



PRIMER CONTEO CICLISTA

ENSENADA, BAJA CALIFORNIA

ABRIL 2022

**Autores:**

Amparo Ortega Gutiérrez
Roberto Valentin Romero Guluarte
Sergio Andrade-Ochoa

Revisión:

Alejandría Isabel López
Deborah Angela Zarco Esqueda
Mariela Ríos Arredondo
Óscar Gilberto Limón Mariscal
Silvina Razo Islas

Diseño:

Javier Domínguez

Citar como:

Romero-Guluarte, R. V., Ortega-Gutiérrez, A. & Andrade-Ochoa S. (2022)
Primer conteo ciclista en Ensenada, Baja California. Estrategia Misión Cero, 1-35

**Apoyo en campo**

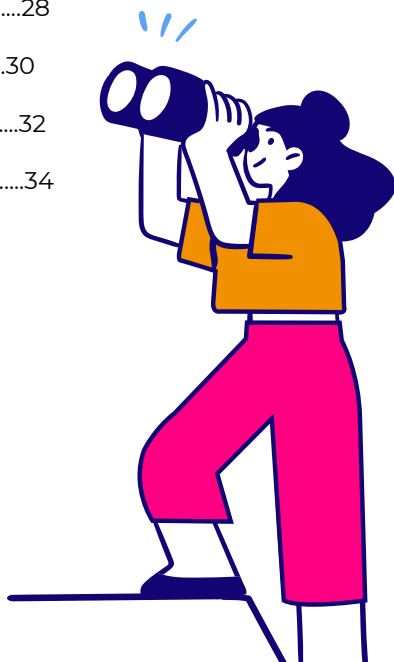
Un especial agradecimiento para todas y todos los voluntarios que apoyaron directamente en la toma de datos en campo: Alfonso Guevara, Alma Patricia Lobato Martínez, Ana Gabriela Fernández Valdéz, Ana Luisa Ochoa Ventura, Atsumi Ruelas Takayasu, Carlos Francisco Morales Sosa, Carolina Cuevas Gutiérrez, Cecilia Esther Jiménez Velazco, Daniela Pinedo Torrentera, Didier Villavicencio Ayub, Eduardo Hernández Astudillo, Efrén de la Cruz, Felipe Correa Ayala, Herminio Estrada Flores, Irma Barbosa, Jacinto Lara, Jimmy Meza, Jesús Omar Hurtado de Mendoza Flores, Joel Nuñez Hernández, Julia Elvia Chávez Remigio, Karen Urdapilleta, Luis de Jesús Luviano de la O, Manuel Pérez, Marcel Hernández, Maribel Campos Muñuzuri, Mónica Franco Ortíz, Nichelle Mares, Roberto Valentín Romero Guluarte, Samanta Lourdes Flores Dávila, Valente Peña, Valentina Sorani Ventura.

Agradecimientos:

Un profundo agradecimiento a todas las personas que hicieron posible este ejercicio, fueron invaluable para lograr las metas y objetivos, en especial a Yessica Dalila Méndez Pérez, asesora de responsabilidad social de CEMEX-Ensenada por su disposición y apoyo a los aforadores los días de conteo; a Alejandra Chacón por su apoyo en insumos de imagen para este documento. Al equipo de Slap-Arquitectos, por su entusiasmo y disposición para apoyar con tiempo valioso, así como a todo el equipo del Colectivo Ensenada Se Mueve y personas voluntarias que apoyaron en la difusión y ejecución de este ejercicio. Al equipo de BCSicletos Colectivo de Ciclismo Urbano A.C., a Francisco Aguirre Riveros y Alejandro Águila Sáinz, por la asesoría técnica para el mismo.

Índice

Prólogo.....	5
¿Para qué sirve y a quién está dirigido un conteo ciclista?.....	6
1. Introducción.....	7
1.1 Movilidad sostenible.....	7
1.2 Ciclismo urbano.....	9
1.3 El contexto de Ensenada, Baja California.....	10
2. Objetivo.....	14
3. Metodología.....	15
3.1 Conteo ciclista.....	15
3.2 Área de estudio.....	18
4. Resultados y discusión.....	20
4.1 Género y edad.....	22
4.2 Circulación, uso aparente y tipo de bicicleta.....	25
5. Recomendaciones.....	28
6. Consideraciones finales.....	30
Referencias.....	32
Anexo.....	34



Prólogo

¿Por qué es importante contabilizar el número de mujeres y hombres que se mueven día a día en bicicleta para acudir a trabajar, estudiar o llevar a cabo otros traslados cotidianos? El bienestar de la población está estrechamente ligado a los modos de transporte predominantes, a las condiciones con las que se cuenta para transportarse de manera segura y accesible. En una ciudad con más automóviles que personas, como lo es Ensenada, Baja California, los accidentes viales, las pérdidas humanas, así como la contaminación y el sedentarismo son condiciones constantes en la vida de sus habitantes.

El primer conteo ciclista realizado en la localidad y encabezado por Ensenada Se Mueve es una excelente radiografía para hacer visibles a quienes optan por formas de transporte no motorizadas, también nos brinda elementos clave para indagar en las dinámicas urbanas e imaginar nuevos escenarios.

A su vez, el conteo proporciona pistas para pensar cómo la brecha de género atraviesa la movilidad no motorizada, encontrando que solo un porcentaje minoritario de ciclistas contabilizadas eran mujeres; esto nos recuerda el desafío de construir ciudades más seguras, la urgencia de contar con calles iluminadas, más amigables, donde todas las personas, sea cual sea su edad, género y condición económica, puedan llegar con integridad a su destino.

Cada ciclista identificado representa una esperanza, son seres humanos que están desafiando viejos paradigmas, que ruedan día a día aunque no exista una planeación adecuada para la movilidad sostenible, ellos y el colectivo ponen frente la posibilidad de un transporte limpio, sencillo, eficiente y saludable.

Desde hace más de diez años la sociedad civil en Ensenada ha expresado la urgente necesidad de una red de ciclovías, se ha organizado para ello e involucrado activamente en mesas ciudadanas. Los recursos gestionados a nivel federal para la construcción de infraestructura ciclista segura se han perdido más de una vez ante la falta de visión, seguimiento y transparencia, pese a que a nivel internacional la movilidad no motorizada se considere una estrategia crucial para el logro de los Objetivos del Desarrollo Sostenible.

¿Cuántas personas se animarían a utilizar la bicicleta como medio de transporte si se invirtiera en ciclovías bien diseñadas, si se corrigiera lo que quedó a medias, si avanzamos hacia una cultura de respeto hacia las personas usuarias más vulneradas del espacio urbano?

El conteo ciclista 2021 nos plantea el reto de que Ensenada cuente cada vez con más y mejores condiciones para la movilidad sostenible. El medio ambiente, la economía y la salud física y mental de sus habitantes lo merecen.

Nelly Calderón de la Barca Guerrero
Profesora-investigadora de la Universidad Autónoma de Baja California.

¿Para qué sirve y a quién está dirigido un conteo ciclista?

Los conteos ciclistas son importantes para planear y operar un plan de desarrollo y movilidad urbana, ya que brindan la oportunidad de (re) conocer la dinámica actual de las calles y avenidas por parte de personas usuarias de la bicicleta. Se han implementado de manera exitosa en diversas ciudades destacando Ciudad de México, que desde el 2008 se reportan este tipo de ejercicios ejecutados por diversas instituciones.

Estos conteos permiten analizar patrones de viaje, monitorear el uso de infraestructura ciclista, identificar los distintos usos de la bicicleta en el espacio público e identificar corredores ciclistas en donde no se cuente con infraestructura y se cuente con una alta demanda de personas usuarias de la bici.

Este tipo de evaluaciones permiten elaborar herramientas de consulta altamente efectivas para conceptualizar una línea base y el avance de las políticas públicas de promoción del uso de la bicicleta como medio de transporte.

El presente documento es un ejercicio de evaluación realizado por Colectivo Ensenada Se Mueve, Estrategia Misión Cero y CEMEX con el objetivo de muestrear y caracterizar a la población ciclista en Ensenada, Baja California. Se trata de una primera aproximación cuyos datos tienen como finalidad el poder ser incorporados en la toma de decisiones para el impulso hacia una ciudad más sostenible que considere la movilidad activa en sus políticas de acuerdo a la Carta Mundial por el Derecho a la Ciudad Art. XII, Derecho al transporte público y movilidad urbana, y al 4to Constitucional que establece que "Toda persona tiene derecho a la movilidad en condiciones de seguridad vial, accesibilidad, eficiencia, sostenibilidad, calidad, inclusión e igualdad".

El primer conteo ciclista de Ensenada está dirigido a colectivos, organizaciones civiles, iniciativa privada, academia y tomadores de decisión con interés en el impulso de ciudades sostenibles, seguras, accesibles, resilientes, asequibles y justas.

1. Introducción

1.1 Movilidad sostenible

Muchos países alrededor del mundo están adoptando prácticas de sostenibilidad. La razón de este nuevo paradigma en la planificación urbana está vinculada a una apreciación renovada del desarrollo del capital humano, los estándares de vida saludables y la preocupación por el medio ambiente (Aquilani et al., 2018; Szopik-Depczynska et al., 2018). Sin embargo, para que una ciudad se considere sostenible, deben estar presentes diversos elementos donde la movilidad urbana y la oferta de diferentes medios de transporte son piezas claves.

Desde que la Unión Europea introdujo el concepto de movilidad sostenible en su Libro Verde sobre el Transporte de 1992 (Com, 1992), ha habido un aumento constante en el número de informes y políticas sobre movilidad sostenible en consonancia con la creciente insostenibilidad e ineficiencia del sector del transporte. En general, un criterio importante utilizado para evaluar qué tan apta es una ciudad para adoptar prácticas de sostenibilidad es un sistema de movilidad eficiente, libre de emisiones, asequible y accesible.



Actualmente la visión de la movilidad sostenible se ha vuelto más compleja, se ha abandonado aquella visión centrada en el transporte y en la optimización de traslados. Se han ido incorporando prácticas y políticas que se relacionan no solo con la salud del medio ambiente, sino también con la salud de las personas, poniendo en el centro las prácticas locales y la vida cotidiana con una preocupación creciente en los efectos indirectos de la contaminación de los vehículos motorizados y la segregación creciente por la infraestructura vial en las urbes que tiene efectos negativos predominantes en las personas más vulneradas (personas con discapacidad, personas adultas mayores, niñas y niños) (Brand & Hunt, 2018). Es decir, ahora, los argumentos se han movido hacia conceptos más amplios de sostenibilidad que cubren los efectos ambientales (tanto globales como locales) y las implicaciones sociales más amplias sobre la salud y la desigualdad (Banister, 2019).



Para lograr un desarrollo urbano sostenible de una ciudad es necesaria la creación de políticas públicas que fomenten el transporte público así como el caminar y usar la bicicleta, para que sean opciones de transporte viables y seguras, brindando así beneficios tangibles al ambiente y en la calidad de vida de la población. La visión a futuro se centra en que las personas puedan mantener estilos de vida activa y que la infraestructura urbana no se convierta en una barrera social que promueva desigualdades en el contexto barrial.

1.2 Ciclismo urbano

La promoción del ciclismo urbano como alternativa de movilidad es una política fundamental que acompaña a las estrategias de transporte público y de caminabilidad, proporcionando opciones de viaje de corta y mediana distancia, incluidos los viajes del primer y último kilómetro con intermodalidad. El atractivo del ciclismo urbano es que proporciona una alternativa de transporte flexible, sostenible y rentable. Su valor para las ciudades es que representa un cambio hacia modos de viajes sostenibles y bajos en carbono que pueden ser una fuerza positiva para interrumpir el uso de vehículos privados, especialmente para viajes de corta distancia. Su popularidad también es un reflejo del creciente reconocimiento de que los automóviles privados tienen impactos adversos en la salud y la calidad de vida, particularmente cuando se tienen en cuenta la congestión, las emisiones y la calidad del aire (Bakker, 2018).



La adopción del uso de la bicicleta como medio de transporte tuvo un amplio estímulo como política de movilidad ante la contingencia sanitaria por COVID-19, pues fue necesario ofertar alternativas de transporte que permitirán descongestionar el transporte público. Reconociendo los beneficios a la salud que otorga una movilidad activa, especialmente el uso de la bicicleta como medio de transporte. Las principales ciudades del mundo han reconocido al ciclismo urbano como una alternativa de movilidad que puede adaptarse a las necesidades de las y los usuarios incluidos los viajes individuales y familiares, pero también para la entrega de paquetería en áreas urbanas, de hecho los repartidores de bicicletas fueron clasificados como servicios esenciales durante la contingencia sanitaria por COVID-19, (Harris & Kirkham, 2021). Con una infraestructura más adecuada, incluso pueden ayudar con viajes más largos de hasta 20 km (Dia, 2019).

1.3 El contexto de Ensenada, Baja California

Ensenada, Baja California es una ciudad ubicada en el noroeste de México al norte de la península de Baja California, dentro del municipio homónimo recientemente reconfigurado por la creación del nuevo municipio de San Quintín. Cuenta con una población de 443 807 hab, de las cuales el 50.1% son mujeres y 49.9% son hombres, dentro de esta población un 74,5% de la población habita en una zona urbana (INEGI, 2020).

Ensenada cuenta con un régimen de lluvias de invierno de noviembre a marzo, con esporádicas precipitaciones en verano. La temperatura promedio anual es de 17.8°C, con el promedio de mes más frío en el mes de diciembre, con un promedio anual mínimo de 13.2°C y el mes de agosto como el más caluroso con 22.5°C promedio.



**ENSENADA,
BAJA CALIFORNIA**

Con respecto a temas asociados a la movilidad, el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) posiciona a Baja California como la entidad más motorizada de México, sus cifras muestran que un 69.1% (1 885 643 vehículos) de los hogares tienen vehículo particular para su desplazamiento (sin contar vehículos sin registro) (INEGI, 2020). En Ensenada los aforos y censos vehiculares registran más de 231 431 vehículos en la entidad. Por otra parte, en la actualidad no existe una aproximación con respecto a los desplazamientos y tipos de usuarios que utilizan la bicicleta como medio de transporte. El INEGI reporta que Baja California presenta una de las tasas más bajas de usuarios de bicicleta per cápita en el país según su último censo 2020 con un 13.6% de hogares con bicicleta, por debajo del 21.2% que es la media nacional y ubicándose en el lugar 27 a nivel nacional (INEGI, 2021).

La ciudad cuenta con una traza urbana de tipo “plato roto”, que ha propiciado numerosas dificultades para la implementación de proyectos de movilidad ciclista en la ciudad, por lo que las obras de infraestructura ciclista en la ciudad han sido escasas y dispersas, motivo por el cual el Instituto de Políticas para el Transporte y el Desarrollo (ITDP por sus siglas en inglés) ha otorgado el último lugar a Ensenada de 31 puestos en su Ranking Ciclociudades 2020 (Medina-Cardona & Pérez-Campos, 2021). Esta evaluación llevada a cabo por el ITDP además del análisis anual del desempeño de políticas en movilidad en bicicleta, realizó un análisis para conocer las acciones implementadas por las ciudades participantes en respuesta a la emergencia sanitaria por COVID-19.



La infraestructura ciclista oficial reportada consiste en una ciclovía de 2.7 km, 10 km de ciclocarriles y dos vías de carril compartido equivalentes a 3.6 km. Toda la infraestructura anteriormente mencionada fue implementada a inicios de la década de 2010. Sin embargo, a la fecha, sólo uno de los ciclocarriles se encuentran habilitados y la ciclovía solo cuenta con balizado horizontal, quedando ausente la infraestructura de guarniciones y balizado consideradas en el proyecto original, por lo que lo correcto es considerarlo como un ciclocarril bidireccional.

En cuestiones de política pública, en Baja California existe desde el 2017 la Ley de Fomento al Uso de la Bicicleta y Protección al Ciclista y desde 2020 la Ley de Movilidad Sustentable y Transporte de Baja California. En la primera establece obligaciones a los ayuntamientos para desarrollar los estudios de factibilidad para promover el uso de la bicicleta y la segunda los lineamientos para la creación del Instituto de Movilidad Sustentable de Baja California, el cual entre otras atribuciones debe impulsar y coordinar con los municipios el impulso a la bicicleta, sin que hasta el momento se hayan dado a conocer proyectos de relevancia al respecto.





Ciclovía de Boulevard Lázaro Cárdenas(también conocido como Blvd Costero o Malecón),



Ciclocarril en Av. Las Dunas

2. Objetivo

El presente ejercicio no busca realizar un censo de ciclistas, sino caracterizar a las personas usuarias de la bicicleta que se observan en las calles del primer cuadro de la ciudad de Ensenada, Baja California.

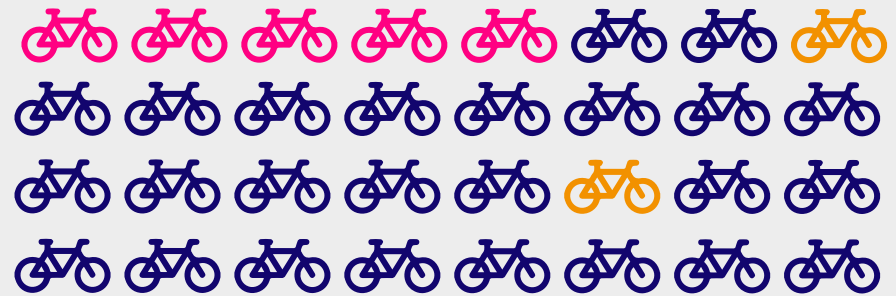
Este primer conteo ciclista podrá ser un estudio de referencia para medir la tasa de personas que optan por este medio de transporte para los diferentes usos: ir al trabajo, a la escuela, viajes familiares o recreativos en la zona centro de la ciudad. Con esto podremos identificar variables como edad, tipo de bicicleta, área de rodamiento en la calle, incluso cuál es la proporción hombres y mujeres que usan la bicicleta y, las necesidades de infraestructura que pueden ser estratégicas para mejorar e impulsar traslados ciclistas de manera segura y comfortable.



3. Metodología

3.1 Conteo ciclista

El presente proyecto utilizó la metodología del Instituto de Políticas para el Transporte y el Desarrollo por sus siglas en inglés ITDP (Leal-Vallejo, 2014) con ciertas adecuaciones para las necesidades del proyecto y características locales de la ciudad de Ensenada. En un primer momento se definieron los puntos de conteo, considerando nueve cruces estratégicos que se caracterizaron como “puntos de entrada” de los ciclistas a la zona centro de la ciudad. En segundo lugar se definieron las fechas de conteo, para ello se consideró el invierno como la época de clima más adversa para el uso de la bicicleta en la ciudad, cuando las temperaturas son bajas. Las fechas de conteo se realizaron el 8 y 15 de diciembre del 2021 que corresponden a días miércoles, días laborales sin eventos extraordinarios, ni vacaciones, ni días festivos. Los horarios de observación fueron de las 7:00 a las 19:00 hrs en turnos de 3 horas para los aforadores relevándose subsecuentemente. La temperatura promedio de esos días fue de 13°C y 11°C, que corresponden al periodo más frío del mes según los registros (Meteoblue, 2021).



El conteo se realizó mediante observación directa y de forma puntual en los nueve cruces seleccionados mediante personas voluntarias que fueron convocadas a la actividad y previamente capacitadas. En el conteo la persona evaluadora realiza una evaluación visual directa para caracterizar al ciclista que transita en el espacio público con respecto a diversos atributos como la edad, el género, el tipo de bicicleta, etc.

A pesar de que el conteo ciclista se sustenta en observación y por ello suele tener un sesgo interpretativo, los indicadores de motivo de viaje (uso de la bicicleta), en ocasiones son evidentes (Aguirre, 2017).



Las características observadas, además de hora, fecha y ubicación, se levantaron mediante la percepción directa del observador las cuales fueron las siguientes:

Género aparente de la persona usuaria.

- Mujer
- Hombre

Edad aparente.

- 0-9 años
- 10-19 años
- 20-29 años
- 30-39 años
- 40-49 años
- 50-59 años
- 60 años o más

Uso aparente del vehículo.

- Traslado cotidiano
- Trabajo sobre bicicleta
- Recreativo/deportivo
- Traslado al trabajo
- Bicimensajería

Tipo de bicicleta de la persona usuaria.

- De montaña
- Híbrida/ciudad
- De ruta
- Plegable
- BMX

- Triciclo
- Modificada
- Eléctrica

Sentido de circulación o área de rodamiento.

- En Banqueta
- En Ciclovía
- En arroyo vehicular (a favor del sentido)
- En camellón
- Sentido contrario
- Sentido contrario
- Sentido de la calle

Uso de accesorios.

- Con casco
- Sin casco

Dirección del traslado.

- Norte-sur
- Sur-norte
- Este-oeste
- Oeste-este

Traslado en grupo.

- En Grupo
- Individual



Los datos se capturaron y procesaron para sacar los estadísticos generales de la información en porcentajes de los distintos atributos medidos durante el conteo.

Es importante resaltar que la caracterización de la movilidad ciclista mediante conteos representa a los actuales ciclistas, no así a los potenciales ciclistas (usuarios adicionales que podrían verse atraídos a utilizar la bicicleta en caso de que la infraestructura en el sector sea biciamigable). El método permite que, al hacerse de manera periódica se pueden medir tendencias y patrones de uso sobre la vialidad y sobre las tendencias de horarios, tipos y características que permiten sostener la toma de decisiones basada en evidencias.

3.2 Área de estudio

El centro de Ensenada se encuentra a una altitud variable alrededor de los 16 msnm. El cual se encuentra dentro de lo que antiguamente consistía en un humedal costero con un área de inundación permanente protegida por una barra arenosa colindante con el mar. La traza urbana se encuentra afectada por el arroyo Ensenada, que consiste en la canalización de este arroyo que ahora se encuentra “bordeado” atravesando la zona de noreste a suroeste. Esta barrera que permanentemente tiene un flujo de agua menor, pero que condiciona las elecciones de desplazamiento de los ciclistas ya que solo en 7 calles cuenta con puentes. Por lo demás, la zona cuenta con pendientes leves y solo algunos pasos con pendientes moderadas que facilitan el desplazamiento en bicicleta.



Figura 1. Área de estudio delimitada por las calles Blvd. Reforma al este, calle 11 al norte, Av. Adolfo Lopez Mateos y Blvd. Costero al sur y Av. Ryerson al oeste.

Se delimitó zona centro como el espacio geográfico de la ciudad que fue el primer trazo urbano delimitado para la ciudad, consistente en el espacio entre la calle 11, el Blvd. Reforma y Av. Ryerson y Blvd. Costero.



Se seleccionaron aquellos cruces considerados como “concentradores” de los traslados ciclistas debido a la traza urbana y/o la topografía que resultan idóneos para ciclistas. Aunado a lo anterior, dichos cruces son lo que comúnmente se mencionan como puntos de origen y destino de la zona de estudio.



Figura 2. Puntos de conteo dentro del área de estudio.

4. Resultados y discusión

Un total de 30 personas voluntarias (15 mujeres y 15 hombres) participaron en el ejercicio distribuyéndose en los cruces de acuerdo a su disponibilidad de horario y en turnos de 3 horas. Todos y todas las voluntarias fueron capacitadas previamente para conocer la metodología e identificar los patrones de evaluación.

En el conteo se identificaron un total de 1107 ciclistas que transitan en los nueve cruces seleccionados, siendo los cruces C7 y C8 los de mayor flujo ciclista con 283 y 148 personas usuarias respectivamente y los cruces C1 y C6 los de menor flujo ciclista con 51 y 65 individuos respectivamente. En la Tabla 1 puede visualizarse el número total de ciclistas contabilizados por cruce.



Tabla 1. Número total de ciclistas contabilizados por cruce.

ID	Crucero	Total
C1	Calle 10 y Av. 20 de noviembre	51
C2	Calle 10 y Av. Riverol	139
C3	Blvd. Reforma y Calle 9a	116
C4	Blvd. Reforma y Calle 7a	125
C5	Blvd. Reforma y Juárez (Calle 5a)	67
C6	Blvd. Reforma y Av. Diamante	65
C7	Av. Adolfo Mateos y Av. Floresta	283
C8	Blvd. Costero y Av. Gastelum	148
C9	Av. Espinoza y Juárez (Calle 5a)	113
TOTAL		1107

No se encontró un patrón en específico con respecto al horario, la media de ciclistas contabilizados de todos los cruces muestra una tendencia horizontal. Sin embargo, al analizar los tres cruces más concurridos se observa que existe un aumento en el flujo ciclista después del medio día, obteniendo puntos máximos a las 13:00 y 14:00 hrs. En la Figura 3 puede observarse la distribución de ciclistas con respecto a la hora de los cruces más frecuentados (C2, C7 y C8) y el promedio del conteo de todos los cruces.

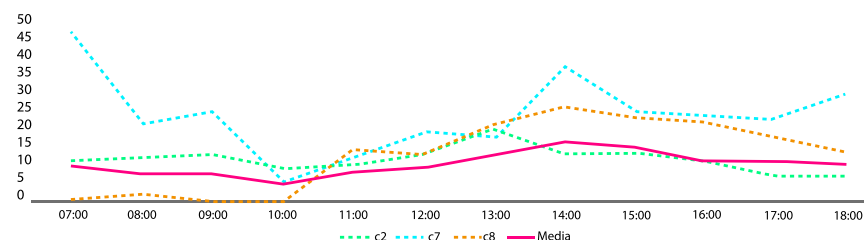


Figura 3. Flujo ciclista por hora en Ensenada.





el traslado ciclista de mujeres ha representado alrededor de un tercio de todos los ciclistas recreativos y un cuarto de todos los ciclistas que viajan diariamente (Garrard, Handy y Dill 2012). Se han presentado varias teorías sobre por qué existe una brecha de género, incluidas las preocupaciones por la seguridad y las responsabilidades de reproducción social, incluidos los significados y experiencias interconectados de las identidades de género, la movilidad y la codificación de género de los cuerpos, espacios y actividades (Heim LaFrombois, 2019).

4.1 Género y edad

Ensenada muestra una clara diferencia entre el porcentaje de mujeres y hombres que utilizan la bicicleta como medio de transporte, resaltando que **solo un 6% de las personas observadas se identificaron con el género femenino (todas ellas en un rango de edad de entre 20 a 40 años)**, mientras que el género masculino se vio representado con un 94%. La contabilización de ciclistas con respecto al género se puede observar en la Tabla 2 y su proporción se muestra en la Figura 4. Es destacable que en las rodadas urbanas de diferentes agrupaciones en la ciudad no se aprecia esto, el colectivo Ensenada se Mueve tiene proporciones equitativas (48%-52% mujeres-hombres) con relación al género en sus paseos ciclistas que se realizan (registro de asistencia del colectivo Ensenada Se Mueve durante 2021) Esta situación permite deducir que el género femenino si tiene interés en hacer uso de la bicicleta, sin embargo, diferenciando sus patrones de movilidad y la percepción de seguridad que las mujeres presentan, el realizar dicha actividad acompañadas o en grupo, dentro de un ambiente controlado como lo son las rodadas ciclistas presenta un aumento significativo en el porcentaje de participación de éstas en comparación a espacios sin infraestructura o con una baja percepción de seguridad. Datos similares se han reportado en otras ciudades mexicanas, en Mérida por ejemplo, según datos del primer conteo ciclista realizado por Cicloturixes, Fundación Dondé y el Plan Estratégico de Yucatán, sólo el 5% de 3'931 ciclistas registradas en 8 puntos de la ciudad son mujeres (Cicloturixes, 2014). Otros reportes similares se presentan en ciudades de los Estados Unidos de América donde el traslado de mujeres en bicicleta es mucho más bajo que el de los hombres (Mapes 2009; Vance 2014). En general,

Tabla 2. Número total de ciclistas contabilizados por cruceo con respecto al género.

ID	Crucero	Hombres	Mujeres
C1	Calle 10 y Av. 20 de noviembre	46	5
C2	Calle 10 y Av. Riverol	125	14
C3	Blvd. Reforma y Calle 9a	111	5
C4	Blvd. Reforma y Calle 7a	123	2
C5	Blvd. Reforma y Juárez (Calle 5a)	64	3
C6	Blvd. Reforma y Av. Diamante	61	4
C7	Av. Adolfo Mateos y Av. Floresta	264	19
C8	Blvd. Costero y Av. Gastelum	139	9
C9	Av. Espinoza y Juárez (Calle 5a)	104	9
TOTAL		1037	70

Las preocupaciones respecto a la seguridad vial y a la seguridad personal en el espacio público pueden actuar como restricción para la movilidad ciclista de las mujeres, a modo que la falta de infraestructura que garantice un traslado seguro y la falta de un espacio confortable y habitable inhibe la movilidad de las mujeres en bicicleta. Whitzman (2013) argumenta que la movilidad restringida de las mujeres debe entenderse y atenderse desde tres lógicas de planificación: crear un mayor acceso a espacios urbanos seguros desde una conciencia interseccional de diferentes preocupaciones y necesidades que permitan el encuentro e interacciones en el espacio público en las que se encuentran nociones de diferencia. Así como abordar la incorporación de las relaciones sociales en el espacio público.

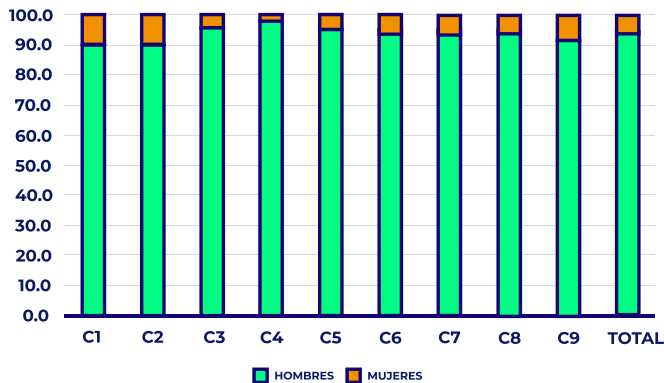


Figura 4. Proporción de ciclistas contabilizados por cruce con respecto al género.

Las edades reportadas se encuentran dominadas por el rango correspondientes de los 20 a los 40 años con un total de 677 ciclistas que corresponden a un 61% del total de ciclistas cuantificados, sin embargo, es destacable que un 34% de las personas usuarias están en el rango de 50 años o más, lo que indica que un importante porcentaje corresponde a personas adultas y personas adultas mayores. Información que contrasta con la percepción generalizada de que el uso de la bicicleta es para la movilidad de jóvenes. Con respecto a la niñez y jóvenes solo se contabilizó un niño de género masculino que se trasladaba de manera individual y 40 adolescentes de entre 10 a 19 años en su mayoría varones. A continuación, en la Figura 5, se muestra la proporción de personas usuarias de la bicicleta contabilizadas con respecto a su edad.

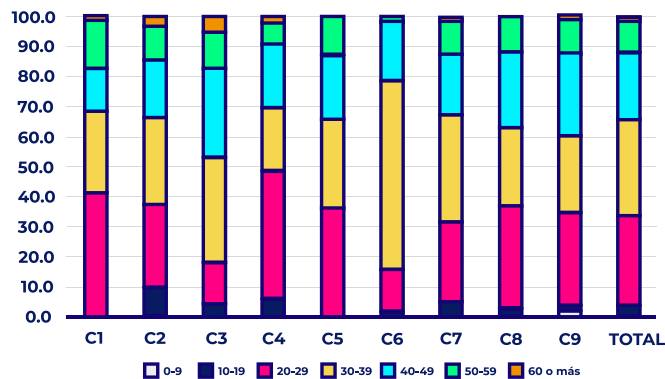
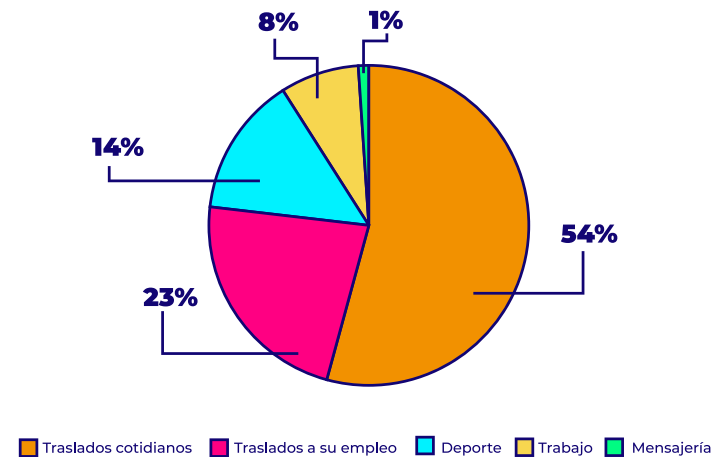


Figura 5. Proporción de ciclistas contabilizados por cruce con respecto a la edad.

4.2 Circulación, uso aparente y tipo de bicicleta

Uno de los temas más comunes que la ciudadanía suele mencionar sobre el uso de la bicicleta en las vialidades es la forma en que la bicicleta es utilizada, principalmente fijándose en el área de circulación, el sentido en el que lo hacen y qué tanto esto se apega a las normas de tránsito que indican los reglamentos, siendo muy común una percepción de que los ciclistas son en su mayoría irrespetuosos con el reglamento de tránsito. Sin embargo, los datos recabados permiten refutar esta percepción cuando la mayoría de los ciclistas (69%) circulan en sentido de la vialidad y en el carril que les corresponde. Si bien hay un 19% de ciclistas circulando sobre banqueta, se destaca que ninguna de las vialidades donde se realizó el conteo cuenta con infraestructura ciclista que garantice el traslado seguro, motivo por el cual las personas usuarias pueden llegar a decidir transitar por las aceras como consecuencia de la mala gestión de la velocidad de los automóviles en las vialidades y el traslado de vehículos pesados en estas mismas vías. Por otra parte, el presente trabajo contabilizó que el 93% de los traslados se hicieron de manera individual y sólo un 7% de los ciclistas realizaron su trayecto en compañía.

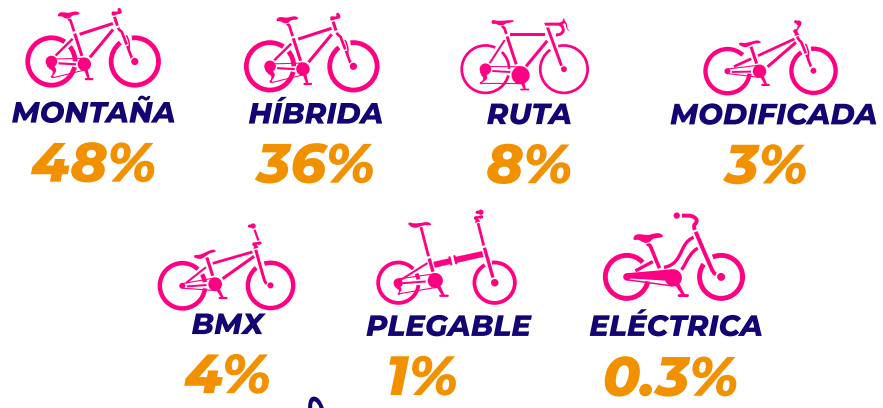
En consideración a los usos aparentes de la bicicleta se observaron características de vestimenta y de accesorios del ciclista como criterio para determinar si la persona usuaria realizaba un traslado cotidiano, si utilizaba la bicicleta como medio de trabajo o deporte. Los resultados obtenidos en este rubro muestran que un 23% de los usuarios van al trabajo en bicicleta y un 15% por lo menos hace uso de la bicicleta de manera recreativa o deportiva y sólo hay un 1% de usuarios que ejercen su oficio utilizando la bicicleta como herramienta de trabajo.





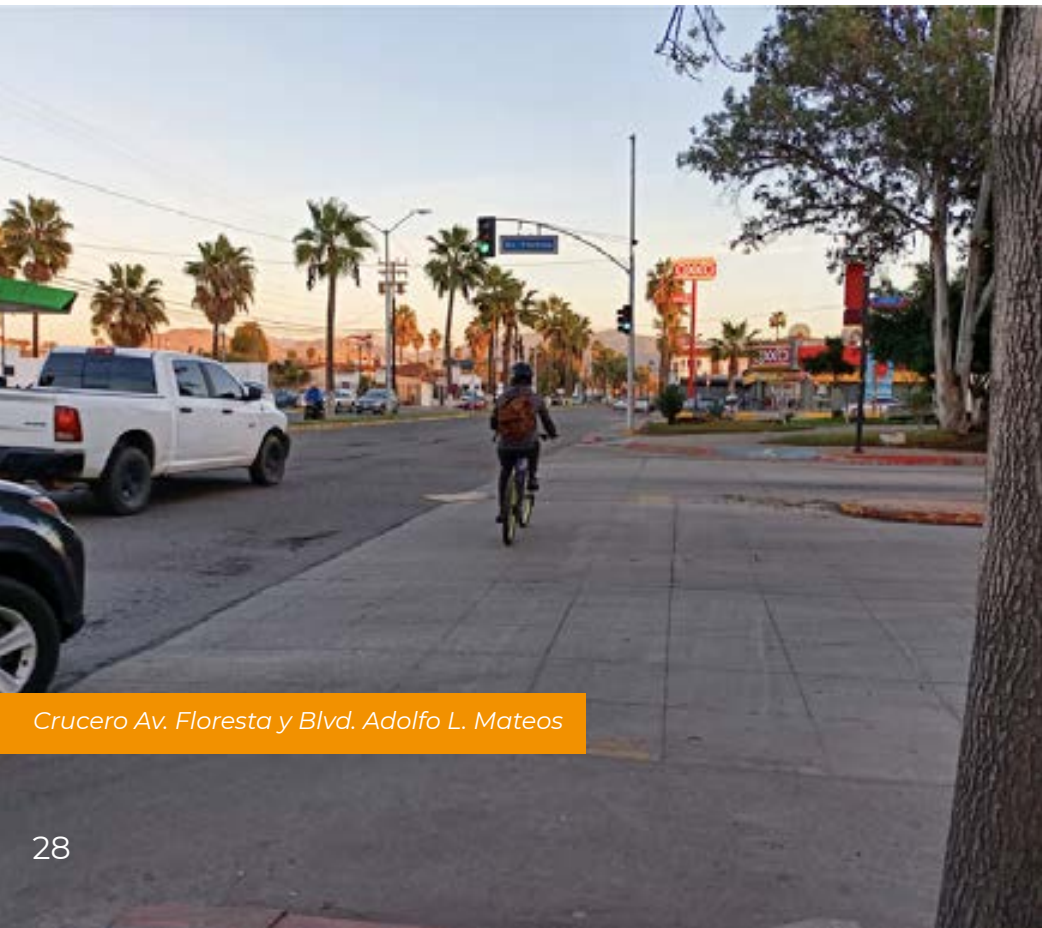
Referente al tipo de bicicleta en que se realizan los traslados, los resultados demuestran que predomina el uso de la bicicleta de montaña seguida de la bicicleta híbrida con un 48% y 36% de personas usuarias respectivamente, mientras que la bicicleta eléctrica fue la de menor uso.

EN ENSENADA, BAJA CALIFORNIA VIMOS 1107 BICIS DE LOS SIGUIENTES TIPOS:



5. Recomendaciones

Los resultados obtenidos muestran al cruce Av. Adolfo Mateos y Av. Floresta (C7) como el de mayor flujo ciclista, esto se debe a que esta intersección es el paso natural de ciclistas que llegan del sur hacia el centro de la ciudad. Antiguamente el Blvd. López Mateos representaba la entrada desde del sur de Ensenada, era la carretera hacia los poblados de la costa del pacífico del sur del estado. Hoy es un cruce por el cual se accede a la zona turística de la ciudad, pero además la avenida cuenta con varias intersecciones con altos obligatorios a automovilistas, lo que reduce la velocidad vehicular y favorece el traslado en bicicleta. Además, los carriles son lo suficientemente anchos para que las personas usuarias puedan maniobrar y compartir el espacio. Aunado a lo anterior, los servicios públicos y privados que se ofrecen alrededor de este entorno favorecen la conectividad de bienes para el traslado recreativo y de descanso. Por todo lo anterior, es necesario profundizar el análisis con encuestas origen destino y de experiencia de traslado, para sustentar la incorporación de infraestructura ciclista en Av. Adolfo Mateos que promueva el traslado ciclista seguro y confortable.



Crucero Av. Floresta y Blvd. Adolfo L. Mateos

Av. Reforma, por su parte, cuenta con dos de los cruces de menor registro de ciclistas, esto puede deberse a que esta vialidad es transitada a altas velocidades y es compartida con vehículos pesados como el transporte público y de carga. Aunado a lo anterior, hay una ausencia de zonas “buffer” que permitan resguardarse al ciclista, no hay estacionamientos y las banquetas son angostas e irregulares. Adicionalmente se encuentra un alta presencia de accesos vehiculares de almacenes y plazas comerciales con patios de maniobras en calle, y algunos accesos mal diseñados a plazas comerciales que favorecen el flujo conflictivo entre ciclistas, transporte público y automovilistas, lo que genera una percepción de inseguridad y de poco confort en la vía. Esta avenida cuenta con potencial para transitar hacia una calle completa a modo que pase de ser una barrera urbana a una vía de conexión que garantice la movilidad y accesibilidad de todas las personas.

La gestión de la velocidad en Av. Reforma es un factor apremiante debido a todos los servicios comerciales que ofrece y que promueven el traslado peatonal y de transporte público en la zona. El Artículo 49 de la Ley General de Movilidad y Seguridad Vial (2022) indica que el límite de velocidad en avenidas primarias sin acceso controlado es de 50 km/h. Además, el entorno cuenta con servicios públicos como centros educativos y de salud como el Hospital General de Zona No. 8 “Dr. José A Alonso Díaz de León”, por lo que la gestión de la velocidad mediante la infraestructura legible, autoexplicable e incluyente es una necesidad tangible. El Artículo 181 del Reglamento de Tránsito para el Municipio de Ensenada establece que la velocidad máxima para zonas escolares y hospitalarias debe ser de 15 km/h, mientras que la velocidad máxima en zonas comerciales es de 25 km/h. Por ende, el rediseño de Av. Reforma que promueva la movilidad activa y el transporte sostenible es una necesidad que tendrá beneficios directos para la comunidad en general.



6. Consideraciones finales

El 1er conteo ciclista en Ensenada, Baja California, es un esfuerzo derivado de la sociedad civil y la iniciativa privada para identificar los puntos de mayor afluencia ciclista en el primer cuadro de la ciudad que pone en evidencia el perfil de las personas usuarias que utilizan la bicicleta como medio de transporte y la enorme brecha de género que existe en cuanto a la movilidad ciclista en la entidad.

Este ejercicio es un primer paso para caracterizar el perfil ciclista de Ensenada y abre un espacio de análisis y diálogo sobre las necesidades de infraestructura y de servicios que la entidad necesita para impulsar la movilidad ciclista de manera segura y confortable que impulse la agenda hacia una ciudad equitativa, justa, accesible y sostenible para todas las personas.

Ensenada Se Mueve, CEMEX y Estrategia Misión Cero agradecen todo el apoyo del equipo de voluntarias y voluntarios que hicieron esta actividad posible y hacen un llamado para que de manera colaborativa junto con la academia y tomadores de decisión sumen esfuerzos para continuar con este tipo de ejercicios y el impulso a la movilidad segura y ambientalmente amigable.





Referencias

- Aguirre, F. (2017). Análisis del ciclismo urbano en la ciudad de La Paz, Baja California Sur. [Tesis de Maestría, Universidad Autónoma de Baja California Sur], 119-120. <http://rep.uabcs.mx:80/handle/23080/309>
- Aquilani, B., Silvestri, C., Ioppolo, G., & Ruggieri, A. (2018). The challenging transition to bio-economies: Towards a new framework integrating corporate sustainability and value co-creation. *Journal of Cleaner Production*, 172, 4001-4009.
- Bakker, S. (2018). Electric two-wheelers, sustainable mobility and the city. *Sustainable Cities-Authenticity, Ambition and Dream*.
- Banister, D. (2019). Transport for all. *Transport Reviews*, 39(3), 289-292.
- Brand, C., & Hunt, A. (2018). *The health costs of air pollution from cars and vans*. University of Oxford: New York, NY, USA.
- Cicloturixes (2014) Primer conteo ciclista en Mérida. Plan Estratégico de Yucatán. 1-38.
- Com, E. C. (1992). Green Paper on the Impact of Transport on the Environment. A Community Strategy for "Sustainable Mobility", COM (192), 46.
- Dia, H. (2019). Research Agenda for Shaping the Future of Smart Mobility. *Journal of Transport & Health*, 14, 100656.
- Garrard, Jan, Susan Handy, and Jennifer Dill (2012). Women and Cycling. In *City Cycling*, edited by John Pucher and Ralph Buehler, 211-234. Cambridge, MA: The MIT Press.
- Harris, M. A., & Kirkham, T. L. (2021). COVID-19 Experiences, PPE, and Health Concerns in Toronto, Canada Bicycle Delivery Workers: Cross-sectional Pilot Survey. *Annals of Work Exposures and Health*, 65(9), 1139-1144.
- Heim LaFrombois, M. E. (2019). (Re) Producing and challenging gender in and through urban space: women bicyclists' experiences in Chicago. *Gender, Place & Culture*, 26(5), 659-679.
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (2021) Censo de Población y Vivienda 2020. <https://www.inegi.org.mx/app/indicadores/?ind=6207129637&tm=6#D6207129637>
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (2020) Vehículos de motor registrados en circulación. <https://www.inegi.org.mx/sistemas/olap/proyectos/bd/continuas/transporte/vehiculos.asp?s=est>
- Leal-Vallejo A. (2014) Conteo ciclista 2013. Instituto de Políticas para el Transporte y el Desarrollo. 1-33. <https://mexico.itdp.org/documentos/reportes/conteo-ciclista-2013/>
- Ley General de Movilidad y Seguridad Vial (2022) Artículo 49. Medidas mínimas de tránsito. Diario Oficial de la Federación. <https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LGMSV.pdf>
- Madrigal, N. (4 diciembre,2017). Pierden dinero para la ciclovía. El Vigía. <https://www.elvigia.net/general/2017/12/4/pierden-dinero-para-ciclovia-289783.html>
- Mapes, J. (2009) *Pedaling Revolution: How Cyclists Are Changing American Cities*. Corvallis, OR: Oregon State University Press.
- Medina-Cardona S.N. & Pérez-Campos A.B. (2021) Ranking Ciclociudades 2020. Instituto de Políticas para el Transporte y el Desarrollo, 1-58. <https://ciclociudades.s3.us-west-2.amazonaws.com/Ranking2020.pdf>
- Meteoblue (2021). Mapa histórico de satélite - global y único. Meteoblue. https://www.meteoblue.com/es/tiempo/historyclimate/weatherarchive/ensenada_m%c3%a9xico_4006702?fcstlength=1m&year=2021&month=5
- Reglamento de Tránsito para el Municipio de Ensenada, Baja California (2000) Artículo 181. De los límites de velocidad. https://www.ebajacalifornia.gob.mx/pdfs/reg_transitoens.pdf
- Szopik-Depczyńska, K., Cheba, K., Bąk, I., Stajniak, M., Simboli, A., & Ioppolo, G. (2018). The study of relationship in a hierarchical structure of EU sustainable development indicators. *Ecological indicators*, 90, 120-131.
- Whitzman, C., Legacy, C., Andrew, C., Klodawsky, F., Shaw, M., & Viswanath, K. (2013). *Building inclusive cities. Women's Safety and the Right to the City*.
- Vance, S. (2014). Active Trans: At Least 125,000 Bike Trips in Chicago Every Day. *Streets Blog Chicago*.

