



**CPP**

Centro de Políticas Públicas



# **CORREDOR UNIVERSITARIO DE CICLOVÍAS**



CENTRO DE POLÍTICAS PÚBLICAS

# Corredor Universitario de Ciclovías

## 1) Introducción:

El Centro de Políticas Públicas (CPP) es un espacio creado en el año 2019, con el interés de comprender los procesos y el desarrollo de la interacción entre los gobiernos, sus instituciones y las sociedades. Es un espacio joven, de profesionales de distintas áreas científicas que buscan aportar al análisis, formación, desarrollo e implementación de propuestas de políticas públicas para Tucumán en particular y la región en general, con miradas innovadoras, de desarrollo sustentable y perspectiva de derechos humanos. Entendiendo dicha interacción como el tipo de políticas públicas que se implementan en lo cotidiano respecto de las distintas aristas que configuran los que podríamos llamar las sociedades modernas. En ese sentido, nos proponemos analizar y aportar para estrechar los diálogos entre las políticas modernas e innovadoras, y soluciones responsables que comprendan a sus comunidades, sus necesidades y las coyunturas donde se encuentran insertas.

Como CPP buscamos analizar y comprender cuales están siendo las distintas alternativas en materia de políticas públicas que se han tomado en diferentes ciudades del mundo en el marco de la pandemia generada por el virus conocido como COVID-19. Partimos de la actual discusión entre salud y economía, entendiendo que la política no podía quedarse de brazos cruzados entre economistas y sanitaristas, siendo esta la forma de nexo predilecta entre las ideas y las sociedades, entre las necesidades y las soluciones. Tomamos el compromiso de desarrollar y acercar propuestas que partan desde las necesidades de nuestros conciudadanos en la región y articularlas con los organismos e instituciones pertinentes y estratégicos construyendo canales de diálogo que aporten soluciones concretas y realizables en el contexto particular de nuestra provincia.

A medida que las diferentes ciudades del mundo, fundamentalmente los grandes conglomerados poblacionales, comienzan los procesos de flexibilización del aislamiento social preventivo obligatorio (ASPO), uno de los enormes desafíos a los cuales se enfrentan es la cuestión del transporte público como medio de traslado predilecto para millones de personas todos los días. La dificultad se encuentra con la imposibilidad de respetar la mínima distancia social entre usuarios recomendadas por los organismos de salud y los gobiernos, siendo uno de los principales núcleos posibles de propagación del virus.

Es así que acercamos a la Universidad Nacional de Tucumán el proyecto “**Corredor Universitario de Ciclovías**”. Planteando una alternativa para el traslado y descongestión del transporte público, y también proponiendo una forma de interconexión entre las distintas unidades académicas, de las cuales no solamente se verán beneficiados los miembros de los distintos estamentos de la universidad, sino también la sociedad de nuestra provincia en general.

## 2) Objetivos:

- Proponer una alternativa para contrarrestar las aglomeraciones dentro del transporte público de pasajeros, en el marco de la pandemia del COVID-19.
- Promover un medio de transporte alternativo que interconecte las facultades de la UNT.
- Brindar un servicio público y seguro a los cientos de miles de habitantes que se desplazan en los sentidos comprendidos por el proyecto.
- Incentivar el uso de la bicicleta como medio de transporte saludable, sostenible, seguro y alternativo.
- Dar una respuesta ante los problemas actuales de la enorme concentración de vehículos particulares que desplazan diariamente.
- Conformar una comisión entre las instituciones participantes y personas de la sociedad civil para la aplicación y profundización del proyecto.
- Promover un Tucumán más saludable, seguro y renovado.

## 3) Fundamentación:

### Eje 1. Coyuntura Actual (Covid-19):

Ante la grave situación generada por la propagación del virus COVID-19 a todo el planeta, tanto la Organización Mundial de la Salud (OMS) como otros organismos internacionales y nacionales, públicos y privados, han realizado una serie de recomendaciones para resguardar el llamado “distanciamiento social”. Estas medidas implican la recomendación estricta de evitar grandes aglomeraciones de personas. Es así que vuelve a entrar en el debate público la necesidad de repensar medios alternativos de movilidad de puedan garantizar dicho distanciamiento y, según los especiales, la bicicleta sería una de las posibles soluciones.

Este suceso extraordinario genera cambios sociales a gran escala en los distintos aspectos de la vida de las personas. En nuestro país el ASPO busca poder combatir, como principal medida, las consecuencias que el coronavirus produce a escala global. La salida paulatina del ASPO requerirá medidas innovadoras para poder resguardar a la población de posibles contagios futuros. A su vez, los científicos coinciden en que la vacuna contra el virus no tendrá efectos inmediatos, ante lo cual las medidas que tomen los gobiernos para prevenir los contagios serán definitorias.

Una de las cuestiones que quedaron en el foco con esta situación es el transporte público que pasajeros. A escala nacional podemos decir que las condiciones actuales de todos los medios de transporte con los que hoy cuenta nuestro país no resguardan las medidas de salubridad necesarias para afrontar la pandemia. Esto se ve profundizado en las

grandes ciudades o capitales donde se encuentran los mayores centros urbanos. En este contexto las aglomeraciones de pasajeros en ómnibus, colectivos, trenes, subtes, etc. es una problemática cotidiana, donde se presenta la necesidad de medidas innovadoras.

Frente a la probable etapa de desescalada, que deberemos enfrentar posteriormente al pico de contagios a medida que la cuarentena se vaya levantando, según las recomendaciones de los expertos y lo habiliten las autoridades pertinentes, resulta fundamental promover como medio de transporte la bicicleta, que ofrece una mayor protección ante la transmisión y contagio del COVID-19. Nos enfrentamos al triple reto de, reducir la ocupación del transporte público, asegurar los desplazamientos y, como algunos estudios sugieren, no recuperar los niveles de contaminación provocados por los automóviles que tienen un papel decisivo en la propagación del virus y su letalidad.

Las ciclovías o biciesendas pueden ser un factor decisivo para aminorar los problemas durante el desconfinamiento:

1. Son cero emisoras de sustancias contaminantes, en un momento en que se ha demostrado que la contaminación de las ciudades aumenta los riesgos de contagio del COVID-19, la ratio de casos graves, y el número de muertes.
2. Las biciesendas o ciclovías pueden absorber parte de los viajeros del transporte público, que verá reducida su capacidad para garantizar distancias de seguridad.
3. Las ciclovías o biciesendas ayudarán a aumentar la capacidad de transportar viajeros de las calles y zonas donde se implementen. Cada carril de coches que se sustituye por una ciclovía aumenta 5 veces su capacidad por hora de desplazar pasajeros, reduciendo además las emisiones por el menor tráfico de coches.
4. Su implementación es rápida y de muy bajo costo. Se instalan en días o semanas, no en meses, como ya se ha hecho en Berlín, Nueva York, Bogotá, y muchas otras ciudades del mundo.

Normas de salud pública para combatir la contaminación atmosférica. ¿De qué manera la disminución de la cantidad de automóviles que circulan en una gran ciudad reduce la contaminación atmosférica urbana y ejerce un efecto beneficioso sobre la salud y el bienestar de sus habitantes? Según la OMS “Utilizar el transporte colectivo o caminar o andar en bicicleta, en vez de utilizar el coche, disminuiría la densidad del tránsito y ayudaría a limpiar el aire que todos respiramos, amén de que reduciría la carga sanitaria que ocasiona la contaminación atmosférica urbana. Según la ciudad, el transporte causa entre un 25% y un 70% de la contaminación atmosférica urbana, pero hay otras fuentes contra las que se debe enderezar la mira. La actuación en los sectores de energía, industria y construcción, además del sector de transporte, ofrece el máximo potencial de reducir la carga de morbilidad relacionada con la contaminación atmosférica urbana.”

Luego de que la Organización Mundial de la Salud destacara en un comunicado que “aunque todas las ciudades alrededor del mundo están introduciendo un amplio abanico de

medidas para limitar el contacto físico para prevenir y frenar la pandemia del Covid-19, mucha gente aún tiene la necesidad de moverse por las ciudades para llegar a sus lugares de trabajo en la medida de lo posible. (...) Se debe considerar utilizar la bicicleta o ir caminando, algo que contribuye a mantener la distancia de seguridad y a realizar el ejercicio físico que estos días no hemos podido practicar debido al teletrabajo o a la restricción de actividades deportivas o recreativas".

Diversos países han incorporado esta política pública en sus principales ciudades, que tienen como característica común, ser grandes núcleos o centros urbanos donde transita una enorme cantidad de personas por sus calles durante el día. Con la llegada del Covid-19 se registran en muchos casos, la utilización de las ciclovías como política pública estratégica de suma importancia, sobre todo donde ya venían siendo implementadas. Es el caso de muchos países centroeuropeos afectados por la pandemia como Francia, Alemania, Italia, España que ya cuentan con un sistema alternativo de movilidad de este tipo. Nuestra experiencia para tener en cuenta es la de Nueva Zelanda donde a partir de la pandemia se reforzó la política de ciclovías. En Latinoamérica tenemos la experiencia de la ciudad de Bogotá donde también se ha decidido la expansión de las conexiones y más inversión frente al contexto de crisis. En nuestro país contamos con diversas experiencias, muy distintas según la característica y necesidad de cada provincia o ciudad. Es interesante destacar que en los grandes centros urbanos-sociales-económicos-culturales de Argentina ya existen experiencias de este tipo como alternativa cotidiana, saludable y con buenos resultados para aliviar el tránsito vehicular. Estas son las experiencias de CABA, Rosario y Córdoba Capital.

## Eje 2. **Problema Urbanístico del Gran San Miguel:**

Existe una necesidad en los últimos años de poner en debate el desarrollo urbano de la provincia en general y de la ciudad en particular. Esto es parte de una tendencia mundial de estudios sobre las periferias y la urbanización formal o informal de las ciudades núcleo o capitales. En este sentido podemos mirar experiencias potables de otros países respecto a la implementación de corredores urbanos para que las personas puedan trasladarse en transportes ecológicos como la bicicleta manual o eléctrica.

La provincia de Tucumán es la de mayor densidad poblacional del país con 64 habitantes por km<sup>2</sup>. Históricamente ha sido considerada la ciudad centro de la actividad comercial, industrial, social y cultural del NOA. En su superficie de 22.524 km<sup>2</sup> contiene aproximadamente a 1.400.000 habitantes según el censo 2010. A su vez, San Miguel de Tucumán es su mayor núcleo urbano, conteniendo a más del 60 % de la población total con unos 800.000 habitantes aproximadamente (se piensa que en el próximo censo esta cifra supere el 1.000.000) en sus 91 km<sup>2</sup>. La ciudad cuenta altos niveles de fractura y desigualdad social y urbana. Contiene un área periférica con grandes núcleos urbanos que son parte de otras jurisdicciones (Yerba Buena, Tafí Viejo, Banda del Río Salí, Alderetes, Las Talitas) y que componen lo que se conoce como "Área Metropolitana" o también el "Gran San Miguel". En este sentido el Transporte Público Urbano de pasajeros se encuentra en constante debate público, no solo por las condiciones deficitarias y dificultades estructurales que presenta,

sino también por la complejidad que requiere transitar un núcleo urbano tan densamente poblado y con tanta movilidad en relación al espacio que compone el micro y macro centro de la ciudad, durante las horas picos.

Las alternativas al transporte público de pasajeros convencional han sido muy poco exploradas. Este proyecto viene a brindar una posible solución a uno de los problemas relacionados con el tránsito urbano dentro del Gran San Miguel de Tucumán.

El municipio capital es el mayor asentamiento urbano del Noroeste Argentino (NOA) y es el centro histórico, geográfico y funcional del Área Metropolitana de Tucumán (AMET). Es el principal centro cultural, económico y financiero de la región. Su historia, su posición estratégica y su patrimonio cultural y edilicio, conjuntamente con la cantidad y calidad de actividades, funciones e instituciones que alberga, la posicionan entre las seis ciudades más importantes en el orden nacional.

La ciudad se estructura funcionalmente en forma monocéntrica en torno al micro centro urbano, que constituye el foco dinámico de intercambio y administración de las relaciones a escala metropolitana, provincial y con influencia regional. Su carácter poli funcional y jerarquía están dados por la concentración de instituciones cabecera de los principales poderes públicos del Gobierno Provincial, sedes de instituciones nacionales con alcance provincial o regional, privadas, eclesiásticas y agremiaciones importantes, así como establecimientos comerciales y de servicios con alto grado de especialización, instituciones bancarias y financieras de origen multinacional e importantes espacios destinados a la difusión cultural. Sus 4 universidades y los cientos de miles de estudiantes que a ella asisten la convierten en ciudad de estudios. El área central, a partir de contar con la Casa Histórica de la Jura de la Independencia, reúne también la mayor cantidad de edificios de valor patrimonial de la ciudad.

Por su parte el transporte también presenta el clásico incremento de la motorización individual en auto o ciclomotor a expensas del transporte público y otros medios no motorizados. Una de las fuentes más recientes sobre esta situación es la Encuesta Origen–Destino realizada en 2011 por el Programa de Transporte Urbano para Áreas Metropolitanas (PTUMA) hoy a cargo del Ministerio de Transporte y de la Nación. Los principales resultados de la encuesta acreditan que la cantidad de viajes diarios en el área de estudio es de 1.440.045.

La distribución modal, es decir la proporción de la cantidad total de viajes que se producen por modo de transporte, es la siguiente:

#### **Porcentajes de viajes según modos**

Colectivo 35,79%; a pie 21,94%; auto conductor/acompañante 18,09%; moto/ciclomotor 13,61%; taxi/remis/charter/transporte escolar 5,70%; bicicleta 3,35%, bus empresa 0,72%; viaje multimodal 0,45%; otro 0,35%.

### Porcentaje de viajes según motivo

Estudio 41,37%; trabajo 38,11%; personal 6,55%; social/familia 4,08%; compras 3,95%; salud 3,79%; esparcimiento 1,53%; otro 0,62%.

Como podemos observar “estudiar” es el principal motivo de viaje, lo que implica el uso de los medios convencionales de transporte, mayormente el colectivo. La búsqueda de medios alternativos de movilidad es parte del desarrollo estratégico planteado por la municipalidad de San Miguel de Tucumán en su “Plan Estratégico Urbano Territorial” el cual viene siendo implementado de manera escalonada desde el año 2016.

El informe de PTUMA consigna que el 47% de los viajes tienen una duración de hasta 20 minutos y solo el 5% se extiende por más de una hora. Los viajes más cortos (de hasta 20 minutos) ocurren en mayor magnitud fuera de la ciudad de San Miguel de Tucumán, mientras que los viajes que se extienden más de ese tiempo se producen en mayor proporción dentro de la ciudad. Finalmente, en este análisis interesa observar la concentración horaria de los viajes. El 47% de ellos se produce en solo tres momentos: de 7.00 a 8.00 hs, de 12.00 a 14.00 horas y de 18.00 a 19.00.

Puede sostenerse que el sistema de transporte público en el AMET tiene una cobertura territorial con marcadas diferencias en cuanto a opciones de conectividad, es decir cantidad de recorridos que sirven al área de que se trate. El área mejor servida es el casco céntrico de San Miguel y sus adyacencias, sobre todo hacia la zona oeste, en el resto de la ciudad las condiciones de conectividad son regulares, mientras que los barrios más suburbanos cuentan con una conectividad baja.

El modelo de gestión es de prestación con líneas concesionadas en competencia, lo que origina sobresaturación en los recorridos más rentables y déficit de servicio en áreas menos rentables. Como ocurre en general con el transporte público automotor, la viabilidad del sistema depende del régimen de subsidios, lo que actualmente genera un escenario muy dinámico en el que se verifican notorias disparidades en las transferencias al considerar las distintas ciudades argentinas, y notoriamente, en relación con el AMBA.

Como conclusión los informes antes mencionados coinciden en el diagnóstico respecto de que el sistema de transporte público en la AMET no ha podido avanzar suficientemente en acciones de racionalización de recorridos, intermodalidad, implementación de carriles exclusivos, integraciones tarifarias, sistemas de comunicación con el usuario, etc. La política general de movilidad no ha avanzado en la promoción de facilitar los modos no motorizados, ni suficientemente en aspectos relativos a la seguridad vial. Bajo todas estas condiciones, puede sostenerse que el crecimiento urbano, cuyas condiciones materiales nacen de una determinada asociación entre patrones de expansión, y densificación, condiciones de la movilidad y sistema de provisión de servicios, no logra ser adecuadamente conducido y evoluciona según patrones de exclusión social. Esto es remarcado por trabajos científicos como los de Boldrini y Malizia (2017) quienes remarcan el crecimiento de los grandes conglomerados y su característica de “urbanización informal”. Este es el caso de muchas de las grandes capitales de nuestro país y Tucumán no ha sido una excepción.

En este marco de referencia se centra este proyecto dirigido fundamentalmente al ámbito universitario pero que busca un impacto positivo sobre toda la sociedad tucumana y sus formas tradicionales de movilidad urbana.

### Eje 3. Conexión interuniversitaria:

La Universidad Nacional de Tucumán inaugurada formalmente el 25 de mayo de 1914, bajo el rectorado de Juan B. Terán, tuvo desde aquel momento un fuerte visión regionalista y comprometida con el desarrollo de la provincia y las necesidades de su comunidad. Como bien lo describe el siguiente fragmento de su preámbulo “Orienta sus actividades atenta a los problemas nacionales y regionales. Como institución democrática es objetivo trascendente de su labor educativa la formación de hombres (y mujeres) con un elevado sentido ético, conscientes de los deberes y obligaciones que como universitarios les incumbe a la comunidad”, desde sus inicios fueron testigos de este compromiso la importancia del papel de su área de extensión como la creación de institutos de investigación y formación en todas las provincias del NOA, antecedentes de las futuras Universidades de Salta, Jujuy, Santiago del Estero y Catamarca, entre otras.

En la actualidad, la UNT está organizada sobre una estructura integrada por el Rectorado y sus dependencias, 13 facultades, 2 escuelas universitarias y 8 escuelas experimentales pre-universitarias, distribuidas en diferentes puntos de la ciudad de San Miguel de Tucumán y también en el interior provincial, acumulando un total de 250.000 m<sup>2</sup>, entre más de veinte propiedades. Albergando así, a más de 67.000 estudiantes de toda la provincia y región en general.

Sus facultades se concentran en distintos Centros Universitarios a lo largo de la provincia: en San Miguel de Tucumán se encuentran el Rectorado Central, Centro Ing. Roberto Herrera ex-Quinta Agronómica, Centro Julio Prebisch, Centro Educación Física, Centro Miguel Lillo; en la ciudad de Aguilares el Centro Universitario de Aguilares; y en el Manantial la Finca el Manantial.

Los dos polos con mayor concentración de facultades y población académica son:

**1)** El Centro Universitario Ing. Roberto Herrera ex-Quinta Agronómica, ubicado en Av. Roca 1900 en la zona sur oeste de la ciudad de San Miguel de Tucumán, según la matrícula del año 2019 tiene 17.650 alumnos. El mismo se encuentra integrado por las facultades de Agronomía y Zootecnia (2.838 estudiantes), Ciencias Económicas (6.280 est.), Arquitectura y Urbanismo (3.852 est.) y Ciencias Exactas (4.680 est.).

**2)** La conjunción de Centros Universitarios del Parque 9 de Julio en la zona este de la ciudad capital, entre ambos albergan a 19780 alumnos. Por un lado, se encuentra el Centro Universitario Julio Prebisch en Av. Benjamin Araoz 800, con 18.140 estudiantes matriculados al año 2019. Lo conforman las facultades de Filosofía y Letras (10.085 est.), Psicología (6.565 est.) y Odontología (1.490 est.). Por otro lado, ubicado a menos de 50 mts, el Centro de

Educación Física en Av. Benjamin Araoz 850, donde se encuentra la Facultad de Educación Física con una matrícula de 1.640 estudiantes inscriptos.

En este sentido, se presenta la propuesta de crear el **Corredor Universitario de Ciclovías**, con la idea de conectar en su primer tramo, los dos polos académicos recién nombrados, brindando una alternativa de movilidad urbana segura, saludable y sostenible, no solo para quienes asisten diariamente a las facultades sino fundamentalmente para cientos de miles de usuarios que se verán beneficiados del mismo. La propuesta cuenta con 14 km de ciclovías que se reparten en dos tramos, el primero recorre la zona sur de la capital, conectando las facultades del Parque 9 de Julio con el Centro Universitario Ing. Roberto Herrera, pasando por las inmediaciones del Rectorado, Facultad de Artes, Facultad de Medicina, Facultad de Bioquímica y Farmacia y Escuela de Enfermería; el segundo intermunicipal conecta la Escuela de Cine, Video y Televisión ubicada en el municipio de Yerba Buena, con el Centro Universitario Ing. Roberto Herrera donde finaliza el tramo anterior, pasando por la Facultad de Ciencias Naturales. Generando de esta manera, por un lado, la posibilidad de interconexión entre aproximadamente 50.000 estudiantes de la universidad, y por otro, principalmente contribuyendo con una nueva arteria de descongestión para los transeúntes que se desplazan en dirección este-oeste diariamente entre ambos municipios.

#### Eje 4. **Medio sustentable, saludable y seguro de transporte:**

En los últimos años el uso de la bicicleta está cada vez más popularizado en distintos países del mundo, y esto sin duda se debe a que tiene unos beneficios espectaculares en el bienestar físico de las personas, como así también para la sostenibilidad del planeta. Sin duda, el hecho de que unos 1.500 millones de automóviles circulen por las calles del mundo produce un deterioro dramático en el medio ambiente, e invita a reflexionar sobre soluciones que contribuyan a que seamos más amigables con la naturaleza.

A partir de septiembre del 2015 Naciones Unidas lanzaron la ambiciosa Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, donde los países participantes se proponen 17 objetivos con el fin de mejorar la calidad de vida de la humanidad de cara a las generaciones futuras.

En este sentido, el uso de la bicicleta como medio de transporte tiene una incidencia directa sobre 5 de los objetivos planteados: aumenta considerablemente la salud y el bienestar de sus usuarios; promueve el uso de energía asequible y no contaminante; aporta a la construcción de ciudades y comunidades sostenibles; a la producción y al consumo responsable; y por último, democratiza la posibilidad de ser parte de la acción climática.



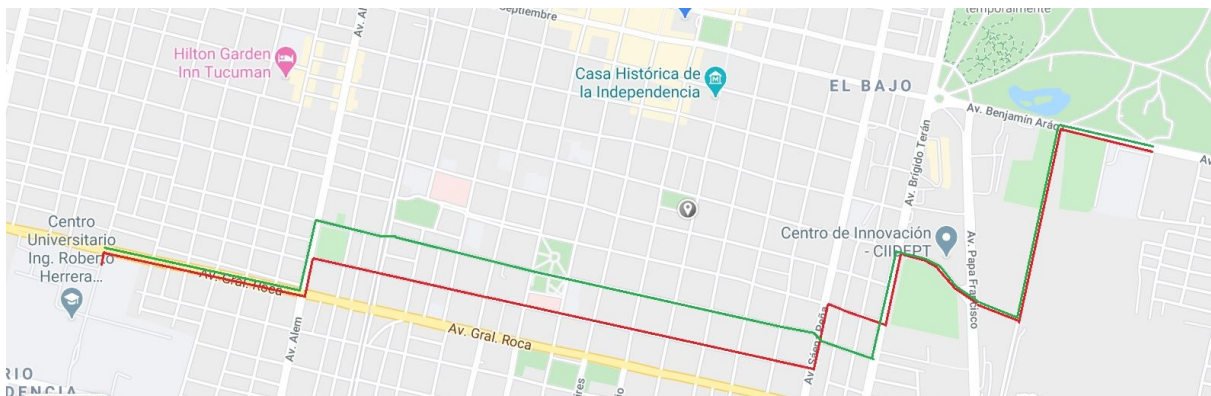
Beneficios que trae el uso de las bicicletas:

1. Reduce la contaminación atmosférica y el aire que respiramos, lo cual particularmente en las ciudades densamente pobladas como ser San Miguel de Tucuman, es un enorme beneficio. El aire contaminado es el responsable de una gran cantidad de enfermedades respiratorias, alergias, y de otras muchas patologías.
2. Disminuye la contaminación acústica, que unido a su facilitación en la fluidez del tráfico (en trayectos cortos son más efectivas y rápidas que los coches), genera ambientes sanos y que reducen los niveles de estrés.
3. A nivel de consumo global, las bicicletas son de los medios de transporte que menos materiales demandan para su fabricación y funcionamiento, no consume combustible y su mantenimiento es muy básico.
4. Andar en bicicleta en entornos seguros, nos permite interactuar más con el entorno, activar nuestros niveles de concienciación ambiental y, fundamentalmente, reducir drásticamente los accidentes de tráfico.

## 4) Aspectos de la aplicación del proyecto (1ra Etapa):

### Recorrido:

#### Primer tramo:



#En rojo el corredor que va de oeste a este

#En verde el corredor que va de este a oeste

En su primera etapa el Corredor Universitario cuenta con 2 Ciclovías (Oeste y Este) que conectan el Centro Universitario Ing. Roberto Herrera - Ex Quinta Agronómica con el Centro Universitario Julio Prebisch del parque 9 de Julio, pasando a 2 cuadras de la Facultad de Medicina, Escuela de Enfermería y Rectorado, así como también por la puerta de la Facultad de Artes. De esta manera se ve beneficiada el grueso de actividad universitaria de la provincia.

-El **corredor Oeste** nace en la puerta del Centro Universitario Ing. Roberto Herrera, en Av. Roca y Pellegrini, se desplaza 600 mts sobre Av. Roca hasta su intersección con Av. Alem, donde gira hacia el Norte hasta calle Rondeau (100 mts), sigue en dirección Este durante 14 cuadras hasta Av. Sáenz Peña, gira hacia la izquierda hasta calle J. Ingenieros, por la misma cruza Av. Brígido Terán y Av. Papa Francisco, hasta conectar con Av. Leguizamo, donde gira con dirección Norte y llega a Av. Benjamin Araoz, vuelve a tomar sentido Este hasta calle Pcia. de Formosa, desembocando en el Centro Universitario Julio Prebisch en el parque 9 de Julio.

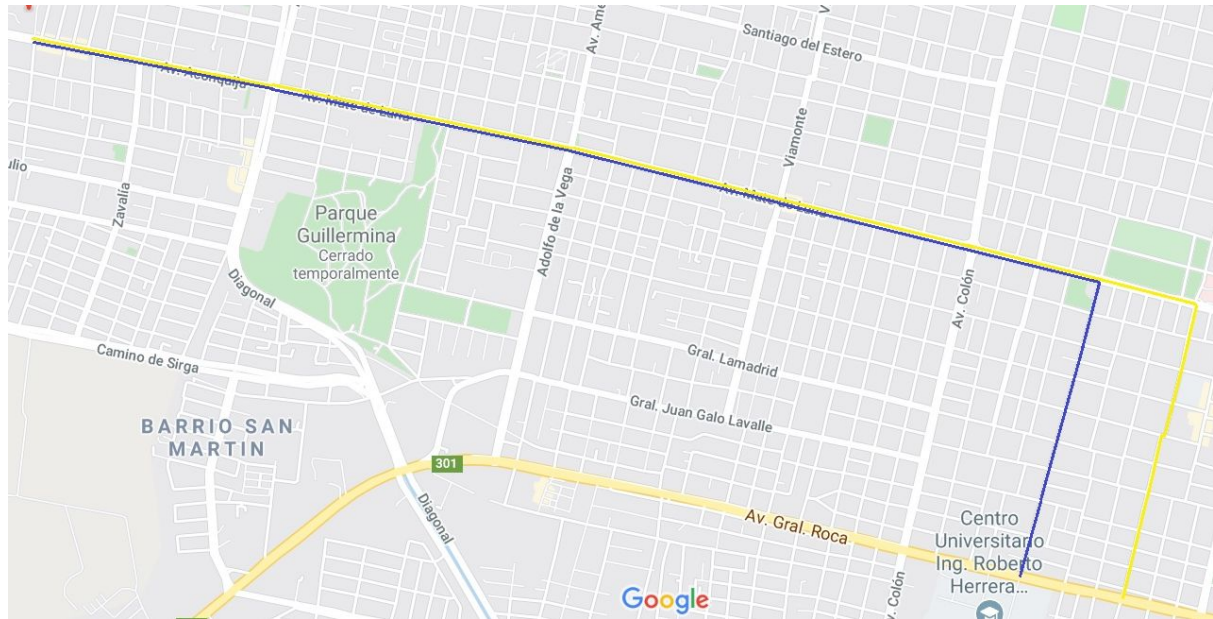
-El **corredor Este** nace en calle Pcia. de Formosa (intersección de entradas de las Facultades de Educación Física, Filosofía y Letras, Odontología y Psicología que conforman el Centro Universitario Julio Prebisch) hasta Av. Leguizamo, donde ingresa hacia la calle interna que conecta Hipódromo de Tucumán hasta Av. Brígido Terán, dobla con dirección Sur hasta calle Julio Prebisch, y sigue derecho por calle Bolívar durante 14 cuadras hasta Av. Alem, donde toma 2 cuadras de la misma para llegar a Av. Roca, gira en dirección Oeste para finalizar su recorrido en calle Pellegrini.

Se selecciona la Av. Roca por contar con el ancho suficiente para poder construir la ciclovía tanto en medio, utilizando estratégicamente su platabanda, como también la posibilidad de colocarla del lado izquierdo o derecho de ambas manos. Las calles con recorridos más largos son Bolívar y Rondeau, ya que resultan estratégicas por el buen estado de las mismas, sus anchos, la poca circulación de colectivos en ellas, lo que garantiza mayor seguridad vial para los usuarios de los corredores, y a su vez porque ambas pasan a pocos metros de la Facultad de Artes, Facultad de Medicina, Escuela de Enfermería y Rectorado.

Cabe destacar también la posibilidad de obviar los tramos de Av. Roca y Av. Alem, extendiendo los recorridos de los tramos Bolívar y Rondeau hasta calle Pellegrini.



## Segundo tramo:



# en **amarillo** el corredor dirección oeste-este

# en **azul** el corredor dirección este-oeste

En la segunda etapa se prevé la construcción del Corredor Universitario Intermunicipal. Conecta La Escuela Universitaria de Cine, Video y Televisión con el Centro Universitario Ing. Roberto Herrera, y por extensión a través del tramo anterior con el Nodo Universitario del Parque 9 de Julio. Comprende un total de 5 km aprox, recorre la principal arteria de conexión este-oeste de la provincia (Av. Mate de Luna y Aconquija), pasa por dos Parques Municipales (Guillermina y Avellaneda), el Monumento al Bicentenario y el Estadio La Ciudadela.

-El **Corredor Amarillo** nace en Av. Aconquija al 700, en puerta de La Escuela Universitaria de Cine, Video y Televisión, toma sentido Este, atraviesa Av. Camino del Perú, y continúa por Av. Mate de Luna hasta calle Próspero Mena, donde dobla hacia el Sur para conectar en Av. Roca con el 1er tramo del Corredor Universitario.

-El **Corredor Azul** nace en la puerta del Centro Universitario Ing. Roberto Herrera, sube por 800 mts por calle Pellegrini, y toma Av. Mate de Luna con dirección Oeste, para recorrer 4 km hasta Av. Aconquija 700.

Durante el tramo comprendido entre Av. Aconquija y Av. Mate de Luna, se propone la construcción de una ciclovía con dos manos, ocupando el medio de las avenidas, donde actualmente se encuentra la platabanda.

### **Tercer y cuarto tramo**

Ambos se encuentran actualmente en estudio. En principio se buscará completar el corredor con la interconexión urbana de facultades que forman parte de la ciudad de San Miguel de Tucumán. En este sentido se agrega la conexión con la Universidad Tecnológica Nacional - Facultad Regional Tucumán ubicada en inmediaciones del microcentro capitalino. Este tramo conectará las facultades ubicadas en el Parque 9 de julio con la UTN.

Posteriormente en un cuarto tramo se incluirá la Facultad de Derechos y Ciencias Sociales ubicada en el microcentro capitalino. Este tramo buscaría extender el corredor desde la UTN hasta las inmediaciones próximas de las Facultad de Derecho para así, completar con las unidades académicas ubicadas en el Gran San Miguel de Tucumán.

### **Infraestructura:**

Entendiendo que la bicicleta es una de las mejores alternativas de movilidad, se hace necesario asumir el desafío de construir la infraestructura adecuada para permitir su aprovechamiento, generando una red vial segura, que ofrezca un estándar adecuado en su construcción y materialidad.

Cuando la ciclovía se proyecte en áreas compartidas con vehículos motorizados, se debe mantener la estructura de la calzada. En otras condiciones se debe tener en cuenta que, para el caso de nuevos pavimentos asfálticos, previo a la colocación de la mezcla asfáltica, se debe aplicar un riego de asfalto de baja viscosidad denominado imprimación, con el objeto de impermeabilizar, evitar la capilaridad, cubrir y ligar las partículas sueltas y proveer adhesión entre la base granular y la capa de rodadura inmediatamente superior. En el caso de proyectarse la ciclovía de asfalto sobre un pavimento existente, previo a la colocación de la mezcla asfáltica, se debe aplicar una emulsión asfáltica denominada riego de liga, para producir la adherencia necesaria entre la superficie pavimentada y la capa asfáltica que la cubrirá. De estas maneras no solo aseguramos la durabilidad de las ciclovías construidas, si no también fundamentalmente brindamos la seguridad necesaria para sus usuarios.

Para los tramos que circulan por calles internas se propone la construcción de la ciclovía de una sola mano, para los tramos comprendidos por avenidas lo más conveniente resulta en reemplazar las platabandas del medio y en su lugar construir las ciclovías de dos manos. En todos los casos será necesario acondicionar el asfalto, delimitar los circuitos con la señalización e iluminación correspondiente para demarcar claramente las zonas exclusivas de circulación de bicicletas, y así brindar seguridad a los ciclistas, peatones y conductores de motorizados.

Cabe aclarar que estas recomendaciones cumplen el papel de aproximaciones a las utilizadas mayormente en las ciudades citadas como ejemplo, sin embargo, es necesaria la supervisión de expertos en la temática.

### **Equipamiento/Señalización:**

El proyecto debe contar con los elementos necesarios para permitir el tránsito de los usuarios bajo condiciones de seguridad, exclusividad e interacción respecto de su entorno, especialmente cuando la ciclovía se emplace junto a otros medios de transporte.

Debe considerarse la implementación de las señales horizontales o marcas sobre la superficie de los diferentes tramos de la ciclovía, según sus características particulares, tales como líneas, símbolos o leyendas para regular la circulación y advertir o guiar a los usuarios en toda su extensión.

Durante los tramos donde la ciclovía se emplaza junto a una vía vehicular, requiere de un esquema de segregación de tipo visual, el cual contempla dentro de su configuración el uso de tachas reflectantes que delimiten los ejes y bordes del pavimento, y según la necesidad del tramo, considerar el uso de tachones reflectantes (más hitos verticales en las zonas de esquinas), que delimiten los ejes y bordes de la vía.

A lo largo de todo su recorrido será fundamental la constante señalización, por medio de postes de sustentación, bastidores, placas, etc. Se deberá disponer de estacionamientos seguros para dejar las bicicletas cómodamente ya sea en los centros universitarios o en puntos claves a lo largo de su recorrido.

### **Seguridad:**

Este corredor debe ser un espacio seguro para la circulación. Teniendo en cuenta las problemáticas de la inseguridad que vive nuestra provincia, es necesario que en el corredor existan garitas con policías o personal de seguridad universitaria y municipal. También será necesario que este cuente con una correcta iluminación. Es decir, que sean corredores seguros.

### **Campaña concientización:**

Para la implementación correcta de esta política pública, es necesario promover entre los actores participantes, organizaciones de la sociedad civil y usuarios en general, cursos, talleres, campañas televisivas, contenidos audiovisuales para circulación en redes sociales, cartelera en vía pública y demás herramientas necesarias donde se haga eje en el uso de la bicicleta como medio de movilidad sustentable, los aspectos en materia de seguridad previstos en las disposiciones nacionales que regulan el uso de la bicicleta, la convivencia armónica entre los usuarios de los diversos medios de transporte, respecto hacia las normas de tránsito e incentivar el uso de la bicicleta como medio de transporte cotidiano.

## 5) Profundización como política pública (2da etapa):

Para una segunda etapa están previstas acciones tendientes a fortalecer desde el ámbito público y social al corredor. A grandes rasgos:

- Conformación de una mesa de articulación con la sociedad civil, las distintas facultades y centros de investigación. Estará destinada a sortear las dificultades que pueden surgir con la implementación del proyecto. Será una fuente de consulta permanente y se recibirán propuestas para el mejoramiento del corredor.
- Creación de una herramienta +media con la cual poder difundir e impulsar el uso correcto, las medidas de seguridad a tener en cuenta y los beneficios de la bicicleta y el corredor, a toda la ciudadanía. También servirá para la campaña de concientización vial.
- La posible puesta a disposición de bicicletas por parte de la universidad a sus alumnos. Sobre este punto existen varios modelos posibles de implementar. Desde acuerdos con empresas quienes pongan a disposición las bicicletas hasta la compra directa de vehículos. Puede existir una articulación con el estado o algún tercero que patrocine y potencie el corredor, generando espacios para dejar o tomar la bici en tramos intermedios estratégicos del corredor. En cual caso se implementaría un sistema de préstamos de bicis por parte de la universidad, ya sea en comodato o alguna otra figura (como si fueran los libros de la biblioteca). En este sentido algunos países han impulsado alternativas de posible financiamiento a baja tasa de interés para la compra de bicis.

