red de corredores principales que están diseñados para manejar la mayor cantidad de viajes en bicicleta, sin compartir la calzada con vehículos motorizados. Estos corredores son esenciales para ofrecer trayectos directos y seguros a lo largo de distancias significativas.

A lo largo de esta red, también se incorporan calles estructurantes que conectan los corredores principales, funcionando como vías de enlace importantes que facilitan la transición entre diferentes segmentos de la red ciclista y como medios de comunicación a los destinos finales de los usuarios.

Además, se incluyen calles completas, las cuales están diseñadas para integrar de manera armónica el transporte público, vehículos particulares, ciclovías y la movilidad peatonal. Este tipo de calles busca crear un entorno urbano inclusivo, para todos los modos de transporte.

Finalmente, existen calles compartidas, en las que las bicicletas y los vehículos motorizados utilizan la misma calzada. En estas calles, la prioridad la tienen las bicicletas, garantizando así la seguridad de los ciclistas aunque no se disponga de carriles separados para ellos.

Cada uno de estos tipos de calles y corredores tienen características y funciones específicas que se detallarán a continuación, y su adecuada implementación es fundamental para crear una red de ciclovías que sea funcional, segura y que promueva el uso de la bicicleta como medio alternativo.

En el **Anexo 1 - Planos**, puede observarse la imagen deseada planteada en el **Plano 5 IMAGEN DESEADA.**

5.1 ETAPA 1

Durante el estudio de este proyecto, se entregó un informe preliminar que incluía recomendaciones inmediatas para mejorar la seguridad vial en las calles donde transcurre la ciclovía. Este informe analizaba dos casos específicos. El primer caso se centró en los ejes de 19 de mayo - Gorriti, Viamonte - Darregueira, y Villarino - Gral. Paz. El segundo caso abordó la ciclovía en la calle Cerri - Montevideo. Es importante señalar que las intervenciones propuestas en ambos casos están actualmente en proceso de ejecución.

Los Planos respecto a la etapa 1, se encuentran en el **Anexo 1 - Planos, Plano 5.1.**

Caso 1: En los ejes mencionados, se decidió trasladar el estacionamiento hacia la acera izquierda. Esta medida ofrece varias ventajas:

- Facilita el paso de los servicios de emergencia en caso de necesidad.
- Mejora la visibilidad de los ciclistas, que anteriormente estaban ocultos detrás de los vehículos estacionados.
- Al eliminar la zona de seguridad, se puede añadir un carril de circulación adicional.
- Aumenta la seguridad vial en las intersecciones y en los giros a la derecha.

Caso 2: Se ha propuesto trasladar la ciclovía de la Av. Cerri - Montevideo a la calzada sobre la vereda, desde el Puente Negro hasta la calle Falucho. Esta intervención tiene como objetivo mejorar la seguridad en la intersección con la calle Chiclana, una arteria con un alto volumen de vehículos debido a su función como salida de la ciudad. Los vehículos de gran porte que utilizan esta vía enfrentan problemas debido al espacio reducido causado por el estacionamiento y la ciclovía.

Se plantea agrandar la senda peatonal existente y convertirla en una senda compartida para bicicletas. Para ello, será necesaria una adecuada señalización tanto horizontal como vertical.

A su vez, se propuso continuar con la construcción de las extensiones de las calles Gorriti, Viamonte y Villarino. Dichas extensiones pueden materializarse sin la necesidad de modificar la Ordenanza. Las calles Gorriti y Villarino en un principio se propone extender hasta calle Sixto Laspiur y Chile, respectivamente, una longitud aproximada de 675 metros. Mientras que Viamonte, se propone extender hasta calle Entre Ríos, en un principio, teniendo una longitud aproximada de 530 metros.

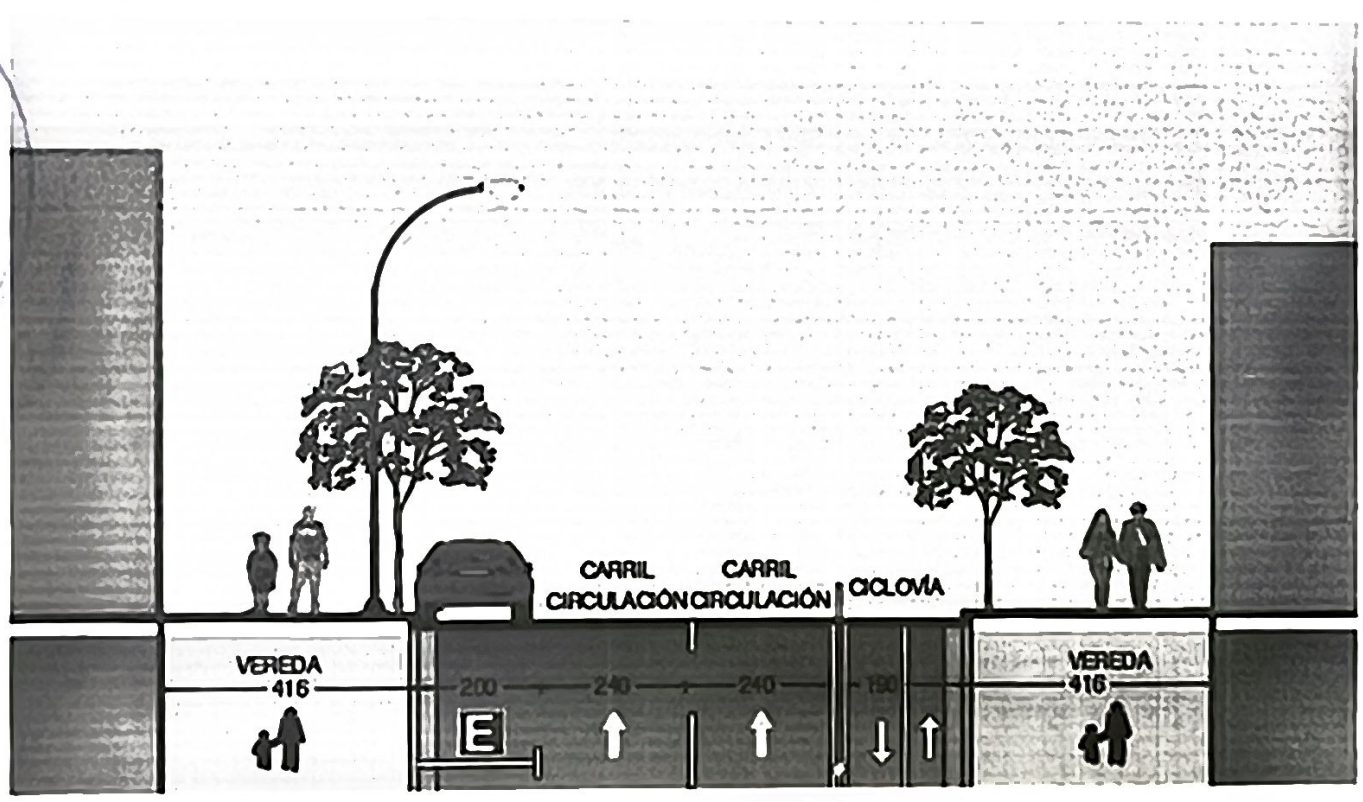


Ilustración 12-Situación corregida ciclovías.

5.2 SISTEMA CORREDORES

El sistema de corredores de ciclovías planteado es una red principal de ciclovías cuya mejor virtud es la de poseer grandes recorridos en donde la bicicleta no comparte el espacio con el automóvil. Utilizando espacios ferroviarios y de paseos lineales que posee la ciudad, es posible armar una red de corredores que formen un anillo de circulación al macrocentro bahiense. De esta manera el ciclista podrá recorrer grandes distancias en espacios abiertos y parques, con una mayor seguridad y una velocidad mayor.

Los corredores a su vez están destinados a distintos usuarios como pueden ser ciclistas, peatones, personas con movilidad reducida, patinadores, etc.

La calzada varía según el tráfico. Puede ser una senda compartida, que debe poseer un ancho mínimo de 3 metros (Ilustración 13). En caso que se identifique un tráfico intenso y se produzcan roces entre los distintos actores, se recomienda una calzada separada. La misma deberá tener un ancho mínimo de 2,50 metros para bicicletas y otros medios de movilidad no motorizados, y una calzada de 1,50 metros para peatones y personas con movilidad reducida. Entre ellos debe haber una separación de 1 metro (Ilustración 14).

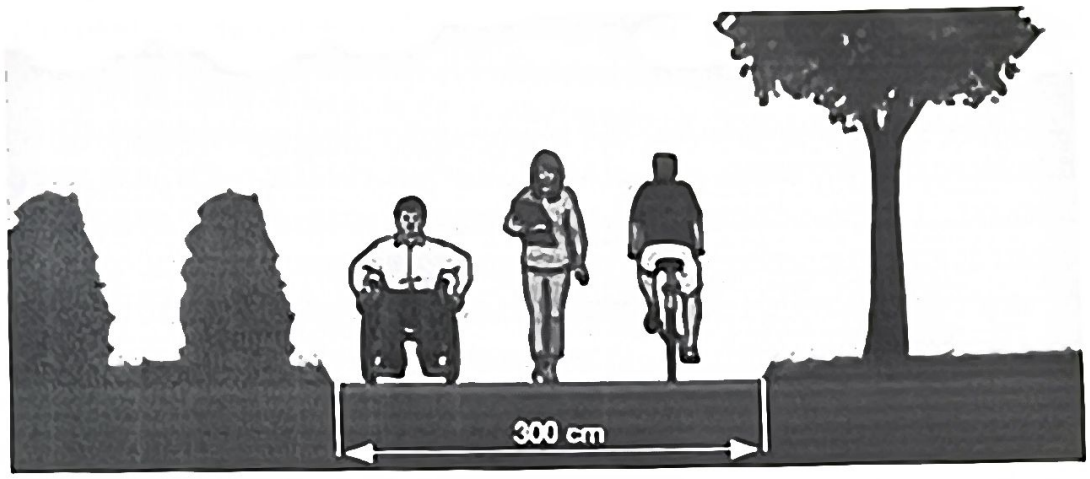


Ilustración 13-Senda comportida. Fuente: Manual para el diseño de vios ciclistas de Cataluña - 2008

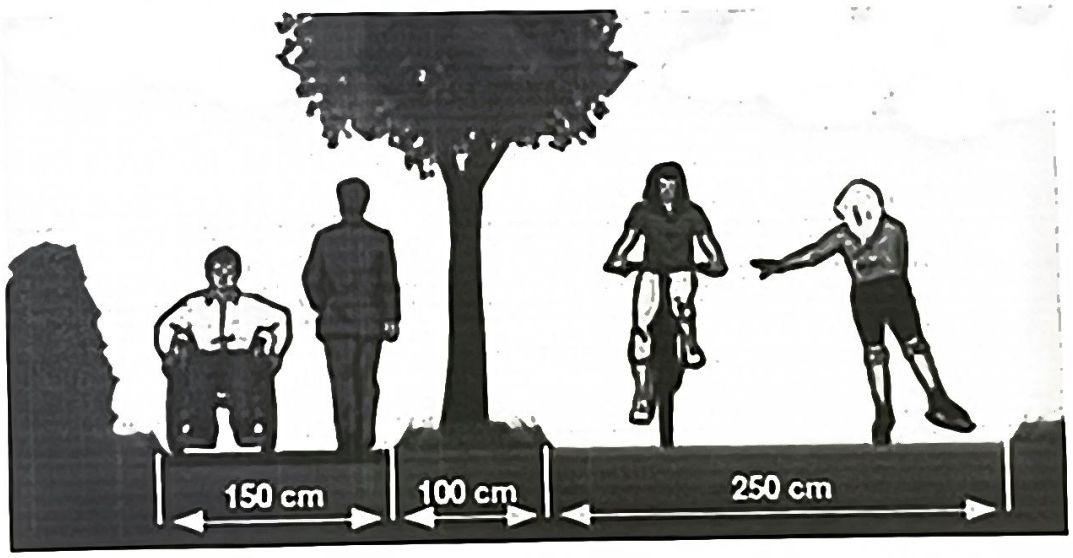


Ilustración 14. Senda separada. Fuente: Manual para el diseño de vias ciclistas de Cataluña - 2008

En estas situaciones es recomendable utilizar secciones transversales con separación física entre los diferentes tipos de usuarios, siempre en función de su velocidad. Las dimensiones, la distribución del espacio y la información serán los elementos clave para el buen funcionamiento.

5.2.1 Corredor Diagonal

El Corredor Diagonal recibe su nombre porque atraviesa la ciudad en un ángulo de 45°, utilizando las vías del ferrocarril. Tiene una longitud total de aproximadamente 14,877 metros y conecta el Puerto de Ingeniero White, en el sur, con el norte de la ciudad. Al seguir el camino de Carrindanga, es posible llegar hasta el Puente Canesa, un destino popular entre los ciclistas que buscan actividades deportivas y recreativas.

Este corredor conecta varios puntos de interés en la ciudad, como el Puerto, la UTN, Vialidad Nacional, la Plaza Rivadavia (a seis cuadras), la Estación Sud, el Parque Boronat, el Paseo de las

Esculturas, el Parque de Mayo y el camino de Carrindanga. En el **Plano 5.2.1., en el Anexo I – Planos**, se presenta el Plan de Acción para completar el Corredor Diagonal.

La ciclovía proyectada por el Consorcio de Gestión del Puerto, llamada "Diagonal al Puerto", tiene una longitud aproximada de 6,580 metros. Actualmente, se está presentando el Proyecto Ejecutivo para su licitación. Esta obra incluye la construcción de la calzada, señalización horizontal y vertical, iluminación y áreas de recreación. Comienza en la Plaza de la Ex-Estación de Ingeniero White y termina en la intersección de Brown y Montevideo. Solo tiene cuatro cruces vehiculares en todo su trayecto.

Además, se propone modificar las ciclovías existentes en Av. Cerri – Montevideo, el Paseo de las Esculturas y el Parque de Mayo. En todos estos casos, la ciclovía está sobre la calzada vehicular, y se ha estudiado y analizado cada punto en particular. En el tramo de Av. Cerri – Montevideo, descrito en el ítem **5.1 Etapa 1**, se sugiere elevar la calzada a la vereda existente.

La ciclovía de la calle Urquiza presenta características similares. Según los datos del **ítem 4.2.1. Sector 1**, los ciclistas utilizan tanto la vereda peatonal del Paseo de las Esculturas como la ciclovía, lo que indica que se sienten más seguros en la vereda. Por lo tanto, se propone elevar la ciclovía a la senda peatonal existente con la señalización compartida correspondiente o construir una nueva ciclovía sobre Fuerte Argentino, que tiene menos tráfico que la calle Urquiza.

Asimismo, se sugiere trasladar la ciclovía existente en el Parque de Mayo a las veredas del parque para evitar conflictos entre bicicletas y vehículos. Esta modificación afectaría 1,925 metros.

El corredor ya cuenta con 2,425 metros de ciclovías, de los cuales solo 735 metros necesitan mejoras en la señalización. También está lista la ciclovía del camino de Carrindanga, con una longitud de 3,073 metros. Sin embargo, esta ciclovía, al estar junto a la calzada vehicular, puede ser peligrosa en algunos tramos. Por lo tanto, se propone revisar su diseño con un enfoque integral, ya que el camino de Carrindanga conecta varios barrios del sector norte de la ciudad y es un paseo muy concurrido.

Para completar el Corredor Diagonal, solo faltaría construir 874 metros entre la calle Darwin y el Parque Boronat. Este tramo se ha estudiado durante muchos años, y originalmente se propuso como la "Av. Bicentenario". La nueva propuesta del Área de Planeamiento incluye la creación de una calle entre Belgrano y Corrientes y una ciclovía con senda peatonal al otro lado de la vía.

5.2.2 Corredor Cuyo

El Corredor Cuyo conecta el camino de Carrindanga con el Balneario Maldonado en el Parque Almirante Brown. En el **Plano 5.2.2., en el Anexo I – Planos**, se presenta el Plan de Acción para completar este corredor.

Tiene una longitud aproximada de 7,631 metros, de los cuales 3,990 metros ya están construidos. Se propone modificar 1,220 metros de la calzada. El primer tramo incluye la ciclovía en la calle Florida, entre el Parque de Mayo y el Paseo Perón, que se sugiere elevar a la vereda junto al Ejército Argentino.

En el Paseo de la Mujer, la senda de 524 metros ya existe, pero se recomienda construir una nueva para evitar conflictos con las ferias de fin de semana. El resto de la senda existente, que tiene un ancho de 2 metros, transcurre por el Paseo Lineal de Cuyo, y se sugiere ampliarla y señalizarla como senda compartida.

Debido a las viviendas que interrumpen el paseo a partir de la calle 9 de Julio, se propone bajar la ciclovía a las calles 17 de Mayo y Av. Buenos Aires, siendo ciclovías de sentido único en el mismo sentido que el tráfico vehicular. Para finalizar el corredor, se debe construir una ciclovía en los límites del Canal Maldonado, con una longitud de 1,985 metros.

5.2.3. Corredor Vía al Noroeste

Para completar el anillo del macrocentro formado por los corredores, falta el Corredor Vía al Noroeste. Este es el corredor más incompleto, pero es crucial para conectar los nuevos barrios de Tierras Argentinas con el centro, permitiendo llegar hasta a 10 cuadras de la Plaza Rivadavia. Además, conecta el sector oeste de la ciudad con la Diagonal al Puerto del Corredor Diagonal. En su recorrido, se encuentran diversas estructuras ferroviarias de gran valor arquitectónico, lo que hace de este corredor una iniciativa importante para la revalorización del sector.

El corredor tiene una longitud total de aproximadamente 9,136 metros, de los cuales 1,150 metros ya están construidos y solo necesitan mejoras en la señalización horizontal y vertical. En el **Plano 5.2.3., en el Anexo I – Planos**, se presenta el Plan de Acción para completar el Corredor Vía al Noroeste.

5.3 SISTEMA CALLES ESTRUCTURANTES

El sistema de calles estructurantes, es esencial para garantizar la accesibilidad. Se las utiliza como enlace a los corredores de ciclovías (red principal).

El ancho que deberá tener el perfil de la ciclovía cuando la calle tenga doble sentido de circulación será de 2 metros de ancho. Cuando la calle solo tenga un sentido de circulación será de 1,50 metros.

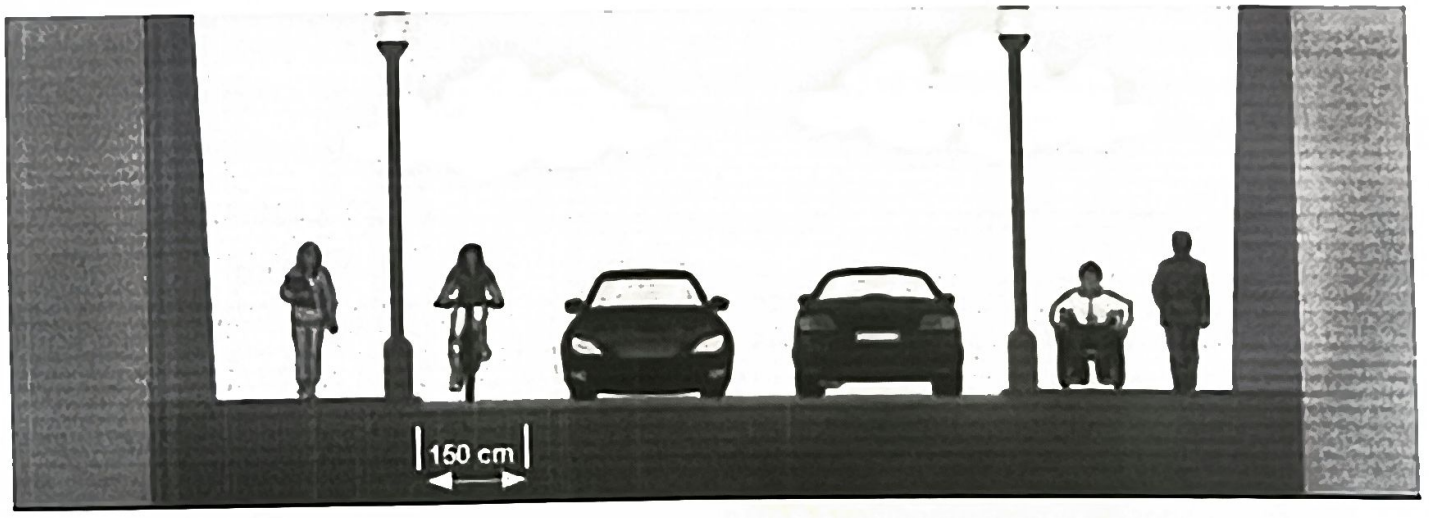


Ilustración 15. Diseño carril unidireccional. Fuente: Manual para el diseño de vías ciclistas de Cataluña - 2008

En el **Plano 5.3.1 Ciclovías a retirar** y **5.3.2. Red de Ciclovías Estructurantes, del Anexo I - Planos,** surge como consecuencia de los estudios de relevamiento de datos explicado anteriormente. La determinación de ciclovías peligrosas o de poco uso, ha sido la prioridad al momento de proponer una solución que resulte más segura para todos los actores que participan de la movilidad de una ciudad.

Cada una de las propuestas de Ciclovías a retirar, que pueden observarse en el **Plano 5.3.1**, tienen una propuesta de intervención, teniendo en cuenta de no dejar desprotegidos a los ciclistas usuarios de esas redes. De este modo:

1. Retirar ciclovía de calle San Andrés en Barrio el Palihue. Trasladar a calle Jacksonville, que posee veredas anchas, limítrofes al club de Golf Palihue. Esta alternativa mejorará la circulación en calle San Andrés y mejorará la conexión al Campus de la UNS.
2. Retirar cruce a nivel en calle Casanova. Se propone la extensión de la ciclovía en calle 19 de mayo hasta la calle Av. de los Constituyentes, por lo que se deberá abrir un nuevo Paso a Nivel. Con este mismo y el paso a nivel existente en las cercanías del Gimnasio Akro, permitiría la eliminación del paso a nivel en Casanova, un punto conflictivo debido al caudal del tráfico que utiliza dicho paso.
3. Eliminar ciclovía de calle Agustín Alvarez y 1era Junta. La construcción de la Ciclovía en calle Córdoba, se deberá continuar hasta Av. Alem, para conectar a los ciclistas con el Parque de Mayo y el complejo de Alem de la UNS.
4. Retirar Ciclovía en calle Soler. Al empezar los trabajos en el nuevo "Paseo Soler" será posible la eliminación de la ciclovía. El mismo paseo podrá ser prioridad ciclista en la calzada próxima que se construirá.
5. Ciclovías en Azara y Balboa. Dichas ciclovías son controversiales y causan molestias a los vecinos debido a que ambas calles poseen doble sentido de circulación y la calzada de la ciclovía. Se está trabajando en el nuevo Parque Independencia que posee sendas para ciclistas, lo que permitirá ser utilizada por los alumnos del ISFD 86 sin necesidad de utilizar las de Azara y Balboa. Se propone retirarlas una vez finalizadas las obras en el Parque.

7. Retirar ciclovía Yrigoyen. Como propuesta del Estudio de Movilidad Alternativa, se encuentra la creación de calles con prioridad ciclista que sean compartidas con el vehículo particular. Entre ellas, se encuentran las calles Alsina - O'Higgins y Donado - Belgrano, que permiten conectar el Parque Boronat con el Parque Noroeste. Con la implementación de las calles compartidas, no es necesario la ciclovía en calle Yrigoyen, pudiendo ofrecer nuevos boxes de estacionamiento.

8. Retirar Ciclovía Darwin - Corrientes. Se propone la construcción de la "Avenida Bicentenario" explicada en el Corredor Diagonal del **ítem 5.2.1.** De esta manera es posible la eliminación de dichas ciclovías que han sido estudiadas y resultan de un cruce peligroso debido al caudal de vehículos que utilizan dicho paso a nivel.

A su vez, en el **Plano 5.3.2 Red de Ciclovías estructurante** se proponen nuevas calles que resultan de importancia para mejorar la conectividad de la ciudad. Entre ellas, podemos destacar:

- La extensión del eje Viamonte - Darregueira, permite conectar hasta el Parque de la Ciudad
- Extensión del eje 19 de mayo - Gorriti, conectando Parque Campaña al Desierto con el Barrio Noroeste
- Concreción del eje Córdoba - Entre Ríos, dando respuesta a los estudiantes de los barrios Moreno, Km 5, Pacífico, para desplazarse hasta la Universidad del Sur

- Propuesta de eje Rufino Rojas - Av. de los Constituyentes. Conecta los barrios del sector Oeste de la ciudad con el Campus del Palihue de la UNS.
- Extensión de la ciclovía en Agustín de Arrieta hasta la Av. Naposta, conectando a través del paso en el Puente Negro con el centro de la ciudad. Siendo una nueva alternativa para los estudiantes del ISFD 86.
- Creación de la ciclovía Av Naposta - Av del Trabajador. Dicha arteria se encuentra en diseño en el área de Planeamiento, teniendo en cuenta el diseño para una ciclovía.

5.4SISTEMA CALLES COMPLETAS

El sistema de calles completas, hace referencia al concepto del diseño de calles en donde se logra el acomodamiento seguro y eficiente entre todos los usuarios, incluidos peatones, ciclistas, automovilistas y transporte público. En el caso de las ciclovías esto implica la integración de ciclovías protegidas.

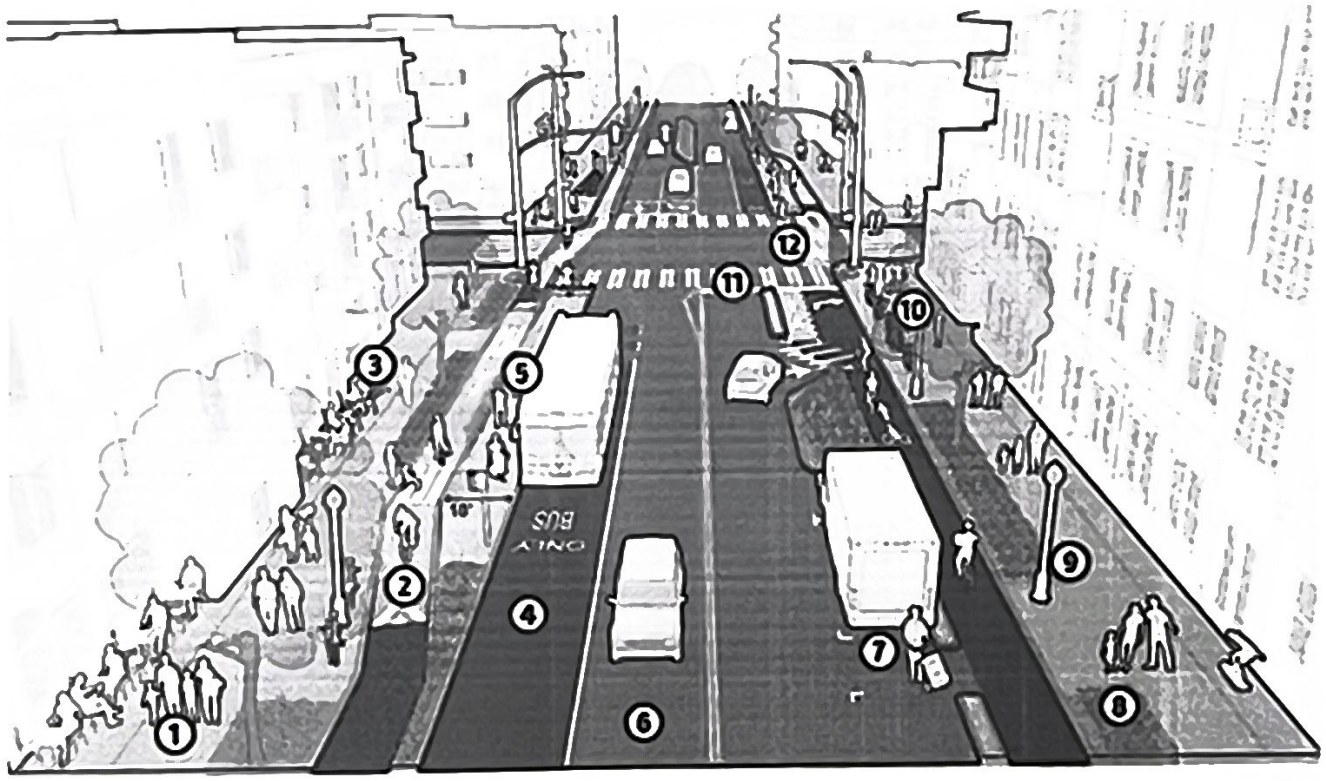
Este enfoque es fundamental en la planificación urbana moderna, asegurando que la ciudad sea habitable y accesible para todos.

Una iniciativa del MIT llamada "Place Pulse" desarrolló un estudio en el que los ciudadanos evalúan los entornos urbanos para determinar las percepciones que tienen respecto a ellos. Estos datos arrojaron que las personas prefieren desplazarse por entornos arbolados, con aceras amplias, con vida activa (haciendo referencia a la cantidad de personas), entre otras.

Esto es importante, ya que como se mostró en el **ítem 3.1 Resultados de encuestas**, los usuarios eligieron a la Av. Alem como la más utilizada para realizar sus desplazamientos. La Av. Alem justamente cumple con estos requisitos, que aunque sea una avenida con una gran cantidad de automóviles que la utilizan, los ciclistas se sienten más seguros o poseen una percepción más agradable.

De esta manera, en el **Plano 5.4 Ciclovías en calles completas, Anexo I - Planos,** se identificaron varias calles que pueden tratarse de manera integral, abordando todos los medios de transporte. Entre ellas:

- José Hernandez (Ex Ruta 33)
- Luis Vera
- Av. Cabrera
- 14 de Julio
- Lainez - Rincón - Rafael Obligado (Actualmente en proyecto de diseño en el área de Planeamiento)
- Drago – Brown



1. Aceras amplias
2. Ciclovías
3. Frentes comerciales
4. Vías exclusivas para transporte público
5. Áreas de espera transporte público
6. Vías automóviles
7. Zonas de carga/descarga
8. Infraestructura verde
9. Mobiliario urbano
10. Estacionamiento bicicletas
11. Cruces peatonales
12. Continuidad ciclovías en intersecciones

Ilustración 16. Ejemplo de calle Completa

5.5 SISTEMA CALLES COMPARTIDAS

Este sistema de calles compartidas, son aquellas en las cuales los ciclistas y vehículos motorizados coexisten en la misma calzada, sin separación física.

Para ello deberá tomarse estrategias de tráfico calmado, pasos sobre elevados, aceras continuas, intersecciones levantadas, entre otras. La velocidad máxima de circulación será de 30 km/h. La señalización vertical y horizontal será de gran importancia para el correcto funcionamiento de la vía y para permitir el desplazamiento seguro de los ciclistas.

Se propone en el **Plano 5.5 Calles prioridad ciclista, en el Anexo I - Planos** la creación de las calles Alsina - O'Higgins, Belgrano - Donado para conectar mediante este diseño los Parques Boronat y Noroeste. Dicha propuesta se encuentra integrada a partir de la semipeatonalización que se viene construyendo en dichas arterias. A su vez, se propone la calle Mitre - Soler para rediseñarse como calle con prioridad ciclista a partir de la creación del nuevo Paseo Soler.



Ilustración 17 y 18. Señalización vertical y horizontal en calles Prioridad ciclista

BAHÍA BLANCA
MUNICIPIO

FOLIO
59

BAHÍA BLANCA, 14 de septiembre del 2026.-

Del:
Intendente Municipal
Federico SUSBIELLES

A la:
Presidente Honorable Concejo Deliberante
Gisela CAPUTO

- P R E S E N T E -

Ref. Expte.: 310-11884-2014
c/ 310-6452-2015
c/ 636-10514-2022
c/ 334-3756-2023

Tengo el agrado de dirigirme a Usted, a fin de elevar a consideración de ese Honorable Concejo Deliberante el presente Proyecto de Ordenanza, mediante el cual se propone introducir adecuaciones en distintos tramos de la Red de Ciclovías de la ciudad, en virtud del estudio y evaluación de la misma, que han permitido identificar la necesidad de realizar modificaciones sobre determinados sectores de la infraestructura existente, procurando mejorar las condiciones de seguridad vial, favorecer la continuidad de los desplazamientos en bicicleta, optimizar la convivencia con el tránsito vehicular y adecuar la infraestructura a las características actuales de cada sector; por dicha razón y

CONSIDERANDO

Que dicho análisis tiene por objeto evaluar las condiciones actuales de funcionamiento de los distintos trazados, su utilización, las características de las arterias involucradas y las condiciones de seguridad y conectividad que ofrecen a los usuarios.

Que en el marco de este relevamiento, el análisis fue complementado con un Informe Técnico elaborado por la Universidad Tecnológica Nacional - Facultad Regional Bahía Blanca (UTN FRBB), que permitió profundizar la evaluación de distintos sectores y establecer criterios para su adecuación.

Que en paralelo se evaluaron las características de circulación y la convivencia con el tránsito vehicular, buscando optimizar la utilización del espacio

BAHÍA BLANCA
MUNICIPIO

público y orientar la infraestructura ciclista hacia aquellos corredores que presentan mejores condiciones para su funcionamiento.

Que de dichos estudios surgen recomendaciones que incluyen el retiro de ciclovías sobre calles como Casanova, San Andrés, Azara, Agustín Álvarez, Primera Junta, Avenida Alem e Hipólito Yrigoyen, a fin de evitar recorridos discontinuos o con puntos de conflicto.

Que, asimismo, se propone la elaboración de un nuevo ordenamiento mediante la creación de Calles de *Prioridad Ciclista* en los ejes O'Higgins - Alsina y Donado - Belgrano, además de nuevos trazados sobre calle Jacksonville y el Parque Independencia, para mantener y mejorar la conectividad de la red.

Que, en este contexto, resulta necesario suprimir, modificar e incorporar distintas disposiciones contenidas en las Ordenanzas N° 18.433 (modificada por la Ordenanza N° 21.068) y N° 18.735, a fin de actualizar los trazados que integran la red de ciclovías de la ciudad.

Por lo expuesto; este Departamento Ejecutivo vería con agrado que ese Honorable Concejo Deliberante quiera dar sanción favorable al siguiente

PROYECTO DE ORDENANZA

ARTÍCULO 1°.- Suprimase del Artículo 6° del Proyecto Municipal "Red de Bicisendas y/o Ciclovías", establecido mediante Ordenanza N° 18.433 y modificado por Ordenanza N° 21.068, los siguientes tramos:

1. Calle Casanova, desde Avenida Cerrito hasta calle Urquiza.
2. Calle San Andrés, desde calle Payró hasta Avenida Cerrito.
3. Calle Azara, desde calle D'Orbigny hasta Avenida Napostá.
4. Avenida Alem, desde calle Córdoba hasta calle San Juan.
5. Calle Hipólito Yrigoyen, desde calle Zelarrayán hasta Avenida General Urquiza.

ARTÍCULO 2°.- Modifíquese del Artículo 6° del Proyecto Municipal "Red de Bicisendas y/o Ciclovías", establecido mediante Ordenanza N° 18.433 y modificado por Ordenanza N° 21.068, los siguientes tramos:

- Donde dice: *"Avenida Cerrito desde Jacksonville hasta Casanova"*, deberá decir: *"Avenida Cerrito desde Jacksonville hasta Inmigrantes"*.

BAHÍA BLANCA
MUNICIPIO

FOLIO
60

- Donde dice: *"Calle Balboa desde Azara hasta Agustín de Arrieta"*, deberá decir: *"Calle Balboa desde Sarratea hasta Agustín de Arrieta"*.

ARTÍCULO 3°. - Agréguese al Artículo 6° del Proyecto Municipal "Red de Bicisendas y/o Ciclovías", establecido mediante Ordenanza N° 18.433 y modificado por Ordenanza N° 21.068, el siguiente tramo:

- Calle Jacksonville, desde Avenida Cerrito hasta calle Payró.

ARTÍCULO 4°. - Agréguese el artículo N° 6 bis de la Ordenanza N°18.433, como Calles de Prioridad Ciclista los siguientes corredores:

- Eje O'Higgins – Alsina, desde calle Brown hasta Avenida Napostá.
- Eje Donado – Belgrano, desde calle Brown hasta Avenida Napostá.

ARTÍCULO 5°. - Suprimase del Artículo 1° de la Ordenanza N° 18.735, los siguientes tramos:

- AV. ALEM, desde Córdoba hasta San Juan, sobre la acera de los números pares.
- YRIGOYEN, desde San Martín hasta Gral. Urquiza, sobre la acera de los números pares.
- SAN ANDRES, desde Cerrito hasta Payró, sobre la acera de los números pares.
- CASANOVA, desde Gral. Urquiza hasta Cerrito, sobre la acera de los números impares.
- BALBOA, desde Azara hasta Agustín de Arrieta, sobre la acera de los números pares.
- AZARA, desde Balboa hasta San Lorenzo, sobre la acera de los números impares.

ARTÍCULO 6°. - Modifíquese del Artículo 1° de la Ordenanza N° 18.735, el siguiente tramo:

- Donde dice: *"AVENIDA CERRITO, desde Casanova hasta Jacksonville, sobre la acera de los números pares."* deberá decir: *"AVENIDA CERRITO, desde Inmigrantes hasta Jacksonville, sobre la acera de los números pares."*

ARTÍCULO 7°. - Agréguese al Artículo 1° de la Ordenanza N° 18.735, el siguiente tramo:

- JACKSONVILLE, desde Cerrito hasta Roberto J. Payró, sobre la acera de los números pares.

ARTÍCULO 8°. - Encomiéndese al Departamento Ejecutivo, a través de las áreas competentes, la colocación de la señalización vertical y horizontal necesaria para la correcta implementación de la presente Ordenanza.

ARTÍCULO 9°. - De forma.

MARTIN PACHECO
DIRECTOR ASOCIADO DE SEGURIDAD,
TRANSITO Y RESPUESTA INMEDIATA
MUNICIPALIDAD DE BAHIA BLANCA

FEDERICO SUSBIELLES
INTENDENTE
MUNICIPALIDAD DE BAHIA BLANCA

VISADO

29 SEP 2026

Bahía Blanca.....

De acuerdo a lo resuelto por este H.C.D. en sesión de la fecha, pase a la Comisión de

TRANSITO Y TRANSPORTE

OBRAS PUBLICAS, URBANIZACION Y VIVIENDA

INTERPRETACION, ASUNTOS LEGALES
DERECHOS HUMANOS Y GARANTIAS

GONZALO J. VELEZ
SECRETARIO
H. CONCEJO DELIBERANTE
DE BAHIA BLANCA