

# ciclovillas

URBANISMO T-ACTIVO

CICLOVIA RECREATIVA PROMOTORA DE LA MOVILIDAD ACTIVA HACIA BENEFICIOS EN SALUD PUBLICA Y CALIDAD DE VIDA EN VILLAS DEL PEDREGAL, MORELIA.

Tesis para obtener el título de maestro en diseño:

Arq. Martín Alejandro Gutiérrez Alanis

Asesor: Dr. Habid Becerra Santacruz.

Co-Asesor: Dr. Axel Becerra Santacruz.

División de Estudios de Posgrado de la Facultad de Arquitectura  
Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo



Morelia Michoacán. Diciembre del 2020







# ciclovillas

URBANISMO T-ACTIVO

CICLOVIA RECREATIVA PROMOTORA DE LA MOVILIDAD ACTIVA HACIA BENEFICIOS EN SALUD PUBLICA Y CALIDAD DE VIDA EN VILLAS DEL PEDREGAL, MORELIA.

Tesis para obtener el título de maestro en diseño:

Arq. Martin Alejandro Gutierrez Alanis

Asesor: Dr. Habid Becerra Santacruz.

Co-Asesor: Dr. Axel Becerra Santacruz.

División de Estudios de Posgrado de la Facultad de Arquitectura  
Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo



Morelia Michoacán. Diciembre del 2020



Universidad Michoacána De San Nicolás De Hidalgo  
División De Estudios De Posgrado  
Maestría En Diseño Avanzado  
Facultad De Arquitectura

Tesis para obtener el título de:  
Maestro en Diseño Avanzado

Autor:  
Arq. Martín Alejandro Gutiérrez Alanis

Tutoria:  
Dr. Habid Becerra Santacruz

Co-Tutoria:  
Dr. Axel Becerra Santacruz

Mesa Sinodal:  
Dr. Habid Becerra Santacruz  
Dr. Axel Becerra Santacruz  
Mtro. Jorge Humberto Flores Romero  
Dra. Inés Alveano Aguerrebere  
Mtro. Gabriel Michel Estrada

Sitio web: <http://www.posarq.umich.mx/mda.php>

Morelia, Michoacán. México.  
Diciembre de 2020



**UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLÁS DE HIDALGO  
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO  
MAESTRÍA EN DISEÑO AVANZADO  
FACULTAD DE ARQUITECTURA**

**ACTA DE REVISIÓN DE TESIS**

En la ciudad de Morelia, Michoacán, el día XX de Noviembre de 2020, los miembros de la Mesa de Sinodales designada por el autor del presente documento en conjunto con la Coordinación de la Maestría de Diseño Avanzado de la Facultad de Arquitectura de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, aprobaron para presentar el examen de grado de tesis titulada:

**Urbanismo T-Activo: la movilidad activa hacia beneficios en salud  
publica y calidad de vida en Villas del Pedregal, Morelia.**

Autor:

**Martín Alejandro Gutiérrez Alanis**

Aspirante al grado de Maestro en Diseño Avanzado. Después de haber efectuado las revisiones necesarias, los miembros de la Mesa de Sinodales manifestaron SU APROBACIÓN DE LA TESIS en virtud de que satisface los requisitos señalados por las disposiciones reglamentarias vigentes.

**LA MESA DE SINODALES**

---

**Dr. Habid Becerra Santacruz**  
Director de tesis

---

**Dr. Axel Becerra Santacruz**  
Co-Director de tesis

---

**Mtro. Jorge Humberto Flores Romero**  
Sinodal

---

**Dra. Ines Alveano Aguerrebere**  
Sinodal

---

**Mtro. Gabriel Michel Estrada**  
Sinodal



**UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLÁS DE HIDALGO  
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO  
MAESTRÍA EN DISEÑO AVANZADO  
FACULTAD DE ARQUITECTURA**

**CARTA DE CESIÓN DE DERECHOS**

En la ciudad de Morelia, Michoacán, el día XX de Noviembre de 2020, el que suscribe, Martín Alejandro Gutiérrez Alanis, alumno del programa de Maestría en Diseño Avanzado de la Facultad de Arquitectura de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, manifiesto ser el autor intelectual del presente trabajo de tesis desarrollado bajo la dirección del Dr. Habid Becerra Santacruz y cedo los derechos a la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo para su difusión, el trabajo titulado:

**Urbanismo T-Activo: la movilidad activa hacia beneficios en salud pública y calidad de vida en Villas del Pedregal, Morelia.**

No esta permitida la reproducción total o parcial de este trabajo de tesis, ni su tratamiento o transmisión por cualquier medio sin la autorización escrita del autor y/o director de tesis del mismo. Cualquier uso académico que se haga de este trabajo deberá realizarse conforme a las practicas establecidas para dicho fin.

---

Martín Alejandro Gutiérrez Alanis



## **DEDICATORIA**

Dedico este trabajo:

a la vida  
por regalarme salud, fuerzas y entusiasmo para tomar nuevos retos,

a mis padres  
por los valores transmitidos con su ejemplo de constancia y responsabilidad,

a mi esposa y compañera de vida  
por su amor que es mi energía y mi motor,

a mis hijos, Renée y Alexander  
por las grandes lecciones de vida que han venido a darme,

a mi hermano Paco,  
que su partida ha dejado una huella en mi existir, "vives en mi",

a mi hermana Lupita,  
con su enseñanza silenciosa de la perseverancia y perfección,

a todas las personas  
que me impulsaron a tomar el camino de la lectura y el conocimiento

a Dios.



## **AGRADECIMIENTOS**

a mi director de tesis, Dr Habid Becerra Santacruz  
por el apoyo incondicional e insistencia que no me permitió dejar inconcluso  
este trabajo, en gran medida el responsable de que pueda escribir estos  
agradecimientos,

a mi co-director de tesis, Dr Axel Becerra Santacruz  
que desde el inicio de esta aventura me brindo su amistad y me mostró siempre  
lo mejor de este camino de la academia, hoy mi amigo,

al maestro Jorge Humberto Flores Romero  
que desinteresadamente siempre me brindo apoyo y atinados consejos que  
enriquecieron mi trabajo,

a la Dra Ines Alveano Aguerrebere  
por la complicidad e involucramiento total con este trabajo, pero sobre todo por  
su compromiso para con las causas sociales y la férrea convicción de vivir bajo  
su propio manifiesto de vida que motivan a quienes la rodean,

al maestro Gabriel Michel Estrada  
quien inexplicablemente brindo su apoyo a un desconocido, aliado de todas las  
causas que promuevan la movilidad activa,

a la Facultad de arquitectura  
mi alma mater, que me formo en este bello y peligroso camino de la arquitectura

al Consejo Nacional para la Ciencia y Tecnología  
por su apoyo con la educación y para conmigo

a todos aquellos que voluntaria e involuntariamente  
han dejado aprendizaje en mi vida.





## INDICE DE CONTENIDO

|   |    |
|---|----|
| RELACIÓN DE FIGURAS                                   | 21 |
| RELACIÓN DE TABLAS                                    | 25 |
| GLOSARIO DE TÉRMINOS                                  | 29 |
| INDICE DE ABREVIATURAS                                | 31 |
| RESUMEN   | 32 |
| INTRODUCCIÓN  | 35 |
| <br>  |    |
| I. MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL                           | 37 |
| Calidad de vida                                       |    |
| Antecedentes  |    |
| Bienestar   |    |
| Indicadores internacionales                           |    |
| Movilidad y salud                                     |    |
| Contexto Internacional                                |    |
| Contexto nacional                                     |    |
| Contexto local  |    |
| Políticas publicas de movilidad y salud               |    |
| Políticas publicas de movilidad                       |    |
| Políticas Publicas de salud                           |    |
| Recomendaciones de actividad física de la OMS         |    |
| Programa de Ciclovía Recreativa como política publica |    |
| <br>  |    |
| II. POSICIONAMIENTO TEÓRICO CONCEPTUAL                | 89 |
| Revisión de conceptos                                 |    |
| Postura del escritor                                  |    |
| Urbanismo T-Activo                                    |    |
| <br>  |    |
| III. BUENAS PRACTICAS                                 | 99 |
| Revisión de casos de éxito                            |    |
| Ciclovias Recreativas                                 |    |
| BiciEscuela   |    |
| Urbanismo Táctico                                     |    |
| Conclusiones  |    |
| Pedaleando a la escuela                               |    |
| Ciclovillas   |    |

|      |   |     |
|------|---|-----|
| IV.  | DISEÑO METODOLÓGICO   | 125 |
|      | Planteamiento Metodológico  |     |
|      | Ideación  |     |
|      | Prototipado   |     |
|      | Iteraciones   |     |
|      | Evaluación  |     |
| V.   | CICLOVÍA RECREATIVA SABATINA  | 161 |
|      | Pre-implementaciones  |     |
|      | Red actores   |     |
|      | Planeación  |     |
|      | Implementaciones  |     |
|      | Enero 2020  |     |
|      | Febrero 2020  |     |
|      | Marzo 2020  |     |
|      | Contingencia sanitaria COVID-19   |     |
|      | Abril - Junio 2020  |     |
|      | Ciclovillas en Cifras   |     |
|      | Resumen de resultados e impactos  |     |
| VI.  | CONCLUSIONES  | 273 |
|      | Ciclovillas: Estrategia de Ciudad Justa mediante el Urbanismo T-Activo      |     |
|      | Influencia de la CRS en la prevención de enfermedades crónico degenerativas |     |
|      | Influencia de la CRS en la autopercepción de la calidad de vida             |     |
| VII. | BIBLIOGRAFÍA  | 281 |



## RELACIÓN DE FIGURAS

|   |     |
|---|-----|
| Figura 1. "Dimensiones de la calidad de vida" (Alguacil, 2000).   | 40  |
| Figura 2. "Evolución del concepto de calidad de vida" (Espinoza, 2014)  | 42  |
| Figura 4. "Formula para calcular el HPI" (NEF, 2016)  | 48  |
| Figura 5. "Puesto no. 1 en el ranking del HPI" (NEF, 2016)  | 50  |
| Figura 6. "Puesto no. 2 en el ranking del HPI" (NEF, 2016)  | 50  |
| Figura 7. "Resultado por dimensión del CPI básico. Morelia" (UN-Habitat, 2016).                                     | 52  |
| Figura 8. "Distribución de actividades en adultos". (Gutierrez, 2012)   | 58  |
| Figura 9. "Externalidades de la movilidad en Mexico". (Gutierrez, 2012)   | 60  |
| Figura 10. "Población total por grupos" (ENSANUT,2018).   | 64  |
| Figura 11. "Muertes por accidentes de vehículo motor". (INEGI, 2012).   | 68  |
| Figura 12. "Norma técnica para el diseño de calles para Morelia" (SEMOVEP, 2019)                                    | 72  |
| Figura 13. " Extensión en kilómetros de CR por ciudad" (Sarmiento, 2010)  | 80  |
| Figura 14. "Duración en minutos de CR por ciudad" (Sarmiento, 2010)   | 80  |
| Figura 15. "Ciclovía Recreativa de Morelia Michoacán" Foto: Alva Durán, 2017  | 102 |
| Figura 16. "Mitin a favor de la bicla" Noviembre 1974" (Periódico el tiempo, 1974)                                  | 104 |
| Figura 17. "Países con programas de CR, mínimo dos veces por mes" (Sarmiento, 2017)                                 | 106 |
| Figura 18. "Frecuencia de programas CR" (CRAC, 2012).   | 106 |
| Figura 19. "Frecuencia de la aparición de los programas de CRA "(Sarmiento, 2009).                                  | 108 |
| Figura 20. "Mama Agatha"(Handish, 2015).  | 112 |
| Figura 21. "Proyecto de PPS para Times Square" (fuente: <a href="http://miblogota.com/">http://miblogota.com/</a> ) | 114 |
| Figura 22. "Censo de Bicicletas"(CE, 2011).   | 116 |
| Figura 23. "Bicioruga Escolar"(El Universal Querétaro, 2018).   | 120 |
| Figura 24. "Bicioruga Morelia"(Bicicom, 2019).  | 122 |
| Figura 25. "Planteamiento Metodológico Ciclovillas" Elaboración propia.   | 128 |
| Figura 26. "Planteamiento Metodológico Ciclovillas. Ideación".Elaboración propia.                                   | 130 |
| Figura 27. "Programa de Mejoramiento Barrial. Villas del Pedregal".(TARU, 2018)                                     | 130 |
| Figura 28. "Equipo TARU".(TARU, 2018)   | 132 |
| Figura 29. "Linea estratégica de movilidad" (TARU,2018)   | 132 |
| Figura 30. "Red de Actores" Elaboración propia.   | 134 |
| Figura 31. "Ruta de implementación progresiva" Elaboración propia.  | 136 |
| Figura 32. "Planteamiento Metodológico Ciclovillas, Prototipado". Elaboración propia.                               | 138 |
| Figura 33. "Ubicación de Villas del Pedregal" (TARU,2018).  | 138 |
| Figura 34. "Conformación Sub-centro urbano poniente". (TARU,2018).  | 140 |
| Figura 35. "Tipos de Movilidad en Villas del Pedregal".(TARU, 2018).  | 140 |
| Figura 36 "Vehículos por vivienda" (Espinoza, 2014)   | 142 |

|  |     |
|--|-----|
| Figura 37. "Planteamiento Metodológico Ciclovillas. Iteraciones". Elaboración propia.      | 150 |
| Figura 38. "Planteamiento Metodológico Ciclovillas. Evaluación". Elaboración propia.       | 152 |
| Figura 39. "Planteamiento Metodológico real". Elaboración propia.                          | 154 |
| Figura 40. "Invitación a reunión de actores involucrados". Elaboración propia.             | 164 |
| Figura 41. "Diagrama de actividad: Biciescuela". Elaboración propia.                       | 170 |
| Figura 42. "Diagrama de actividad: Biciprestamo". Elaboración propia.                      | 171 |
| Figura 43. "Diagrama de actividad: Bicioruga". Elaboración propia.                         | 172 |
| Figura 44. "Lanzamiento del programa CRS en redes sociales". Elaboración propia.           | 174 |
| Figura 45. "Cuenta regresiva del programa CRS en redes sociales". Elaboración propia.      | 174 |
| Figura 46. "Acta de préstamo - resguardo programa 1-6". Elaboración propia.                | 177 |
| Figura 47. "Oficio de patrocinio e intercambio de imagen". Elaboración propia.             | 179 |
| Figura 48. "Diagrama implementación 1-6". Elaboración propia.                              | 180 |
| Figura 49. "Pliego participativo implementación 1". Elaboración propia.                    | 199 |
| Figura 50. "Categorización pliego participativo. Implementación 1-6". Elaboración propia.  | 200 |
| Figura 51. "Evidencia de alcance en medios del programa CRS implementación 1".             | 201 |
| Figura 52. "Publicación de cancelación 2da edición en redes sociales". Elaboración propia. | 208 |
| Figura 53. "Publicaciones 2da edición confirmada en redes sociales". Elaboración propia.   | 208 |
| Figura 54 "Acta de préstamo - resguardo. Programa 2-6". Elaboración propia.                | 210 |
| Figura 55. "Diagrama implementación 2-6". Elaboración propia.                              | 212 |
| Figura 56. "Categorización pliego participativo implementación 2-6". Elaboración propia.   | 226 |
| Figura 57. "Evidencia de alcance del programa en medios. Implementación 2-6".              | 228 |
| Figura 58. "Publicación de 3ra edición en redes sociales". Elaboración propia.             | 236 |
| Figura 59. "Publicación de cancelación por contingencia 3ra edición". Elaboración propia.  | 236 |
| Figura 60. "El COVID-19 es ahora una pandemia: OMS". Fuente: vox noticias.                 | 238 |
| Figura 61. "Diagrama implementación 3-6". Elaboración propia.                              | 250 |
| Figura 62. "Diagrama implementación 4-6". Elaboración propia.                              | 252 |
| Figura 63. "Diagrama implementación 5-6". Elaboración propia.                              | 254 |
| Figura 64. "Diagrama implementación 6-6".Elaboración propia.                               | 256 |





## RELACIÓN DE TABLAS

|   |     |
|---|-----|
| Tabla 1. "Años de vida saludable perdidos". (Alveano, 2017)                             | 54  |
| Tabla 2. "Crecimiento poblacional vs crecimiento de la mancha urbana" (Valdivias, 2016) | 66  |
| Tabla 3. "Lista de asistencia de actores a reuniones" Elaboración propia.               | 136 |
| Tabla 4. "Base de datos por actividad ancla". Elaboración propia.                       | 144 |
| Tabla 5. "Encuesta 1 Ciclovillas". Elaboración propia.                                  | 146 |
| Tabla 6. "Encuesta 2 Ciclovillas". Elaboración propia.                                  | 146 |
| Tabla 7. "Recolección de datos asistentes". Elaboración propia.                         | 148 |
| Tabla 8. "Definición de actividades recomendadas en MET's".(CUA, 2009).                 | 149 |
| Tabla 9. "Formato de calendarización implementaciones Ciclovillas". Elaboración propia. | 151 |
| Tabla 10. "Propósitos y usos de la evaluación". (CUA, 2009).                            | 153 |
| Tabla 11. "Calendarización inicial del programa Ciclovillas". Elaboración propia.       | 166 |
| Tabla 12. "Itinerario del programa Ciclovillas: Enero". Elaboración propia.             | 167 |
| Tabla 13. "Ficha de recolección de datos en implementación 1-6". Elaboración propia.    | 180 |
| Tabla 14. "Ficha de análisis de implementación 1-6". Elaboración propia.                | 194 |
| Tabla 15. " Itinerario 2da edición CRS". Elaboración propia.                            | 207 |
| Tabla 16. "Ficha de recolección de datos implementación 2-6". Elaboración propia.       | 212 |
| Tabla 17. "Ficha de análisis de implementación 2-6". Elaboración propia.                | 222 |
| Tabla 18. " Itinerario 3ra edición CRS". Elaboración propia.                            | 235 |
| Tabla 19. " Opciones de movilidad post-COVID-19" (Daher et al, 2020).                   | 240 |
| Tabla 20. " Encuestas de percepción 2.0". Elaboración propia.                           | 249 |
| Tabla 21. "Ficha de recolección de datos implementación 3-6". Elaboración propia.       | 250 |
| Tabla 22. "Ficha de análisis de implementación 3-6". Elaboración propia.                | 251 |
| Tabla 23. "Ficha de recolección de datos implementación 4-6". Elaboración propia.       | 252 |
| Tabla 24. "Ficha de análisis de implementación 4-6". Elaboración propia.                | 253 |
| Tabla 25. "Ficha de recolección de datos implementación 5-6". Elaboración propia.       | 254 |
| Tabla 26. "Ficha de análisis de datos, implementación 5-6". Elaboración propia.         | 255 |
| Tabla 27. "Ficha de recolección de datos implementación 6-6". Elaboración propia.       | 256 |
| Tabla 28. "Ficha de análisis de datos, implementación 6-6". Elaboración propia.         | 257 |
| Tabla 29. "Ficha de análisis de implementaciones". Elaboración propia.                  | 265 |
| Tabla 30. "Ficha de análisis de encuestas". Elaboración propia.                         | 267 |



## GLOSARIO DE TÉRMINOS

**Accidente** - Utilizado para referirse a los percances o colisiones entre personas, ciclistas, motociclistas o vehículos motores, el cual forma parte de las estadísticas nacionales.

**Actividad física** - Utilizado para referirse a las actividades en las que se realiza un esfuerzo físico implicando una aceleración en la respiración.

**Actividad física moderada** - Utilizado para referirse a las actividades en las que se realiza un esfuerzo físico moderado implicando una ligera aceleración en la respiración. Por ejemplo hacer limpieza, jardinería, montar en bicicleta o montar a caballo.

**Actividad física intensa** - Utilizado para referirse a las actividades en las que se realiza un esfuerzo físico implicando una importante aceleración en la respiración. Por ejemplo hacer cargar muebles, jugar fútbol, correr, jugar tenis o nadar.

**Bicimovilidad** - Utilizado para referirse al tipo de movilidad urbana que se realiza con una bicicleta personal, de carga o triciclos.

**Características demográficas** - Utilizado para referirse a las características de la población, por ejemplo, grupo etario, sexo, etnia, lugar de procedencia o residencia.

**Ciudad Dispersa** - Utilizado para referirse al modelo de ciudad donde un alto porcentaje de la población vive en zonas residenciales de muy baja densidad de construcción generalmente alejadas del centro. Un modelo de ciudad horizontal que crece mas que la demanda poblacional.

**Ciclovia** - Utilizado para referirse al espacio físico construido para el uso de la bicicleta, separada de la circulación vehicular.

**Ciclovia recreativa** - Utilizado para referirse al espacio físico asignado temporalmente limitando el uso de vehículos motores, el cual alberga actividades recreativas como por ejemplo pasear en bici, correr, trotar o simplemente caminar. Generalmente se asigna un día a la semana y un horario específico para su utilización.

**Efecto barrera** - Utilizado para referirse al fenómeno que impide la movilidad de las personas de sus estructuras productivas, lo que trae como consecuencia limitar el potencial de las personas para su movilidad y desenvolvimiento.

**Electromovilidad** - Utilizado para referirse al desarrollo y uso de vehículos eléctricos (VE) para la movilidad en calles y carreteras de las ciudades. Por ejemplo bicicletas, scooters, motocicletas y automóviles.

**Etario** - Utilizado para referirse a la edad.

**Inmovilidad** - Utilizado para referirse a la afectación a la libre movilidad derivada del tráfico vial debido a la saturación de vehículos en la urbe, el mal diseño de las vías urbanas o la falta de financiamiento del transporte público que garantice la movilidad y accesibilidad universal.

**Intermodalidad** - Utilizado para referirse a los intercambios en los tipos de movilidad en la ciudad planeados para hacer eficientes los traslados de las personas. Por ejemplo terminales donde se llegue en bus y se pueda tomar el metro o continuar el recorrido en bicicleta.

**Movilidad** - Utilizado para referirse a los traslados dentro de una ciudad.

**Pandemia** - Utilizado para referirse a una epidemia de nivel global.

**Periurbano** - Utilizado para referirse a los asentamientos humanos que están situados sobre o después de las periferias de la ciudad.

**Política pública** - Utilizado para referirse a los proyectos o actividades que se diseña y gestiona a través de un gobierno y una administración pública con fines de satisfacer las necesidades de una sociedad.

**Traffic inducido** - Utilizado para referirse al tráfico vehicular que ocurre después de la apertura de una vía rápida o de la ampliación de una vía existente.

Sistema de transporte de amplia cobertura -





## INDICE DE ABREVIATURAS

- CPI - Índice de Ciudades Prosperas ( por sus siglas en ingles *Cities Prosperity Index*)
- CR - Ciclovía Recreativa
- CRA - Ciclovías Recreativas de las Américas
- CRD - Ciclovía Recreativa Dominical
- CRS - Ciclovía Recreativa Sabatina
- DOT - Desarrollo Orientado al Transporte
- EIC - Enfermedades Isquemias del Corazón
- EPOC - Enfermedad Pulmonar de Oclusión Crónica
- ENSANUT - Encuesta Nacional de Salud y Nutrición
- HPI - Índice de la Felicidad (por sus siglas en ingles *Happy Planet Index*)
- IMCO - Instituto Mexicano para la Competitividad
- INEGI - Instituto Nacional de Estadística y Geografía
- INSP - Instituto Nacional de Salud Publica
- ITDP - Instituto de Políticas para el Transporte y el Desarrollo (por sus siglas en ingles *Institute for Transport and Develop Policy*)
- IRB - Infecciones Respiratorias Bajas
- LRB - Livianas, Rápidas y Baratas (referidas a estrategias de urbanismo táctico)
- ODM - Objetivos de Desarrollo del Milenio.
- OMS - Organización Mundial de la Salud
- ONG - Organización No Gubernamental
- ONU - Organización Mundial de la Salud
- PIB - Producto Interno Bruto
- PIMUS - Programa Integral de Movilidad Urbana Sostenible
- SCM - Método de Casos de Éxito ( por sus siglas en ingles *Success Case Method*)
- SEDESOL - Secretaria de Desarrollo Social
- UNICEF - Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (por sus siglas en ingles *United Nations International Children's Emergency Fund*)
- WRI - Instituto de Recursos Mundiales ( por sus siglas en ingles *World Resources Institute*)

## RESUMEN

En México, la estructura de las ciudades paso de ser mono-céntrica a policéntrica y la expansión de la mancha urbana creció más de lo que lo demandaba el crecimiento población, es decir que tenemos ciudades cada vez mas extendidas y menos densas. Las políticas de transporte en México y en el mundo tienden a privilegiar fuertemente a la movilidad en vehículo motor particular lo que en consecuencia deriva en cuantiosas externalidades. Como la contaminación al ambiente, muertes por accidentes viales, obesidad, sobrepeso y enfermedades pulmonares. Entonces, ¿Como la movilidad activa puede ser un revulsivo para atacar de manera puntual los problemas de las ciudades que carecen de un diseño urbano justo ademas de fomentar la actividad física como política publica de salud? El urbanismo T-Activo, es una hebra de reflexión que surge de repensar el urbanismo táctico enfocado a la movilidad activa, el cual busca ser el catalizador que potencialize un urbanismo transformador por medio de intervenciones colectivas, vistosas y temporales con beneficios sociales de carácter mas permanente.

Ciclovillas es un colectivo que nace desde la academia con el objetivo de vincular a los actores del ámbito de la salud y movilidad de la ciudad con la sociedad, buscando responder a la urgencia de mejorar la salud pública, ya que es considerada como uno de los principales ejes para la prevención de las enfermedades crónico degenerativas causantes del 60% de las defunciones en todo el mundo. Dicha estrategia buscara indagar en la relación que tiene la movilidad y actividad física con la salud pública y la calidad de vida. En otras palabras se buscará identificar los impactos en la salud y calidad de vida mediante el uso de la bicicleta y la actividad física como medio de recreación.

**Palabras clave:** Urbanismo, ciclovía, movilidad activa, salud publica, calidad de vida.

## ABSTRACT

In Mexico, the structure of the cities went from being mono-centric to poly-centric and the expansion of the urban area grew more than what population growth demanded, that is, we have cities that are increasingly widespread and less dense. Transportation policies in Mexico and in the world tend to strongly privilege mobility in a private motor vehicle, which consequently leads to large externalities. Such as pollution to the environment, deaths from road accidents, obesity, overweight and lung diseases. So, how can active mobility be a catalyst to attack in a timely manner the problems of cities that lack a fair urban design in addition to promoting physical activity as a public health policy? T-Active urbanism is a thread of reflection that arises from rethinking tactical urbanism focused on active mobility, which seeks to be the catalyst that potentiates a transformative urbanism through collective, showy and temporary interventions with social benefits of a more general nature. permanent.

Ciclovillas is a group that was born from the academy with the aim of linking the actors in the field of health and mobility of the city with society, seeking to respond to the urgency of improving public health, since it is considered one of the main axes for the prevention of chronic degenerative diseases that cause 60% of deaths worldwide. This strategy will seek to investigate the relationship that mobility and physical activity have with public health and quality of life. In other words, it will seek to identify the impacts on health and quality of life through the use of bicycles and physical activity as a means of recreation.

**Key Words:** Urbanism, bikesay, active mobility, public health, quality of life.



## INTRODUCCIÓN

En las últimas décadas las ciudades Latinoamericanas y del Caribe presentan una tendencia a la urbanización intensiva, cada vez más personas viven en ciudades y se espera que esta condición siga al alza. La desigualdad en cuanto a la distribución de riquezas tiene consecuencias negativas para los estratos más pobres, Sectores marginados son quienes sufren con mayor intensidad, las consecuencias de la expansión dispersa de la ciudad, Ocupando áreas periféricas con déficit de Infraestructura y equipamiento, condiciones ambientales adversas, índices de violencia e inseguridad por encima de otras zonas de la ciudad, segregación social, ausencia de fuentes de empleo locales, además de una notable falta de integración y espacio social.

Aunado a esto, el modelo insostenible de movilidad que privilegia al vehículo motorizado focaliza recursos en infraestructura vial que excluye otras alternativas de movilidad como andar a pie o en bicicleta, esto ha favorecido un estilo de vida cada vez más sedentario caracterizado por el incremento en enfermedades como la obesidad, diabetes e hipertensión, posicionando a México en el primer lugar en Obesidad infantil y el segundo lugar en Obesidad entre adultos a nivel global. (UNICEF México, 2019).

La problemática se agudiza cuando se cruzan diversos factores como: padecimientos relacionados con un estilo de vida sedentario, la falta de actividad física, la alimentación deficiente y la baja accesibilidad a equipamiento urbano que promueva el deporte y servicios de salud. Dichas condiciones preservan la pobreza y desigualdad en estos sectores de la población.

La promoción a la actividad física resulta una estrategia que incide en algunas de las problemáticas antes mencionadas, el Estado a través de la secretaria de Salud ha implementado campañas de activación física para la prevención de los problemas de salud más graves, sin embargo, el impacto no ha sido el esperado. No ha sido suficiente o no se ha diseñado correctamente la estrategia, la evidencia de esto es la actualización en los números crecientes en padecimientos asociados con la inactividad física sobre todo en niños. El modelo ineficiente puede residir en un amplio número de factores relacionados con la Salud Pública.





## I. MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL



## **CALIDAD DE VIDA.**

### **Antecedentes**

Si hacemos una aproximación al concepto de calidad de vida, no es tan preciso saber cuando comienza el interés por saber la calidad de vida de las personas. Sin embargo, aun sabiendo que durante toda la historia del hombre, este se ha preocupado por satisfacer sus necesidades y deseos de tener una buena vida, la aparición de el concepto como tal es relativamente reciente. Se comienza a tener registros del interés por el estudio de este entre los años 1970-1980, ante la necesidad de los países por conocer a la población a manera de indicadores que ayuden a la toma de decisiones y creación de políticas públicas (Espinoza, 2014)

El concepto de calidad de vida ha tenido distintas visiones y versiones a la que tiene más avalada hoy en día, y esta ha dependido de la temporalidad y del contexto en que se analiza. Si acudimos a la etimología de los 2 términos que componen el concepto de “calidad de vida”, la RAE nos dice que “calidad” es la propiedad o conjunto de propiedades inherentes a algo que permiten juzgar su valor, y por otro lado “vida” la fuerza o actividad esencial mediante la que obra el ser que la posee (RAE,2020). Esto conduce a deducir de manera muy general, que el concepto de calidad de vida refiere a las condiciones en que cada persona lleva su vida en comparación con otra persona para poder ser medido. Esto último, lleva a, que para mejorar las condiciones de vida hay que medirla con los criterios de desarrollo e indicadores correspondientes.

El interés por conocer el bienestar de la población y las afectaciones que tenían en consecuencia de la industrialización y el modelo de desarrollo económico de principios del siglo XIX, dio pie al nacimiento de indicadores y estadística que media los aspectos del bienestar social. A mediados de los años 30's del siglo pasado, los gobiernos buscaron cómo medir el progreso de los países en comparación con el de otras naciones. La primera herramienta de análisis fue el Producto Nacional Bruto (PNB) que se enfoca en medir la riqueza generada, a lo que posteriormente se agrego el ingreso per cápita, que resulta de dividir la riqueza generada entre la población total de un país (Espinoza, 2014).

En los años 50's que la ONU, crea la comisión que elaboraría una propuesta para medir el nivel de vida de la población mundial. En 1961 presentó un documento que propone nueve indicadores para medir el nivel de vida: salud,

## DIMENSIONES EN LA CALIDAD DE VIDA

|  |  |   |
|--|--|---|
| Calidad ambiental<br>(Área territorial escala)     | Bienestar<br>(Condiciones objetivas)                             | Identidad cultural<br>(Vínculos e interacciones sociales) |
| Habitacional - vivienda                            | Producción – reproducción<br>(trabajo-empleo, trabajo domestico) | Tiempo disponible (libre, liberado de ocio)               |
| Residencial<br>(local – barrio)                    | Salud, educación   | Participación - apropiación                               |
| Urbana Territorial<br>(metrópoli, región, planeta) | Aprendizaje – formación  | Relaciones sociales – redes sociales                      |

Fuente: Alguacil (2000)

Figura 1. "Dimensiones de la calidad de vida" (Alguacil, 2000).

empleo, alimento, vivienda, educación, vestido, seguridad social, libertad humana y esparcimiento (ONU, 1954). Para finales de los años setentas,, la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico (OCDE), pone en la mesa un nuevo indicador de bienestar para las naciones más industrializadas, este indicador se tomaba en cuenta 8 parametros de medicion; Salud, educación, tiempo dedicado al trabajo, calidad de vida en el trabajo, tiempo libre, productos y servicios, entorno físico, entorno social y seguridad personal (Palomino y López, 1999, citado por Espinoza, 2014). Ya para la los años noventas el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) propuso incluir dimensiones subjetivas y materiales, como la participación de los individuos en sus decisiones relacionadas a sus propias vidas en pro de convertirse en los agentes del propio desarrollo.

Para 1998, la Sociedad Internacional (ISQQLS) propuso un planteamiento de calidad de vida que tenía que ver con 7 aspectos a evaluar; bienestar material, salud, trabajo productividad, intimidad, seguridad, comunidad y bienestar emocional. Probablemente lo más destacado de esta propuesta era el incluir componentes subjetivos a la par de los objetivos, a fin de tener un

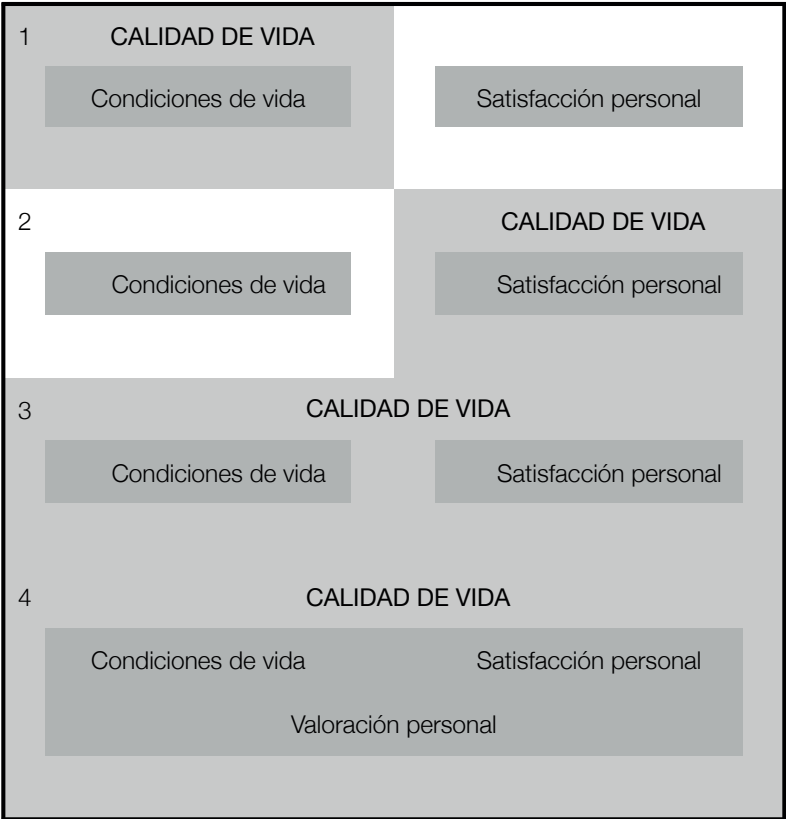
concepto integral de calidad de vida (Espinoza, 2014). “Los dominios objetivos comprenden las medidas objetivas de bienestar. Mientras que los dominios subjetivos comprenden la satisfacción ponderada por la importancia del individuo” (Cummins, 1997. Citado por Espinoza, 2014).

### **Bienestar**

El concepto de calidad de vida en los aspectos sociales de la vida de las personas tiene que ver con aspectos económicos y culturales que comúnmente se entiende como sinónimo de bienestar, de progreso o incluso de felicidad (Veenhoven, 2000). Lo anterior involucra tanto situaciones positivas como negativas, y recae en la capacidad de las personas para manejar estas emociones con sus distintos efectos, y sobretodo la de enfocarse a un juicio favorable sobre su vida, que es lo que se puede llamar felicidad, y la felicidad se relaciona directamente con el bienestar subjetivo (Espinoza, 2014). Está felicidad sera un juicio total de la vida de la persona en el transcurso del tiempo.

En este sentido, el concepto de felicidad enfrenta cierta complejidad, ya que un individuo puede decirse y sentirse plenamente feliz, aunque esté enfrentando situaciones nada favorables. Es por esto que la felicidad se convierte en el mayor deseo y objetivo principal de la vida de las personas. Además, la felicidad funge, además de objetivo final, como salvoconducto para lograr y facilitar el alcanzar otros objetivos esenciales. Entonces, la felicidad trae consigo beneficios para el desenvolvimiento social, en el desempeño laboral y en la salud física. Es por esto que la calidad de vida tiene estrecha vinculación con el bienestar, que a su vez, subjetivamente está relacionada con la felicidad. Existe una visión que define a la calidad de vida como un conjunto de dimensiones a distintas escala, en función de definir el grado de satisfacción de las necesidades humanas en cada dimensión ( Alguacil, 2000). Ver figura 1 “Dimensiones de la calidad de vida”.

Del cuadro anterior se puede establecer que la calidad de vida no solo se aborda desde las tenencias o carencias materiales, sino que se te tiene que considerar la capacidad de llevar la vida en el “hacer” y en el “ser”, lo cual se mantiene ligado con la noción de libertad, en la capacidad de tener el control para decidir las condiciones en las que vive, por ejemplo, donde y como viven (De Pablos, Gómez y Pascual, 1999. Citado por Espinoza, 2014).



Fuente: Espinoza (2014)

Figura 2. "Evolución del concepto de calidad de vida" (Espinoza, 2014)

De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud (OMS), la calidad de vida se define como la percepción individual de la propia posición en la vida dentro del contexto del sistema cultura y de valores en que se vive y en relación con sus objetivos y esperanzas, norma y preocupaciones (OMS, 2002). La calidad de vida se aprecia como un concepto diverso, extenso y un tanto complejo que tiene que ver con la salud física, la condición psicológica y el nivel de sociabilidad con las personas y el medio ambiente. La evolución del concepto, queda muy claramente explicado en el modelo de Somarriba (Somarriba, 2018). Ver figura 2 “Evolución del concepto de calidad de vida”.

Del gráfico anterior se destaca claramente como el concepto de calidad de vida pasó a ser un indicador que tenía que ver directamente con la capacidad productiva de las personas con el indicador PNB, que posteriormente se convirtió en el PIB y se le agregó el medidor per cápita, que después pasó a enfocarse en la satisfacción personal y en las actividades cotidianas y el tiempo de ocio, que más tarde fue completado con una visión que se enfoca en satisfacer tanto las necesidades materiales como las subjetivas y por último al entendimiento de que no basta con ser cubierta las necesidades materiales, sino que involucrar la plenitud y el ser feliz.

### **Medición de la calidad de vida**

¿Porque es importante medir o tener indicadores de la calidad de vida? Aquí es preciso retomar el dicho que asegura que todo lo que se puede medir, se puede mejorar. Los aspectos importantes en la actualidad a considerar como indicadores de calidad de vida, son en definitiva el Producto Interno Bruto (PIB), sin embargo este no asegura la distribución equitativa de los recurso, por lo que se puede tener un PIB muy alto acaparado solo para unos pocos, como es el caso de los Estados Unidos Mexicanos, lo que hace que la riqueza de una sola persona impacte de manera importante elevando el PIB para los más pobres, esto genera una grieta de desigualdad severa.

Por otro lado, se ha observado que los países desarrollados, no importa el índice de bienestar basado en el PIB y en el ingreso per cápita, ya que a pesar de ello, afrontan una problemática de descomposición social, violencia e inseguridad (Wacquant, 2003. Citado por Espinoza, 2014). Debido a esto se pone en crisis el modelo de desarrollo basado en la riqueza material o en el PIB y se

hace importante el replantear el modelo hacia la forma y los aspectos a considerar para medir la calidad de vida de las personas.

Los contextos sociales suelen ser confusos en la oferta de oportunidades, ya que a la vez interponen obstáculos en la evaluación de la calidad de vida. Mientras que para unas personas los bienes representan una utilidad para poder llevar a cabo actividades, para otros este bien representa el cumplimiento de un aspecto personal para con la familia o la sociedad. Por otro lado, además de el valor que las personas le dan al cumplimiento de una necesidad o satisfacción por medio de los bienes, es importante también valorar las circunstancias en que se desarrolla la vida y por las cuales se van tomando decisiones (Corsin, 2008). Es decir, que además de cumplir un objetivo, que es el fin, es importante valorar los medios por los cuales se consiguió dicho logro, ya que esto forja la capacidad de toma de decisión presentes y futuras (Espinoza, 2014).

Es por esto que es relevante debatir sobre la calidad de vida pero sobre todo ubicar al hombre en el centro de la discusión. Es un hecho que las personas en promedio, se presumen muy positivas sobre su propia calidad de vida (Lora, 2008), por lo que la capacidad de las personas para darle un valor objetivo a su calidad de vida, no depende enteramente de ese mismo valor, si no en la medida que se consideran estar mejor que en comparación con otras personas, ya que para las personas es muy sencillo hacer comparaciones para posicionarse en una condición satisfactoria o insatisfactoria.

## **INDICADORES INTERNACIONALES**

### **JUST CITY INDEX**

El discurso urbano contemporáneo ha tenido diferentes discusiones sobre la habitabilidad y sostenibilidad de la ciudad. Pero es muy reciente la discusión sobre la ciudad resiliente, cuestiones como la equidad, raza, género, inclusión y pobreza siguen aun sin poder resolverse en muchas ciudades del planeta. Lo cual exige una búsqueda intensa de ideas de posibles soluciones que mitiguen las desigualdades, los riesgos ambientales desiguales y sobretodo lo inalcanzable que es hoy en día la movilidad social.

Just City Index, es una visión construida desde el J. Max Bond Center of Design para la Ciudad Justa en el City College of New York, The Nature of Cities y Next

City, en torno a la creación de conocimiento sobre la ciudad contemporánea. En el trabajo 24 activistas para identificar estrategias para construir ciudades habitables, sostenibles, resilientes y justas. El planteamiento con el que nace el proyecto es un cuestionamiento directo; ¿Cómo sería una ciudad justa? y ¿Qué aspecto y cuales podrían ser las estrategias para llegar a esa ciudad justa? Dicha pregunta es analizada por un grupo multidisciplinario compuesto por arquitectos, urbanistas, filántropos, artistas, médicos, diseñadores, servidores públicos y académicos. Cada uno contribuyo desde una visión distinta arraigada en algún lugar o practica particular. De esto se visualizo tanto aspectos en común como aspectos disonantes.

La primera condición de injusticia urbana es la concentración de la condición de pobreza en las ciudades, la segregación urbana ha dado origen a concentraciones de pobreza, creando aislamiento espacial y social en la población. Esta condición de aislamiento y segregación ha traído impactos negativos en las estructuras familiares, acceso a bienes y servicios, educación y acceso a oportunidades. La segunda condición de injusticia urbana es la falta de inversión, el crimen y la arquitectura del miedo, los terrenos hostiles que domina el crimen y la corrupción en las ciudades han generado un desaliento para las posibles inversiones que generen empleo y fortalecimiento a la economía. Por ultimo, la tercera condición de injusticia social es la división socio-económica, generalmente en las ciudades se aprecian cicatrices de segregación que divide bruscamente la ciudad, separando a los residentes con altos ingresos de los de bajos ingresos y mas de los que están en condición de pobreza, empujándolos cada vez mas hacia la periferia y con esto a la inaccesibilidad de servicios (Griffin, 2015).

La visión de Ciudad Justa es aquella en la que todas las personas, pero especialmente las que menos tienen, estén incluidos, con acceso equitativo e inclusivo a las oportunidades que le permitan la movilidad social, para esto es importante primero tener una definición clara de lo que esta postura y el impacto que tendrá, para esto se ofrecen 10 valores como premisas de diseño para la construcción de una ciudad justa. Ver figura 3 "Indicadores de valor para una ciudad justa". Estos 10 valores son el imperativo par que cada ciudad decida los valores que necesitan aplicar para convertirse en mas justa. No es un listado jerárquico de orden descendente:



1. Equidad: En la distribución de bienes materiales y no materiales de una manera que brinde el mayor beneficio requerido para cualquier comunidad en particular.
2. Elección: Es la capacidad de todas y cada una de las comunidades para realizar selecciones entre una variedad de opciones, incluidas lugares, programas, servicios y decisiones.
3. Acceso: Proximidad conveniente, presencia y/o conectividad a necesidades básicas, servicios de calidad, elecciones, oportunidades y decisiones.
4. Conectividad: Red social o espacial que une a personas y lugares, brindando acceso y oportunidad para todos.
5. Propiedad: Es la capacidad de participar en un proceso, resultado o bien material, como la propiedad.
6. Diversidad: Es la aceptación de diferentes programas, personas y normas culturales en el entorno construido y procesos de toma de decisiones
7. Participación: el requisito y la aceptación de diferentes voces y el compromiso activo de ambos Individuos y comunidades en asuntos que afectan el bienestar social y espacial.
8. Inclusión y pertenencia: La aceptación de la diferencia, la intención de involucrar opiniones diversas, actitudes estudios y comportamientos, y la capacidad de los espacios para generar integración, compañerismo y seguridad.
9. Belleza: Todos tienen derecho a entornos bien hechos y bien diseñados.
10. Innovación creativa: Fomentar el ingenio en la resolución de problemas e intervenciones que mejoran el lugar.

Para el presente estudio se tomaran como ejes de intervención solo 3 valores principales para el aporte hacia una ciudad justa, dichos valores se tomaron para perfilar la estrategia de intervención, implusandola hacia un camino de reconocimiento de las injusticias urbanas y sociales que se tienen en el territorio, dichos valores son: Equidad, Conectividad e Innovación creativa. Lo anterior debido al tipo de proyecto con el que se pretende abordar e incidir en el territorio, el cual adolece principalmente de una segregación sistematica que afecta al entorno físico y social de la población del lugar.

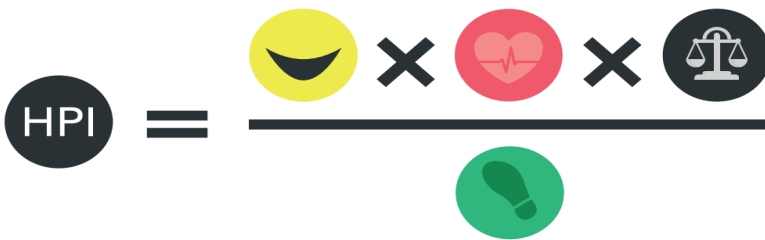


Figura 4. "Formula para calcular el HPI" (NEF, 2016)

La resiliencia es sin duda la palabra que describe la preocupación de la década, como en su momento fue la sostenibilidad en décadas pasadas. La visión del Índice de Ciudad Justa, es un proceso en evolución e inspirado por nuevas metas, esto sin perder de vista el enfoque de tener ciudades sostenibles. La búsqueda de este ciudad justa, plantea las preguntas: ¿Cuáles son las ciudades en las que queremos vivir? ¿Cuáles son las ciudades que queremos crear para el futuro? La respuesta a estas preguntas se presenta como una hipótesis sobre el objetivo, ciertamente, serán ciudades sostenibles y resilientes, pero sobre todo ciudades habitables, que pregonen por la existencia y continuidad de la vida en estas.

De esta manera la ciudad se podrá ver representada por una mesa, una mesa equilibrada en la que la cubierta es la ciudad, y donde los pilares o patas que la sostienen son hasta ahora 3, que en consecuencia se deriva la cuarta; sostenibles+resilientes+habitables=justas. Ninguno de estos elementos por separado o en combinación, será suficiente para las ciudades soñadas para el futuro, sin embargo es común que se busquen estos elementos de forma independiente con agencias internacionales, ONG's u organizaciones comunitarias dedicadas

a un solo elemento. Esto es por que en algunas ciudades del mundo no se tienen los recursos para avanzar en ninguno de los cuatro elementos (Maddox, 2015).

### HAPPY PLANET INDEX

El Índice de Felicidad del planeta (HPI), por sus siglas en ingles, es un indicador sostenible que mide el bienestar de la población en los países del mundo, hace evidente lo que están haciendo las naciones para lograr que su población tenga vidas mas largas, sostenibles y felices, mostrando una brújula de hacia donde se tienen que caminar los países. El índice de felicidad, se calcula con cuatro variables que muestran cuan eficientemente los residentes de los diferentes países utilizan los recursos ambientales para lograr una vida duradera y feliz, estas variables son el bienestar, esperanza de vida, desigualdad de resultados y huella ecológica. Este indicador se calcula multiplicando el indicador de bienestar por el indicador de esperanza de vida multiplicado por la desigualdad de recursos, esto dividido entre la huella ecológica (NEF,2016). Ver figura 4 “Formula para calcular el HPI”

- Bienestar: Este indicador muestra que tan satisfechos están los residentes de cada país con su vida en general, estos datos de acuerdo a lo recopilado en la encuesta mundial Gallup.
- Esperanza de vida: Es el numero de años promedio que se espera que viva una persona en cada país, basado en datos de las Naciones Unidas.
- Desigualdad de resultados: Este dato se obtiene de las desigualdades dentro de un país en términos de cuanto viven y que tan felices se sienten de acuerdo en la distribución de esperanza de vida y bienestar de cada país.
- Huella ecológica: Impacto promedio que cada residente de un país tiene en su entorno, basado en datos de la Red Global de Huella Ecológica.

La importancia de medir la felicidad de los países, radica en los tiempos de dificultad que se están viviendo actualmente, estamos ante una crisis mundial cada vez con mas inestabilidad económica, desigualdad en crecimiento y desafíos del cambio climático. Una de las causas de esta crisis es la idea obtusa de posicionar al crecimiento económico como el objetivo central del desarrollo de un país, enfocados al aumento en el Producto Interno Bruto (PIB) por encima de todos los demás objetivos. Esta búsqueda de “desarrollo” ha llevado en

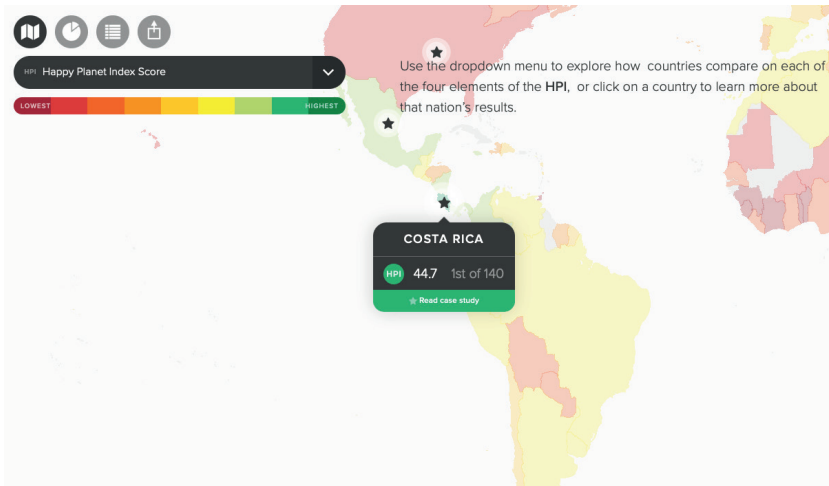


Figura 5. "Puesto no. 1 en el ranking del HPI" (NEF, 2016)

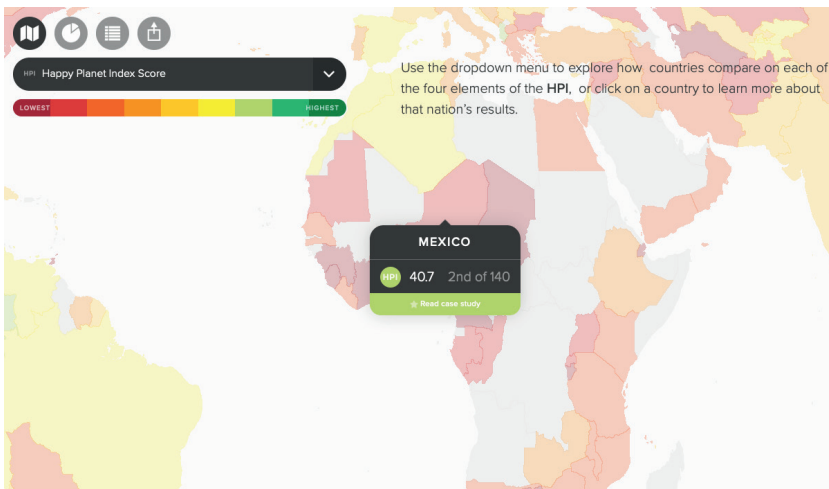


Figura 6. "Puesto no. 2 en el ranking del HPI" (NEF, 2016)

el corto plazo, al deterioro de las condiciones sociales y una parálisis de las acciones frente al cambio climático. Existen estadísticas que demuestran que el crecimiento del PIB no refleja una mejora en la calidad de vida de los habitantes, especialmente en los países desarrollados, ya que no hay una valoración por las cosas que realmente abonan a la felicidad de las personas como lo son las relaciones interpersonales, la salud y el ocio.

Los resultados mas recientes del HPI son del año 2016, y revelan que los países si están haciendo por hacer vidas mas largas y felices para sus poblaciones. Los resultados recientes muestran que los países de América Latina y la región de Asia Pacifico lideran la lista, a pesar que los países desarrollados son vistos como modelo para el éxito. Costa Rica encabeza la clasificación del HPI por tercera vez, los costarricenses tienen mas bienestar que los ciudadanos de los países desarrollados, incluyendo a Estados Unidos y el Reino Unido. Costa Rica es el líder mundial en la protección al medio ambiente, un dato importante para este indicador proviene de que el 99% de la electricidad en Costa Rica viene de fuentes renovables, teniendo la meta de convertirse en un país neutral de carbono para el año 2021. En 1949 Costa Rica abolió su ejercito, y a destinado el presupuesto de defensa a la educación, salud y las pensiones. Sin embargo, no todo benevolencia en este país, ya que enfrenta muchos problemas, como el de tener un sistema fiscal no progresivo, lo que representa una desigualdad en la distribución de la riqueza particularmente alto.

México por su parte esta posicionado en el 2do lugar del HPI, por encima de Colombia, Vanuatu y Vietnam. Esta posición tiene lugar debido a las medidas en materia de salud que han tomado recientemente, como por ejemplo la cobertura sanitaria universal del año 2012. Los gobiernos se ha puesto el objetivo de reducir el consumo de bebidas azucaradas con el fin de combatir el problema de obesidad infantil que el país enfrenta. México fue el segundo país del mundo en incorporar objetivos climáticos a largo plazo en la legislación nacional, y está tomando medidas importantes para conservar sus bosques y proteger su rica biodiversidad. A pesar del privilegiado lugar, Mexico es un país en vías de desarrollo y enfrenta problemas de desigualdad económica ya que tienen una brecha del 20% entre los ricos que ganan tres veces mas que el 20% inferior de la población. El país enfrenta tasas de pobreza extrema muy marcados particularmente en los pueblos indígenas.

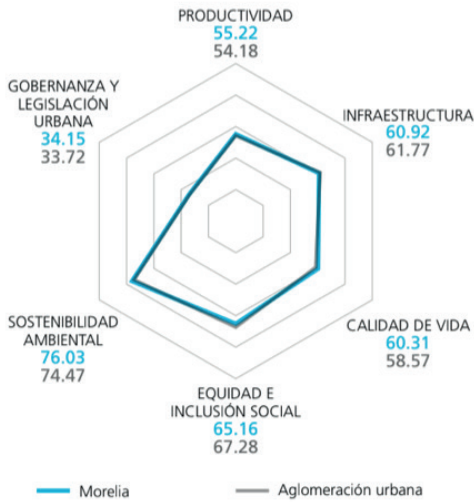


Figura 7. "Resultado por dimensión del CPI básico. Morelia" (UN-Habitat, 2016).

## CITIES PROSPERITY INDEX (CPI) MORELIA

ONU-Habitat describe la ciudad próspera como el lugar donde los seres humanos encuentran satisfacción a sus necesidades básicas, donde se provee de los servicios públicos esenciales y donde existen oportunidades y condiciones de bienestar (UN-Habitat, 2012). Por su parte el índice de ciudades prósperas es una medida diseñada para entender, analizar, planificar, tomar acción y observar los efectos de las políticas públicas en el bienestar ciudadano. Esto se obtiene mediante indicadores que presentan una radiografía de la complejidad urbana y de la identificación de áreas prioritarias para las políticas públicas, traduciendo el bienestar en parámetros medibles y accionables (ONU-Habitat, 2016).

Según el Índice de Ciudades Prósperas aplicado a la ciudad de Morelia muestra una prosperidad global de 57.01: Moderadamente Débil, por lo que recomienda fortalecer las políticas bajo una perspectiva integral de prosperidad urbana, por lo que es necesario que el gobierno dé prioridad a políticas para la productividad, gobernanza y legislación urbana. Para su mejoramiento es importante

que se consoliden las políticas que promuevan la equidad, inclusión social y sostenibilidad ambiental (ONU-Habitat, 2016). Ver figura 7 “Resultado por dimensión del CPI básico”.

Entre las recomendaciones de los 40 indicadores calculados para el Índice de Ciudades Prósperas, se destacan los de menor valor que tienen que ver con esta investigación:

- Longitud de transporte masivo: Realizar a nivel urbano los estudios de movilidad para establecer las estrategias integradas a la movilidad urbana sostenible como transporte público, peatonal y Ciclovias, con el propósito de desincentivar el uso del vehículo motor particular y así realizar proyectos de transporte que reduzcan costos y tiempos de traslado.
- Áreas verdes per cápita: Proteger mediante mecanismos legales las áreas con alto valor ambiental para la ciudad, así como aprovechar vacíos urbanos con fines ambientales como la re forestación para captación de CO<sub>2</sub>, filtración de agua y mejoramiento de suelo.
- Expansión urbana: Promover normas, lineamientos e incentivos que promuevan la avanzar hacia una ciudad más consolidada y compacta. Entre estos incentivos destaca el promover la ocupación de vacíos urbanos dentro de las ciudades para promover usos no urbanos (agropecuarios, forestales, turísticos etc.) que permitan mejorar la calidad de vida y ambiental del medio rural que rodea las ciudades.
- Densidad de la interconexión vial: Empezar proyectos de reconfiguración de la estructura vial, ampliando banquetas, reordenando los cruces y promoviendo el concepto de calle completa.
- Densidad Vial: Priorizar en obra pública el mejoramiento de vialidades y vías que comunican la vivienda con el equipamiento urbano, favoreciendo la movilidad peatonal y ciclista, el transporte público y como última alternativa el vehículo motor particular.

En síntesis, el empleo de baja remuneración, el crecimiento económico, la expansión urbana y habitacional, los altos niveles de inseguridad y el impacto de estos factores en las condiciones ambientales, destacan como los principales elementos contextuales a considerar para la interpretación de los resultados del CPI del municipio de Morelia (ONU-Habitat, 2016).

## AÑOS DE VIDA SALUDABLES PERDIDOS

Principales causas de muerte a nivel mundial, los años de vida saludable perdidos (AVISA) asociados a ellas, y la carga mundial atribuible al transporte motorizado correspondiente al año 2010

| Rango | Causa                                       | Carga mundial de la movilidad |             | Carga atribuible al transporte motorizado |            |
|-------|---|-------------------------------|-------------|---|------------|
|       |   | Muertes                       | AVISA       | Muertes                                   | Avisa      |
| 1     | Enfermedades isquémicas del corazón (EIC)   | 7,029,270                     | 129,795,464 | 90,639                                    | 1,909,563  |
| 2     | Paro Cardíaco                               | 5,874,181                     | 102,238,999 | 58,827                                    | 1,148,699  |
| 3     | Enfermedad pulmonar oclusiva crónica (EPOC) | 2,899,941                     | 76,778,819  | 17,266                                    | 346,376    |
| 4     | Infecciones respiratorias bajas             | 2,814,379                     | 115,227,062 | 5,670                                     | 489,540    |
| 5     | Cáncer de pulmón                            | 1,527,102                     | 32,405,411  | 11,395                                    | 232,646    |
| 6     | VHI/SIDA                                    | 1,465,369                     | 81,549,177  | 0   | 0          |
| 7     | Enfermedades diarreicas                     | 1,445,789                     | 89,523,909  | 0   | 0          |
| 8     | Lesiones viales                             | 1,328,536                     | 75,487,102  | 1,328,536                                 | 75,487,104 |
| 9     | Diabetes Mellitus                           | 1,281,345                     | 46,857,136  | 0   | 0          |
| 10    | Tuberculosis                                | 1,195,990                     | 49,399,351  | 0   | 0          |

Fuente: Institute for Health Metrics and Evaluation (2014)

Tabla 1. "Años de vida saludable perdidos". (Alveano, 2017)

## MOVILIDAD Y SALUD

### CONTEXTO INTERNACIONAL

La movilidad y la salud están estrechamente relacionadas a una problemática de nivel mundial, está es que la inactividad física provocada por los modos de movilidad contemporáneos, tienen afectaciones en la salud, el sobrepeso, la obesidad y la inactividad física se posicionan entre los principales factores de morbilidad. En este sentido, se debe asimilar que no es propiamente la obesidad o el sobrepeso los verdaderos problemas, si no las enfermedades que estas condiciones causan, sobretodo enfermedades crónico degenerativas como la osteoartritis, diabetes e hipertensión principalmente.

### Externalidades de la movilidad

Los daños a la salud tienen patrones de comportamientos definidos en el contexto internacional, que a su vez se replican en gran medida en el ámbito nacional y local a nivel municipal, lo anterior debido a que en los países en vías de desarrollo prevalece la preferencia del uso del vehículo motor particular

como actor protagónico en las políticas públicas de transporte con fines de desarrollo económico (Litman & Laube, 2002. citado por Alveano, 2017). Esto genera en consecuencia un abaja calidad del aire, muertes y lesiones por accidentes automovilísticos por su parte, además de basarse en la inactividad física que desencadena en obesidad y sobrepeso. Y en contraste, la población que hace uso de otros medios de transporte como el caminar, la bicicleta o el transporte público, se arriesgan al no tener condiciones de calidad, de seguridad e infraestructura adecuada.

En el contexto internacional, la OMS ya reconoce a las enfermedades como las Infecciones Respiratorias Bajas (IRB), las Enfermedades Isquémicas del Corazón (EIC), Enfermedad Pulmonar Oclusiva Crónica (EPOC), los paros cardíacos, el cáncer de pulmón como padecimientos que tienen factor de riesgo a la contaminación de las ciudades. Debido a que los contaminantes en el ambiente de las ciudades, endurecen las paredes de las venas y arterias, provocando vaso-constricción y presión arterial alta (Alveano, 2017).

Otro aspecto a tomar en cuenta son las causas de muerte y los Años de Vida Saludable Perdidos AVISA<sup>1</sup> debido a las enfermedades que tienen relación con ese tipo de muertes. En la gráfica "X" se hacen evidentes el número de muertes atribuidas a vehículos motores respecto a la carga mundial de morbilidad. De dicha comparación se destaca como las lesiones viales ascienden son el número 1 con 1,328, 536 accidentes en el año 2010, número que trasladado a AVISA se pierden 75, 487,104 años saludables, y por otro lado las EIC que terminan en muertes atribuibles al vehículo motor suman 90,639 sucesos que a su vez representan 1,909,563 años saludables en el mundo, de acuerdo con el Instituto de Métricas y Evaluación de la Salud en el año 2014. Ver tabla 1 "Principales causas de muerte a nivel mundial AVISA".

A nivel mundial, las lesiones viales son la octava causa de muerte de la población en general y la primera causa de muerte en el grupo etario de entre 15 y 24 años de edad, costando un estimado del 5% de Producto Interno Bruto.

---

1 AVISA Suma de los años de vida perdidos por muerte prematura y los años vividos con alguna discapacidad. Son definidos como los años de vida saludable perdidos (Banco Mundial e Instituto de Métricas y Evaluación de la Salud, 2014).

## **Inactividad Física**

Puede resultar obvia, pero es importante mencionar y reiterar que la inactividad física de las personas sumado a una dieta alta en calorías eleva la posibilidad de tener sobrepeso u obesidad. Para esto se recomienda que se realice actividad física diaria alrededor de 30 a 90 minutos (Haskell, 2007). El no tener actividad física es el responsable del 21.5% de las EIC, del 11% de los paros cardíacos, 14% de la diabetes mellitus, 16% de cáncer de colon y 10% del cáncer de mama (Bull, 2004. Citado por Alveano, 2017). Estas enfermedades causadas en cierta medida por la inactividad física, está estrechamente relacionado con la movilidad pasiva. Por su parte, las tasas de movilidad activa sinónimo de transporte activo que refiere a caminar o usar la bicicleta como medio de transporte (McDonald, 2007. Citado por Alveano, 2017) va en detrimento, lo cual preocupa por la pérdida de actividad física recomendable y que a vez esto abona a la problemática del sedentarismo, obesidad y sobrepeso.

## **Obesidad y sobrepeso**

Datos recientes, revelan que en el mundo hay más de 300 millones de personas con obesidad y más de 750 millones de personas con sobrepeso, las causas de estos padecimientos son principalmente las calorías ingeridas y la gastadas. Por una parte, el aumento en el consumo de alimentos con altos contenidos calóricos y por el otro lado e sedentarismo e inactividad física, que se viven por las dinámicas actuales de trabajo y movilidad. Estos hábitos alimenticios y de actividad física son causados por la falta de políticas que apoyen a sectores de salud, de agricultura, de producción y distribución de alimentos, de transporte público, de planificación urbana y sobretodo de educación de calidad (OMS, 2003), ya que todo esto tiene incidencia en el ambiente social y desarrollo de la población. No es ninguna casualidad de que los países que promueven la movilidad activa ya sea en caminando y en bicicleta, son a su vez los que tienen los menores índices de obesidad y sobrepeso.

Las enfermedades crónico-degenerativas derivadas de la contaminación, los malos hábitos alimenticios y la inactividad física, alcanzaron tal importancia en las agendas internacionales que ya fueron incorporados a la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, que en su objetivo 3.4 establece que al 2030 se buscará reducir un tercio de la mortalidad prematura por enfermedades no transmisibles mediante su prevención y tratamiento (ONU, 2015).

## CONTEXTO NACIONAL

En México las políticas públicas tienen similitud con las tendencias internacionales, a su vez, estas también favorecen la movilidad en vehículo motor particular y denotan debilidades en los medios de transporte público o caminar y andar en bicicleta. El ambiente nacional es propicio para altos niveles de contaminación, lesiones viales, inactividad física y por consiguiente sobrepeso y obesidad.

### Externalidades de la movilidad

Las políticas de transporte en México tienden a privilegiar fuertemente a la movilidad en vehículo motor particular lo que en consecuencia deriva en cuantiosas externalidades. Tan solo la contaminación, según estimaciones de la IMCO, ha costado al país 14 mil millones de pesos, de los cuales 2.5 mil millones de pesos, solo durante el periodo de tres años entre el 2010-2013 se registraron más de 19,000 muertes prematuras en las ciudades más grandes del país que suman más de 59 millones de habitantes a la polución (IMCO, 2013).

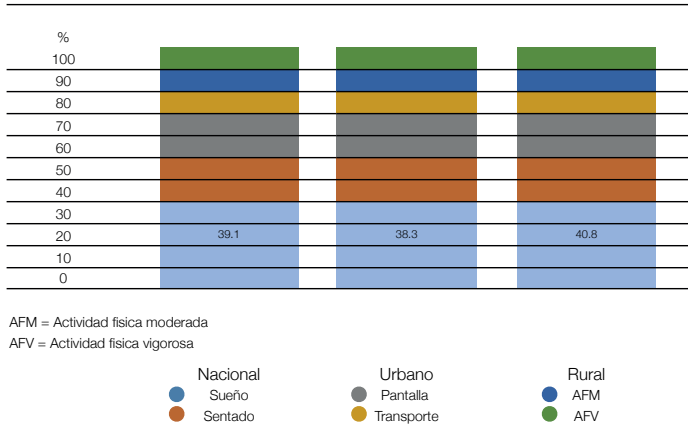
Según datos de la Universidad Nacional Autónoma de México, alrededor de 38 mil personas murieron de cáncer de pulmón, infecciones de respiratorias y enfermedades cardiopulmonares entre los años del 2001 al 2005 debido a los altos índices de contaminación que ya exponía las ciudades mexicanas, lo más gravoso de estos números es al revisar resalta que de este número de muertes cinco mil fueron de niños (Alveano, 2017).

Por la parte de los accidentes viales que tienen números escandalosos que tienen que ver con vehículos motores, que, según el INEGI, al 2014 triplicaba el número de muertos a la lucha contra el crimen organizado. La vialidad que cada vez se ensanchan y crecen en su capacidad, permiten velocidades que se terminan siendo los principales actores en los accidentes viales que arrastran lesionados y muertos ya sea peatones o los que van a bordeo de los vehículos. Esto evidentemente provoca un rechazo al uso de movilidad activa orillando al transeúnte a decantarse por el uso de vehículos motores.

### Inactividad Física

Aunque pareciera que la actividad física debiera ser una necesidad primeramente en la persona y después en las políticas públicas, no resulta tan obvio, y no solo el hecho de cuidarse como personas, sino que también no afectarse. Sin embargo, a pesar de que actualmente es muy difundido el daño de la

DISTRIBUCION DE LAS ACTIVIDADES EN ADULTOS DE 19 A 65 AÑOS EN UN DIA EN MEXICO



Fuente: Gutierrez (2012)

Figura 8. "Distribución de actividades en adultos". (Gutierrez, 2012)

alimentación alta en contenido calórico y productos nocivos para la salud como el cigarro, entran más en el orden de política pública que busca fomentar la sana alimentación y la actividad física a las personas que no privilegia su propia salud.

En México la inactividad física es el cuarto lugar en los causantes de enfermedades y muertes según la Organización Mundial de la Salud, esto quiere decir que tiene un riesgo similar al tabaquismo, presión arterial, azúcares elevados y alcohol en cuanto a sus efectos dañinos. Según la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición en su edición del 2016, evidencia que el 60% de la población mexicana de entre 10 y 14 años no tiene actividad física durante el día, y el 40% restante solo lo hace 1 o 2 veces durante el día. Sin duda un factor de riesgo pudiera ser lo altos índices de delincuencia, el cual se refleja en que menos niños y jóvenes dejan de salir a la calle a jugar y lo hacen así en modo sedentario con una consola de videojuegos. Ya en la población adulta, se manifiestan como personas más activas, ya que el 70% dice tener al menos una actividad física semanal que le demanda 150 minutos. Dato que pueda ser incongruente con la cantidad de personas con sobrepeso u obesidad y requiere una lectura

cuidadosa de este, debido a que se trata de números oficiales. Ver figura 8 “Distribución de actividades en adultos”.

Políticas públicas que han buscado incidir en el fomento a la actividad física de las persona han desfilado, estrategias de comunicación que buscan tener un destinatario en las personas para mantenerse sanas, durante la administración del Lic. Felipe Calderón Hinojosa existió la campaña de “5 pasos” como una estrategia de la Secretaría de Salud que buscaba promover la buena alimentación y la actividad física, mientras que en la administración pasada con el Lic. Enrique Peña Nieto la estrategia se llamó “chécate, mídete, muévete” que buscaba incidir en la vigilancia del estado de salud, en regular los hábitos alimenticios y el implementar la actividad física con regularidad (Alveano, 2017). Lamentablemente dichas campañas no han caído en terreno fértil y solo permeo en un reducido número de pobladores, resultando en esfuerzos infructuosos.

### **Obesidad y sobrepeso.**

La obesidad y el sobrepeso juegan un papel de mucha alerta en las ciudades de América Latina y en México, debido al riesgo que son la principal causa de enfermedades crónico-degenerativas que exprimen la capacidad del sector salud del país. Tan solo la Diabetes Mellitus, causada principalmente por estos padecimientos, consume 2 billones de dólares por año del presupuesto de salud, esta enfermedad es la primera causa de muerte y la actual vulnerabilidad de la insuficiencia del sector salud.

El dato preocupante es que esta condición sigue creciendo y ahora México tiene la población infantil con más sobrepeso del mundo con un 35% y el segundo lugar mundial del problema en la población general con el 70%, solo por debajo de Estados Unidos de América que encabeza esa lista. Este dato es extremadamente alarmante cuando lo contrastas con que por otro lado se tiene la desnutrición infantil en 1 de cada 8 niños en México (UNICEF, 2012). Sin duda la actividad física y la nutrición son los agentes más nocivos a la salud en la población infantil. Es decir, solo tres de cada 10 mexicanos está en un peso considerado como normal.

PM 2.5  
PM 10

Son partículas que se respiran fácilmente e ingresan al torrente sanguíneo y algunos órganos

generando un costo de

**\$252,500 millones de pesos\***

equivalente al **1.17%** del PIB\*

ó **1.2 veces** el Gasto del Sector Salud\*\*

Que al año provocan:

26,941  
Muertes prematuras



**GEI**  
a f n  
s e v  
e c r  
o n a  
d e r  
o



Para México, el sector transporte genera:

**171 millones de toneladas de CO2**

ó **3.4 veces** el Recurso para la Adaptación y Mitigación de los efectos del cambio climático\*\*

que a su vez, genera un costo de **\$132,771 millones de pesos\***

equivalente al **0.61%** del PIB\*

### Congestión

El principal efecto, es la pérdida de tiempo que genera un costo de

**\$257,123 millones de pesos\***

equivalente a **1.19%** del PIB\*

ó **3.86 veces** el Gasto para comunicaciones y transportes\*\*



Al año, por persona

Otros efectos son: el estrés, aumento en consumo de combustibles, sobrepeso, niveles altos de presión



### Siniestros

equivalente al **0.68%** del PIB\*

ó **el doble** del Gasto para Bienestar 2019\*\*

Su costo social llega a los **\$146,543 millones de pesos\***

Es importante destacar que la mayoría de las personas fallecidas son peatones y motociclistas Provocando:

108,789 lesionados

21,153 Muertes prematuras



### Ruido

La exposición prolongada a altos niveles de ruido se relaciona con mayor prevalencia de:

- ▲ perturbaciones del sueño
- ▲ déficit en la memoria a corto y largo plazo
- ▲ déficit de atención
- ▲ enfermedades cardiovasculares
- ▲ incrementos en la presión

generando un costo de

**\$67,022 millones de pesos\***

equivalente al **0.31%** del PIB\*

ó **la mitad** del Gasto para el Sector Salud\*\*

En México, el **22%** de la población se encuentra expuesta a niveles de ruido por encima de la recomendación de la OMS

Figura 9. "Externalidades de la movilidad en México". (Gutiérrez, 2012)

## LA MOVILIDAD DE MÉXICO EN CIFRAS

En México en el año del 2019 se presento un trabajo por parte del Instituto Mexicano de la Competitividad, en el que se hace evidente la movilidad urbana traducida en cifras que revelan el estado actual de la movilidad enfocada a la competitividad con un enfoque de fortalecer las políticas publicas que aportaran a la mejoría de esta.

La movilidad en un país es un facto clave no solamente de desplazamiento físicos, sino también juegan un papel importante en la competitividad económica, en la movilidad social y en la accesibilidad a bienes y servicios, y como bien se dice, lo que se puede medir se puede mejorar, es por esto que el buscar que la movilidad sea eficiente es fundamental para el crecimiento y la sostenibilidad de las ciudades. Ademas de lo que ya se comento en como la movilidad es un medio de democratizar la ciudad, ya que la eficiencia de la movilidad puede estrechar la brecha social en un país, si se busca que en lugar de que los de bajos ingresos aspiren a tener un vehículo motor algún día, se tenga como objetivo el que las personas de ingresos altos utilicen el transporte publico, en ese momento se tendrá resuelto muchos de los problemas sociales y económicos de un país.

Las ciudades mexicanas no han puesto en el lugar debido a la movilidad de las personas, y por el contrario se han enfocado en priorizar la resolución de la movilidad de vehículos motores, lo que arrastra una mayor congestión vial. Ver Figura 9 “Externalidades de la movilidad en México” (ITDP, 2019).

### Cifras de la movilidad urbana en México:

- Un dato que refleja la realidad del país, es que entre los años de 1990 y 2015, el parque vehicular creció mas de 3 veces que lo que creció la población, este tuvo un crecimiento de 5.3% por año, mientras que la población creció a una tasa de 1.5% por año.
- El crecimiento del parque vehicular responde, entre varios aspectos, a la falta de transporte publico, ya que se registro que en la zona conurbada de la CDMX el parque vehicular creció mas aceleradamente que la CDMX.
- El crecimiento del parque vehicular genera mas congestión vial y esto mayores tiempos de traslado. Mientras que en 1990 el parque vehicular del valle de México era de 2.6 millones, su velocidad promedio en horas

pico era de 38.5 km/h. Y en el año 2017 el parque vehicular creció a 11.4 millones, su velocidad de traslado es de 6.42 km/h.

- Aunque el crecimiento del parque vehicular y la dispersión de la ciudad van en proporcionalmente juntos, se sigue invirtiendo en infraestructura que resuelva los problemas para el vehículo motor.
- México es el país del G20 que registra mayor gasto en los hogares dedicado al transporte y movilidad que va desde 19% en ingreso promedio hasta un 22.4% en los hogares que se encuentran en las periferias, que equivale a 1815 pesos al mes destinados al transporte.
- La ciudad con la movilidad mas competitiva es la CDMX con un recorrido promedio de 91.6 km<sup>2</sup> en 30 minutos y un ingreso promedio de 7,242 pesos mensuales. Mientras que la ciudad con menor movilidad competitiva es Acapulco con un recorrido promedio de 86.2 km en 30 minutos y un ingreso promedio de 6,165 pesos mensuales
- La movilidad en vehículo motor genera la emisión de materias particuladas (PM) 2.5 y 10 que se ingresan fácilmente en el torrente sanguíneo y algunos órganos, de lo que se registran 26,941 muertes prematuras por año, generando un costo al erario del orden de \$252,500 mdp y equivalente al 1.17% del PIB
- El sector del transporte genera alrededor de 170 millones de toneladas de CO<sub>2</sub>, que a su vez cuesta \$132,771 mdp, equivalente al 0.61% del PIB.
- El principal efecto de la congestión vehicular es la perdida de tiempo, ya que genera una perdida de 5,186 millones de horas al año con un costo de \$257,123 mdp, que equivale al 1.19% de PIB.
- La congestión vehicular y los tiempos de traslados generan estrés, sobrepeso, presión alta y consumo de combustibles.
- En lo que respecta a los accidentes viales, es alarmante que la mayoría de las personas afectadas o fallecidas eran peatones o motociclistas, habiendo registrado que 108,789, lo que genera 21,153 muertes prematuras por accidentes, y eso cuesta al estado 146,543 mdp equivalente al 0.68% del PIB.

## LA SALUD DE MÉXICO EN CIFRAS

En México en el año 2018 se presentaron los resultados de la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición, comandada por la Secretaría de Salud, el Instituto de Salud Pública (INSP) y el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), con el objetivo de conocer el estado y condiciones de salud y nutrición, las prevalencias y distribución de enfermedades crónico-degenerativas, los problemas de desnutrición y obesidad así como la el desarrollo infantil y hábitos alimenticios de la población mexicana.

Dicha encuesta implemento 2 instrumentos de captación, uno era el cuestionario que se aplicaba por entrevistadores capacitados enfocados a los componentes generales de salud y el otro cuestionario fue aplicado por nutriólogos y enfermeras especialistas que además del cuestionario dirigido a los componentes de nutrición, incluían las tomas de muestra de sangre y mediciones antropométricas (ENSANUT, 2018). Los temas específicos de interés en los cuestionarios se centraban en el consumo de alimentos, prácticas de alimentación infantil, consumo de alcohol y tabaco, vacunación a menores, lactancia materna, actividad física, enfermedades crónicas por diagnóstico previo, sobre peso entre otras. La población estudiada se dividió en grupos etarios y su distribución porcentual: menores de hasta 4 años representan el 7.7% de la población, niños entre 5-9 años el 8.8%, adolescentes y jóvenes de entre 10-19 el 18.1% y los adultos mayores de 20 años en adelante el 65.4% de la población. Esta distribución sugiere que los grupos etarios importantes son la población infantil y jóvenes, en los cuales podrán incidir las políticas públicas en temas de salud que de esta encuesta deriven. Ver figura 10 "Población total por grupos" (ENSANUT, 2018).

Los principales resultados de salud obtenidos de la encuesta son:

- Uso de servicios de salud: El 56% de la población se atiende en los servicios públicos como el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), el Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado (ISSSTE) y la Secretaría de Salud (SS)
- Enfermedades Respiratorias en población menor a 4 años: el 32% de los encuestados informó que el 32.1% de los menores presentó una enfermedad respiratoria durante las dos semanas previas a la entrevista.

### Población total por grupos de edad y su distribución porcentual



Figura 10. "Población total por grupos" (ENSANUT,2018).

- Diabetes en población mayor a 20 años: México tiene una población diabética de 8.6 millones de personas, de los que representa el 10.3% de este sector poblacional. De este número de diabéticos mayores a 20 años el afecta al 11.4% de mujeres y al 9.1% de hombres de todo el territorio nacional. Los estados con más casos de diabetes son Campeche, Tamaulipas, Hidalgo, CDMX y Nuevo León.
- Hipertensión en población mayor a 20 años: Este padecimiento afecta a más de 15 millones de personas que representa el 18.4% de este sector poblacional. Los estados con mayores índices de hipertensión con diagnóstico previo son Campeche, Sonora, Veracruz, Chihuahua y Coahuila.
- Consumo de alcohol en población de 10 a 19 años: El porcentaje de la población de este grupo etario que nunca ha consumido alcohol es del 78.3% versus el 21.7% que dijo sí haber consumido bebidas alcohólicas, con una frecuencia ocasional en el 75.9%, semanal del 9.5% y diaria el 1% en mujeres y en los hombres el 47% de forma ocasional, el 30.2% semanal y el 5.7% lo hace a diario. Los estados con mayores índices de consumo de alcohol son Puebla, Colima, CDMX, San Luis Potosí y Jalisco.
- Consumo de tabaco en población de 10 a 19 años: El índice de tabaquismo en este grupo etario es del 5.1%. Las entidades federativas que encabezan la lista del problema son Guanajuato, CDMX, Aguascalientes, Sonora e Hidalgo.
- Consumo de tabaco en población mayor a 20 años: El porcentaje de población que consume tabaco de este grupo etario es del 11.4%, un dato que mostró una reducción conforme a la encuesta realizada en el 2012, donde presentaba un 19%. El promedio de cigarros diarios consumidos es de 7.1, por su parte las mujeres dicen consumir un

promedio de 5.9 cigarros por día, mientras que los hombres 7.5 cigarros por día.

- Actividad Física en población mayor a 20 años: Este indicador se enfoca en el tiempo por semana que la población dedica a la actividad física. El 29% dice que dedica menos de 150 min/semi, el 17.9% hasta 420 min/sem, el 16.1% 840 hasta min/sem, el 17% dedica menos de 1680 min/sem y por último el 20% dedica más de 1680 min/sema a la actividad física.

## CONTEXTO LOCAL

Las tendencias dominantes en el mundo y en el país, se ha replicado a su vez en el municipio de Morelia, Michoacán. Es por esto que los daños a la salud sean muy parecidos, debido a las políticas públicas predominantes en los países en vías de desarrollo y por ende en esta ciudad. Se sigue favoreciendo al vehículo motor particular con una visión miope respecto a políticas que busquen mejores condiciones de movilidad urbana.

### Movilidad en morelia

La ciudad de Morelia fue fundada bajo una trama ortogonal partiendo de un espacio central, conocido como primer cuadro de la ciudad. Desde su fundación hasta principios del siglo XIX, su crecimiento solo fue respecto a la prolongación de las calles trazadas, fue hasta la primera mitad del siglo XX que aparecen nuevas colonias con uso habitacional predominantemente, esta situación marcó la dependencia del centro urbano por contener los servicios y el equipamiento (Cervantes, 2001).

Es así como a partir de la década de los años 60's comienza la construcción de colonias para trabajadores de bajos ingresos principalmente obreros. Para 1970 se proyecta y construye la circunvalación sur, mejor conocida como Av. Camelinas hoy en día, la cual detonó la movilidad en vehículo motor y la extensión de la ciudad. Este hecho pasa a modificar la condición de ciudad mono céntrica para hacerla policéntrica y propiciar el crecimiento disperso (Álvarez de la Torre, 2010. Citado por Alveano, 2017). En el periodo de 1960-2013, la ciudad y su población creció de manera desbalanceada, es decir el crecimiento poblacional por ejemplo, disminuyó su tasa de crecimiento, no así la mancha urbana, está por el contrario aumentó su tasa de crecimiento, hechos que coinciden con dos eventos relevantes del momento, primero con la culminación de la autopista

Comparativo de las tasas de crecimiento poblacional (TCP) y tasa de crecimiento de la mancha urbana (TCMU)

| Diferencia Años | Año  | Población | Mancha Urbana (ha) | TCP | TCMU |
|-----------------|------|-----------|--------------------|-----|------|
|                 | 1960 | 100,828   | 1,004              |     |      |
| 15              | 1975 | 320,799   | 1,713              | 8   | 3.6  |
| 15              | 1990 | 428,486   | 5,081              | 1.9 | 7.5  |
| 7               | 1997 | 578,061   | 5,972              | 4.3 | 2.3  |
| 3               | 2000 | 620,532   | 6,304              | 2.3 | 1.8  |
| 7               | 2007 | 690,337   | 8,651              | 1.5 | 4.6  |
| 6               | 2013 | 746,679   | 11,897             | 1.3 | 5.4  |

Fuente: Valdivias Aguilar (2016)

Tabla 2. "Crecimiento poblacional vs crecimiento de la mancha urbana" (Valdivias, 2016)

México - Guadalajara y el otro el terremoto de 1985 que potencializan la migración poblacional de la Ciudad de México hacia las ciudades de provincia. Ver tabla 2 "Tabla comparativa de tasas de crecimiento poblacional y crecimiento urbano de la mancha urbana"

Si bien, ahora se analiza el periodo de 2000-2013 particularmente, donde la población creció en 16.9% y en disparidad total la mancha urbana creció el 47%, se observa que la ciudad se extendió mucho más de lo que la población lo demandaba. Y este hecho tiene que ver fuertemente con la aparición de nuevos desarrollos residenciales fuera de la periferia de la ciudad, es el caso de fraccionamientos residenciales con campo de golf como Tres Marías y Altozano, como fraccionamientos de interés social, tal es el caso de Villas del Pedregal (Alveano, 2010).

Tales casos han provocado una distensión exagerada y fuera de la demanda poblacional de la ciudad y su mancha urbana, terminando en una dependencia de la movilidad para acceder a bienes y servicios, que en la mayoría de los casos es dependiente del uso intensivo del vehículo motor. Esto evidencia que

dicho crecimiento responde al modelo de desarrollo y a la especulación inmobiliaria promovida por intereses de actores que están en posiciones privilegiadas, en las cuales se ven beneficiados.

En Morelia se cree que la movilidad incrementa la productividad, por ende, aumenta la prosperidad personal y colectiva, alrededor del 30% de los viajes de los morelianos se realiza en vehículo motor particular (SEDESOL, 2002). La construcción de nuevas calles y vías rápidas de circulación para responder al acelerado crecimiento de las tasas de motorización, trae consigo externalidades por incrementar la exposición a lesiones viales ya que aumenta el número de kilómetros de recorrido y el tiempo que pasan al volante conduciendo. Las experiencias sobre las inversiones en la construcción de nuevas vialidades y remodelación de las existentes buscando mayor capacidad de tránsito, han demostrado que no son la solución, debido a que esta nueva condición es rápidamente apropiada por el tránsito vehicular (Cervero, 2003. Citado por Alveano, 2010), lo que se conoce como tráfico inducido.

Se deja entrever una condición de inexistencia de políticas de movilidad, que promuevan la sostenibilidad, sin embargo, Morelia ha tenido esfuerzos aislados por promover el uso de movilidad no motorizada como el ciclismo urbano, dichos esfuerzos han resultado en cambios al reglamento de tránsito y vialidad del municipio en el año 2014, pero aún no se tienen el ambiente idóneo, tanto en la infraestructura como en cultura para que den seguridad para transitar en vías seguras (Villegas, 2004). Sin tener cambios sustanciales, se ha comenzado con el reconocimiento del ciclista y peatón como un usuario más de la movilidad de la ciudad y en los primeros lugares en la pirámide de jerarquías, lo que sugiere donde deberá invertir mayores recursos en el futuro próximo (Comisión de Gobernación, Trabajo, Seguridad Pública y Protección Civil, 2014).

### **Externalidades de movilidad**

Morelia es una ciudad que se considera como de las menos contaminadas del país, sin embargo, para los expertos ya ha alcanzado un nivel crítico (Aguilar, 2011. Citado por Alveano, 2017), esto porque la ciudad no cuenta con los equipos necesarios para monitorear los niveles de contaminación y la calidad del aire con el respaldo técnico (Alveano, 2017). Presentan vacíos en el cómo se llevan a cabo esos registros y en cómo se comunica a la población. Sin embargo, las cifras del sector salud, indican otra realidad ya que, entre las 10

Muertos por accidentes de vehículo de motor y peatones muertos por accidente de vehículo de motor en Morelia de 2007 a 2012

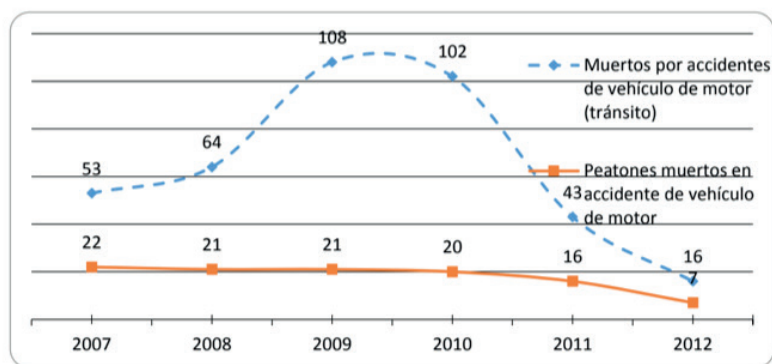


Figura 11. "Muertes por accidentes de vehículo motor". (INEGI, 2012).

causas de mortalidad en Morelia, las EIC están en el segundo lugar, las EPOC el quinto lugar y en el lugar número ocho están las Infecciones respiratorias bajas, de acuerdo a cifras del Servicio de Salud en Michoacán, Jurisdicción Sanitaria 01 de Morelia (Alveano, 2017).

Por lo que a las lesiones y accidentes viales respecta, la localidad afectada por las actuales políticas públicas de transporte, concentra la mayor cantidad de muertos y lesionados en accidentes viales causados por vehículo motor involucrando en muchas veces al peatón según registros del periodo de 2007 al 2012, y dado que Michoacán también ocupa el lugar número cuatro en el ámbito nacional denota lo urgente de la problemática. Ver figura 11 "Muertos por accidente de vehículo motor". De la gráfica se puede apreciar como la desaceleración de los muertos por accidentes de vehículo motor a partir del 2010, se especula que se debe a la reducción de la velocidad en las vialidades debido a la mayor cantidad de vehículos circulando y por ende el congestionamiento en la vía de comunicación.

### **Inactividad física**

No hay datos precisos disponibles con respecto a los niveles de la actividad física de la población en la ciudad de Morelia. Sin embargo, enfermedades como la hipertensión arterial y la diabetes mellitus son la séptima y primera causa respectivamente, en las causas de mortalidad en el municipio de Morelia, ambas estrechamente relacionadas con el sedentarismo. El panorama de tendencia se repite, y la baja actividad física en la ciudad siguen siendo factor de riesgo para que se den las enfermedades crónico-degenerativas. Las dinámicas sociales y laborales de la población limitan la posibilidad de activarse físicamente aunado a la deficiente política de transporte.

### **Sobrepeso y obesidad**

En la ciudad de Morelia, se identifican 4,600 casos nuevos de obesidad por año, de los cuales 1,400 son hombres y 3,200 son mujeres, según datos de los Servicios De Salud de Michoacán. Jurisdicción Sanitaria 01 de Morelia. Este dato termina con 1400 detecciones de nuevos casos de diabetes al año, de los cuales 300 son de hombres y 1100 son de mujeres, números que, aterrizado al plano de infraestructura de salud, satura los servicios públicos de salud por la demanda que supera a la oferta. Es por esto la pertinencia de que las políticas públicas tienen que ser reenfocadas desde niveles sociales y no individuales (Alveano, 2017).

Por último, es importante ver que de las enfermedades relacionadas con el sobrepeso y la obesidad están entre las principales causas de mortalidad; la diabetes se posiciona en el primer lugar de la lista, seguida de las EIC en el segundo lugar y la hipertensión arterial en el séptimo lugar, de acuerdo con los datos de Servicio de Salud de Michoacán, Jurisdicción Sanitaria 01 de Morelia.

### **Contaminación y lesiones viales.**

Morelia es una ciudad que se considera como de las menos contaminadas del país, sin embargo, para los expertos ya ha alcanzado un nivel crítico (Aguilar, 2011. Citado por Alveano, 2017), esto porque la ciudad no cuenta con los equipos necesarios para monitorear los niveles de contaminación y la calidad del aire con el respaldo técnico (Alveano, 2017). Presentan vacíos en el cómo se llevan a cabo esos registros y en cómo se comunica a la población. Sin embargo, las cifras del sector salud, indican otra realidad ya que, entre las 10 causas de mortalidad en Morelia, las EIC están en el segundo lugar, las EPOC el

quinto lugar y en el lugar número ocho están las Infecciones respiratorias bajas, de acuerdo a cifras del Servicio de Salud en Michoacán, Jurisdicción Sanitaria 01 de Morelia (Alveano, 2017).

Por lo que a las lesiones y accidentes viales respecta, la localidad afectada por las actuales políticas públicas de transporte, concentra la mayor cantidad de muertos y lesionados en accidentes viales causados por vehículo motor involucrando en muchas veces al peatón según registros del periodo de 2007 al 2012, y dado que Michoacán también ocupa el lugar número cuatro en el ámbito nacional denota lo urgente de la problemática. Ver figura 11 "Muertos por accidente de vehículo motor". De la gráfica se puede apreciar como la desaceleración de los muertos por accidentes de vehículo motor a partir del 2010, se especula que se debe a la reducción de la velocidad en las vialidades debido a la mayor cantidad de vehículos circulando y por ende el congestionamiento en la vía de comunicación.

## POLÍTICAS PÚBLICAS DE MOVILIDAD Y SALUD.

### POLÍTICAS PÚBLICAS DE MOVILIDAD

Las políticas que se eligen para contrarrestar la problemática de movilidad, dependen de la comprensión inicial de los factores que se involucran en la misma y a su evolución a lo largo del tiempo (Alveano, 2017). Debido a eso es importante que en la elaboración de estas políticas se involucren a los expertos en el tema y se convoquen talleres participativos para que la sociedad civil exponga y potencie el sentir ciudadano buscando que permee en dichas políticas. Preferible que se den bajo esta condición de abajo hacia arriba **bottom up**, a que se queden en legislaciones sin consenso ciudadano hechas quizá por alguien no experto.

La accesibilidad es sin duda el catalizador para alcanzar las oportunidades dispersas como el trabajo, el ocio y educación, la misma que puede ser considerada como uno de los efectos del desarrollo urbano como resultado de la red de transporte y la distribución geográfica de las actividades (Páez, 2012). Mientras que las ciudades se sigan expandiendo, la accesibilidad seguirá siendo el principal factor en las políticas de transporte, buscando mitigar esa condición y seguir intentando acercar los bienes y servicios a la población (Alveano, 2017).

Lo anterior hace de vital importancia que además de brindar accesibilidad a bienes y servicios, esta accesibilidad sea universal, es decir que todos los usuarios puedan tener acceso a ella sin importar si tienen diferentes capacidades físicas, características sociales, culturales o económicas (Páez, 2012. Citado por Alveano, 2017). Además, muchas de las políticas que se hacen se concentran estrictamente en el individuo, y abandonan la visión de social de grupos o núcleos familiares, no es la misma movilidad que demanda una mujer embarazada en compañía de su bebé en carriola a la que requiere una mujer soltera o sin hijos que va camino al trabajo. Evidentemente los requerimientos para ser inclusivos con la primera mujer hacen constar que no se está diseñando y legislando bajo una visión inclusiva, sin hablar de las personas con capacidades diferentes, que se enfrentan a retos monumentales al necesitar moverse o trasladarse por la ciudad.

El papel que desempeña la infraestructura en la ciudad es entendido como políticas de transporte locales (Alveano, 2017), es decir, al impacto de las inver-



Figura 12. "Norma técnica para el diseño de calles para Morelia" (SEMOVEP, 2019)

siones que conectan comunidades y colonias mediante el transporte público, las banquetas y Ciclovías, buscando mejorar las condiciones en cómo las familias logran tener acceso a diversos servicios para evitar hacer el uso de un vehículo motor particular.

Lamentablemente se piensa que, como parte del progreso de la economía familiar, algún día se tenga un vehículo motor particular para facilitar su movilidad en la ciudad, esta creencia es la que gestó las políticas de transporte. En un primer escenario se concentraron los esfuerzos para pavimentar calles y después en ampliar estas. Luego le siguió la aparición de avenidas, distribuidores viales y pasos a desnivel como elementos de lo que llaman autopistas urbanas. Que han tenido como resultado que las políticas y por ende la inversión resultado de estas, se focalizan a resolver el uso del automóvil y en cómo hacer más rápidos y directos sus recorridos. Olvidando con esto resolver los medios de transporte público, la bicicleta o caminar, esto es solo una respuesta a una sola demanda derivada del conjunto de actividades económicas y tendencias poblacionales (Alveano, 2017).

La demanda de transporte, demanda a su vez la toma de decisiones respecto al viaje como por ejemplo el destino, el tiempo y el modo en que se realizará, incluso el número de personas involucradas en ese viaje, es por esto que este fenómeno llamado generación de tráfico es muy diferente al tráfico inducido, ya que este proviene de factores como el crecimiento poblacional y el crecimiento económico (Galindo, 2005), mientras que el tráfico inducido trae consigo no solamente los problemas viales en el momento si no que acarrea una serie de externalidades perjudiciales para el medio ambiente y la salud.

Para estos casos es importante voltear a ver lo que han hecho países como Holanda en temas de movilidad, que sin duda llevan la delantera, en ese país, sus políticas públicas se concentran en cuatro ejes (Alveano, 2017):

- Dotar de infraestructura
- Plantear rutas directas para reducir tiempos de traslado
- Disminuir el riesgo real, así como el percibido de posibles lesiones
- Promover una cultura ciclista

Hacer atractiva la movilidad en bicicleta o caminata, es una manera muy eficiente de reducir costos, pero a su vez otra forma de desincentivar el uso del vehículo motor es haciendo que su uso sea más caro. Esta combinación se le conoce como “empujar y jalar” y han sido muy efectivas al enfocarse en mover personas primordialmente y no vehículos (Lautso, 2004), logrando con éxito el tener ciudades más justas, saludables y sostenibles.

En conclusión, es así que, las políticas públicas enfocadas solamente a responder a la demanda de reducir los problemas de congestión vial, deber ser direccionadas hacia resolver el problema de una manera más integral. No es viable y mucho menos sustentable el seguir la tendencia de las ciudades mexicanas en materia de movilidad porque repercuten directamente en el medio ambiente como en la calidad de vida de la población (Alveano, 2017). Es por esto que, para lograr tener políticas públicas en materia de movilidad hacia la sostenibilidad, es importante incrementar la participación modal del transporte público, promover el uso de vehículos no motorizados para los viajes acompañados de impuestos por el uso del vehículo motor particular, cargando le los costos directos del tránsito y fomentando el desarrollo urbano centralizado procurando la densificación (Galindo, 2005).

## POLÍTICAS PÚBLICAS PARA LA SALUD

Frente a las complejidades en la vida de la población de México, hay que demandar y promover las políticas para la promoción de la salud y de la vida. Se plantea una necesidad de fortalecer el planteamiento y desarrollo de un enfoque epidemiológico, que le haga frente a la salud-enfermedad como un proceso colectivo y social, para que las acciones de salud incorporen la visión de las ciencias sociales, humanas y el diseño urbano si se quiere promover la salud pública (Graham, 2012, Citado por Alveano, 2017).

El curso que ha tomado el desarrollo económico y social en las sociedades, deja en claro las diferencias muy marcadas entre los países desarrollados altamente industrializados y los países de América Latina que tienen economías en desarrollo. Estas características son las que permiten explicar cómo el modelo de desarrollo económico ha sido frecuentemente vulnerado por las crisis, condición que se denomina “crisis cíclicas” en las que la volatilidad del mercado trae consigo periodos de expansión, pero también de contracción o recesiones. Estas crisis parecen ser una característica del capitalismo, o al menos así se refleja la conducta de la economía durante el siglo XIX y XX (Alveano, 2017).

En el ámbito latinoamericano el avance tecnológico alcanzado puja por una re-interpretación del problema de salud-enfermedad, tanto en términos teóricos como metodológicos. ¿Políticas en contra de la enfermedad o políticas para la salud? Es decir, pudiera parecer una simple cuestión de enfoque, sin embargo, la profundidad del planteamiento establecerá las condiciones de partida para atacar las causas del problema y no atender sólo los efectos de emergencia. Una política enfocada a la prevención es menos onerosa que una enfocada al tratamiento de enfermedades.

El enfoque de las políticas públicas está entre contradicciones por grupos de interés, por un lado, de manera pujante reaparece la corriente biologista, que hasta cierto punto es una resistencia de la naturaleza a permanecer impasible ante la transformación por parte de la humanidad, una especie de venganza de lo natural sobre lo social (Alveano, 2017). La reaparición del biologismo con tanta fuerza, ha permeado a los contenidos de las políticas de salud, “poner a la enfermedad, pero sobre todo a la salud, en el sistema de los determinantes sociales que operan en el proceso global desde la etiología hasta la curación,

constituye la posibilidad de definir una política para la salud" (Basaglia, Giovannini, Miniati, Pintor, & Pirella, 1978. Citado por Alveano, 2017).

En la transición democrática que atraviesa el país, no se puede considerar un monopolio estatal pero tampoco un modelo democrático excelso de justicia y equidad. Es más, o menos un sistema que rechaza la vieja escuela política del país y aspira a las nuevas corrientes. En un contexto así, la agenda y definición de problemas dan pie a un intenso juego de agentes participantes (Cabrero, 2000), esas políticas actuales, han sido políticas contra la enfermedad más que políticas de salud. Políticas que no se han enfocado en las causas centrales del problema, sino en intentar disminuir las tasas de mortalidad, es decir los efectos de las enfermedades y los riesgos de enfermarse.

Una política pública de salud integral es aquella que se preocupa por mejorar las condiciones de salud de la población, está tiene que está enlazada de la política social, que a su vez debe ser congruente con la política económica para que las transformaciones sean de calado en las estructuras sociales, urbanas y económicas (OMS, 2003), lo que la ONU explica de forma muy clara al decir que "la salud está indisolublemente unida al sistema económico y política del país concreto donde se le considere; los conflictos en el campo de la salud, son el reflejo de los conflictos del país, la introducción de reformas en las políticas de salud carecen de significado si no hay cambios en el orden social vigente" (Naciones Unidas, Comisión económica para América Latina, 1968. Citado por Alveano, 2017).

Para concluir es importante mencionar que tanto para las políticas de movilidad como para las de salud, se evidencia un claro enfoque en los problemas y se presta muy poca atención en la planeación a mediano y largo plazo para el fomento y la prevención respectivamente. Al igual que se propone ver a las políticas de transporte y movilidad desde una visión holística e integral, cabe plenamente que se realice de igual forma para las políticas de salud, ya en ambos operan determinantes sociales, económicos, culturales, políticos y medioambientales.

## RECOMENDACIONES DE ACTIVIDAD FÍSICA SEGÚN LA OMS

En la Asamblea Mundial de la Salud celebrada en el año 2004, la Organización Mundial de la Salud (OMS), se discutió sobre las medidas necesarias para que la población mundial aumente su actividad física. Las recomendaciones de la OMS, publicada en el año 2010 se centra en la prevención de las Enfermedades No Transmisibles (ENT) mediante la actividad física. La OMS define a la actividad física como cualquier movimiento corporal que sea producido por los músculos esqueléticos, que conlleva un consumo energético. Estos movimientos corporales pueden incluir al realizar las actividades cotidianas como el trabajo, los desplazamientos, la recreación y hasta las tareas domésticas. Es muy común que el término de actividad física se confunda con el “ejercicio”, pero es importante aclarar que este es solo una sub-categoría de la actividad física que se planea, es estructurada, repetitiva y su objetivo es el mejorar el estado físico. La actividad física, ya sea moderada o intensa es beneficiosa para la salud.

### Actividad Física Recomendada

La OMS recomienda actividad física de acuerdo a la edad de la siguiente manera (OMS, 2018):

Para niños y adolescentes de 5 a 17 años de edad:

- Practicar al menos 60 minutos diarios de actividad física recomendada
- Duración superiores a los 60 minutos de actividad física procuran aun mayores beneficios para la salud.
- Ello debe incluir actividades que fortalezcan los músculos y huesos, por lo menos tres veces a la semana.

Para adultos de 18 a 64 años de edad:

- Practicar al menos 150 minutos semanales de actividad física moderada o al menos 75 minutos semanales de actividad física intensa o una combinación equivalente entre actividad física moderada e intensa.
- Para obtener mayores beneficios para la salud, los adultos deben llegar a 300 minutos semanales de actividad física moderada o su equivalente.
- Conviene realizar las actividades de fortalecimiento muscular 2 o mas días a la semana de tal manera que se ejerciten grandes conjuntos musculares.

Para adultos de 65 o mas años de edad:

- Practicar al menos 150 minutos semanales de actividad física moderada, o al menos 75 minutos semanales de actividad física intensa, o una combinación equivalente entre actividad física moderada e intensa.
- Para obtener mayores beneficios para la salud estas personas deben llegar a los 300 minutos semanales de actividad física moderada o su equivalente.
- Las personas con problemas de movilidad deben practicar actividades para mejorar su equilibrio y prevenir caídas por lo menos 3 días a la semana.
- Conviene realizar las actividades de fortalecimiento muscular 2 o mas días a la semana y de tal manera que se ejerciten grandes conjuntos musculares.

Nota: La intensidad con la que se practica la actividad física puede variar de acuerdo a cada persona, pero para que se beneficie la salud, las actividades físicas deben realizarse en periodos de 10 minutos de duración como mínimo.

La actividad física regular de intensidad moderada, como por ejemplo el salir a caminar, andar en bicicleta o hacer algún deporte, registra importantes beneficios para la salud. Pudiera resultar obvio, pero vale la pena aclarar que el realizar algún tipo de actividad física es mas beneficioso que no realizar ninguna. Es posible que si se aumentan o se activan mas las personas a lo largo del día de maneras un tanto simples, se puede alcanzar los niveles de actividad física que recomienda la OMS. Por el contrario, una actividad física insuficiente es uno de los factores de riesgo con mas mortalidad a nivel mundial, y se mantiene en aumento en muchos países, lo que empeora el escenario de las ENT's y afecta al estado general de salud de la población. El no realizar actividad física tienen un riesgo de entre 20% y 30 % de mas mortalidad que las personas que si son físicamente activas. (OMS, 2018)

Se deben adoptar medidas para incrementar la actividad física en los países para proporcionar a las personas mas oportunidades de estar activas. Existen políticas que buscan fomentar el aumento en la actividad física y apuntan a que (OMS, 2018):

- En colaboración con los sectores correspondientes, se promueve la actividad física a través de acciones de la vida cotidiana.
- Las formas activas de transportarse como el caminar o andar en bici, sean accesibles y seguras para todos.

- Las políticas laborales y las relativas al lugar de trabajo fomenten la actividad física.
- Las escuelas tengan los espacios y/o instalaciones seguras para que los alumnos pasen allí su tiempo libre de forma activa.
- Los niños reciban una educación física de calidad que les ayuden a desarrollar pautas de comportamientos que los mantengan físicamente activos.
- Las instalaciones deportivas y recreativas ofrezcan a todas las personas oportunidades para hacer deporte sin importar edad, género o condición física.
- La OMS ha elaborado planes y recomendaciones de políticas públicas para reducir la inactividad física y fomentar la activación, aunque solo un poco más de la mitad de los países están operando dichas recomendaciones.

## **CICLOVÍA RECREATIVA HACIA UNA POLÍTICA PÚBLICA**

La implementación del programa de ciclovía recreativa requiere de la colaboración y coordinación tanto del sector público como del político, Los programas CR involucran en diferente medida, acciones concertadas por ambos sectores, donde también deben participar otras entidades tales como: transporte, policía, deporte recreación y salud. La voluntad política influye fuertemente en la sostenibilidad de los programas, como lo demuestra el hecho de que tres de los programas están inactivos como resultado de la falta de apoyo político y otros 5 han sido interrumpidos. Esto es algo que se ha comprobado con la implementación de la Ciclovilla sabatina en su versión Piloto.

Sin embargo, las restricciones políticas contra las Ciclovías muchas veces están dadas por el grado de satisfacción y empoderamiento en las comunidades, como sucedió en 2008 en Chile, el Director de la CicloRecreo Vía anuncio que el programa sería reducido por falta de apoyo político. La comunidad respondió aseverando que hacerlo sería un error político costoso, lo que instó al alcalde a continuar con el apoyo.

Desde su inicio, los programas han sido adaptados a diferentes contextos apropiando dando nombres culturalmente apropiados utilizando diversas estrategias comerciales. El 84% de los programas de CR se ha involucrado en algún tipo de estrategias de marketing de medios masivos y el 47% tiene un sitio web oficial.(O. Sarmiento et al., 2010) La movilización ciudadana para la promoción y defensa de estos programas es una constante en los programas de CR. Un estudio hecho en Zapopan mostró la aceptación de los residentes que vivían a menos de 500m de la CR en un 70% y de esos el 80% asistiría al programa.

La prosperidad y sostenibilidad de los programas de Ciclovía Recreativa se pueden evaluar a partir de las variables: frecuencia del programa, el número de asistentes y el tiempo de permanencia de los asistentes, la longitud de la ciclovía y como esta ha aumentado o disminuido. Ver figura 13 y 14 "Kilómetros de CR por ciudad" y "Duración de CR por ciudad" respectivamente.

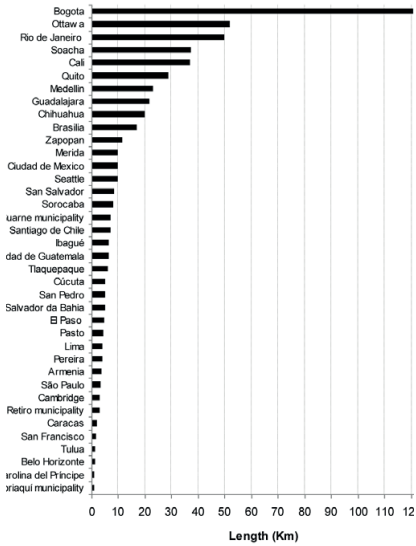


Figura 13. "Extensión en kilómetros de CR por ciudad" (Sarmiento, 2010)

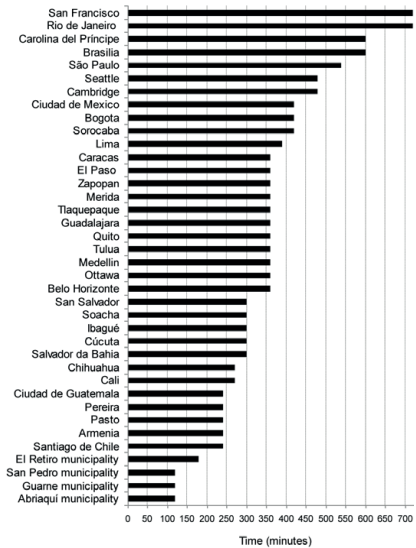


Figura 14. "Duración en minutos de CR por ciudad" (Sarmiento, 2010)

## OBJETIVOS DE UN PROGRAMA DE CICLOVÍA RECREATIVA

Los objetivos pueden ser tan diversos como los beneficios que ofrece y deben plantearse de acuerdo a las condiciones de cada contexto. Al momento de presentar el programa se recomienda hacer énfasis en algunos objetivos iniciales acordes al contexto particular, y posteriormente se desarrollen otros objetivos de manera paralela. A continuación, se presentan los objetivos principales que se pueden buscar con la implementación de un programa de Ciclovia Recreativa sugeridos por el Manual para la implementar y promocionar la Ciclovia Recreativa. (Organización Panamericana & de la Salud, 2009)

- Ofrecer un espacio para la recreación gratuita y el aprovechamiento del tiempo libre (deporte y
- Recreación, arte y cultura, ciencia y tecnología y el desarrollo social).
- Recuperar las calles para el encuentro ciudadano.
- Ofrecer oportunidades de empleo.
- Generar valores de convivencia ciudadana incluyendo valores democráticos, respeto y tolerancia,
- Comunicación y cohesión social.
- Generar sentido de pertenencia hacia la ciudad.
- Contribuir a la disminución de la iniquidad.
- Favorecer la adquisición de hábitos de vida saludables.
- Contribuir en la prevención de las enfermedades crónicas mediante la promoción de la actividad física.
- Disminuir la congestión vehicular.
- Promover el uso de medios alternativos de transporte.
- Disminuir la contaminación ambiental y los niveles de ruido.

## SOSTENIBILIDAD DE LOS PROGRAMAS DE CICLOVÍA RECREATIVA

Algunos factores que afectan sostenibilidad de un programa CR son: las fuentes estables de financiación, Diversificación de las fuentes de financiación, flexibilidad, beneficios percibidos versus efectividad demostrable, patrocinadores presentes, capacidad organizacional, apoyo gubernamental, inclusión en políticas y regulaciones, compatibilidad con los objetivos del gobierno local, aliados y participación ciudadana.

## Actividades Paralelas

El programa de CR debe ofrecer servicios variados que estén dirigidos a suplir las necesidades de recreación, deporte y uso del tiempo libre de la población. Contar con actividades paralelas es una estrategia de sostenimiento del programa, ya que contribuye a mantener el interés de la ciudadanía y a atraer nuevos usuarios. La CR debe estar en constante reinención y las actividades paralelas hacen parte fundamental de este dinamismo. La gestión de las actividades paralelas puede estar a cargo de la entidad que administra la Ciclovía Recreativa, de las dependencias del gobierno local, de diferentes grupos de la sociedad o de una combinación de estos. Al momento de planear estas actividades es importante tener en cuenta que sean gratuitas o de bajo costo, respondan a las necesidades o gustos de la población, que no interrumpan el buen funcionamiento de la CR. Se lleven a cabo con un control de permisos de uso del espacio público y comercialización. Las alternativas de actividades paralelas pueden incluir actividades en áreas de arte y cultura, recreación y deporte, salud, ciencia y tecnología y desarrollo social. (Organización Panamericana & de la Salud, 2009).

## Beneficios de las Ciclovías Recreativas

En Salud, Las Ciclovías de las Américas son escenarios potenciales para la promoción efectiva de la Actividad Física AF entre familias e individuos de todas las edades porque son gratuitas, están convenientemente programadas y a menudo están conectadas con parques, y complementan los programas existentes de AF. Para La evaluación se ha calculado el promedio de minutos por semana i) en función del tiempo disponible para dichos programas, como sigue:

$$\theta_i = \frac{\text{minutes for program } i}{\text{day}} \times \frac{\text{daily events}}{\text{year}} \times \frac{\text{year}}{52 \text{ weeks}}$$

Por ejemplo, consideremos el caso de Bogotá que tiene 420 minutos del programa por día y 72 eventos por año, luego el promedio anual de minutos por semana disponibles para AF para el programa Ciclovía se calcula de la siguiente manera:

$$\theta_{\text{Bogotá}} = \frac{420 \times 72}{52} = 582$$

Estas estimaciones mostraron que cada año, las Ciclovías proporcionan un promedio de 360 minutos por semana ( $\pm 210$ ; mediana 300; rango 60-1135) para una posible participación en AF. Además, el 71% de los programas de CR ofertan programas complementarios para la activación física, como clases de baile o aerobicos, por ejemplo. Y el 89% de las Ciclovías conectan con parques o playas.(O. Sarmiento et al., 2010).

En programas bien desarrollados como la Ciclovía de Bogotá, la combinación de altas tasas de participación, frecuencia semanal o mayor y tiempos de uso promedio de 2 horas o más potencialmente contribuyen sustancialmente a cumplir con los requisitos generales de la población para la actividad física semanal como se define en las nuevas pautas de AF del Departamento de Salud de EE. UU. para adultos es decir, 150 minutos de actividad física aeróbica de intensidad moderada o 75 minutos de intensidad vigorosa cada semana.(U.S. Department of Health and Human Services, 2008). La publicación del Journal of Urban Health indica los siguientes valores:

### **Medio Ambiente**

Los programas de Ciclovía podrían ayudar a disminuir la contaminación ambiental. Por ejemplo, un estudio piloto que midió la exposición a partículas (PM10) durante 2 días a lo largo de un segmento de la Ciclovía de Bogotá mostró que Nivel de contaminación era 13 veces más en un día normal de la semana que en un día Domingo. (Sarmiento OL, 2009) Esta disminución podría ser el resultado del reemplazo de 4865 vehículos en el día normal de la semana por 3797 personas durante la Ciclovía, además del efecto de un menor volumen de tráfico vehicular generalmente los domingos. La contaminación de ruido también disminuye en función de los niveles de tráfico en la ciudad.

### **Economía**

La Ciclovía también podría afectar los mercados laborales y el empleo, componentes clave del entorno social, al generar empleos. De los programas evaluados, el 55% informó un aumento en el número de negocios temporales. Condición que se ha podido corroborar en la implementación de la Ciclovilla Sabatina de VDP aun en su primera edición y sin ninguna convocatoria para la participación de comerciantes.

## **Espacio Social**

Casi todos los programas de Ciclovía informaron haber sido implementados con el propósito de mejorar la calidad de vida ciudadana y promover la inclusión social. Las posibles vías para lograr estos objetivos incluyen la movilización de la comunidad, la promoción de recreación y la Actividad Física, la conectividad con parques y áreas verdes, y empoderamiento de las comunidades y la participación voluntaria de la ciudadanía. El 63% de los programas de CR informaron haber incluido voluntarios en su personal, incluidos niños de secundaria, estudiantes de secundaria que completaron su servicio nacional y estudiantes universitarios. (Wright L, 2004) Las Ciclovías también brindan oportunidades para la interacción social entre diferentes clases socioeconómicas. Más allá de la recreación, las Ciclovías pueden ser campañas masivas que promuevan el uso de la bicicleta como una conducta culturalmente aceptada. Por ejemplo en el 13% de los programas se ofrecen clases para aprender a andar en bici (como la BiciEscuela de Ciclovilla Sabatina) y dos de esas CR se enfocan a enseñar a mujeres, un grupo poblacional con menos posibilidades de usar la Bicicleta en Latinoamérica. (Universidad Nacional., 2005).

## **Espacio Publico**

Los programas de CR son planeados sobre vialidades concurridas, y se recomienda que sean una ruta por lugares con alto valor cultural, como centros Históricos, parques, Plazas, Monumentos, o también por zonas de esparcimiento como áreas verdes, playas, reservas naturales. Los programas pueden generar un sentido de Identidad y de reconocimiento del patrimonio de los lugares por donde pasan. Además, promueven la permanencia en el espacio público trayendo otros beneficios para la ciudad.

## **Aspectos técnicos**

La red de Ciclovías Recreativas de las Américas mediante su página web, (Red de Ciclovías Recreativas de las Américas, 2016) sugiere una metodología para desarrollar una Ciclovía Recreativa pueden resumirse en los siguientes 9 puntos: Voluntad política: verificar que existe la voluntad política para que se lleve a cabo la Ciclovía Recreativa y para tomar decisiones que inicialmente pueden generar cierto nivel de conflicto. Se incluye no solo a alcaldes o intendentes, sino también a autoridades con un carácter más técnico como encargados de tránsito o transporte público, pero cuya voluntad para aceptar el desarrollo de la actividad también es fundamental.

Viabilidad técnica del proyecto: determinar que calles son técnicamente viables cerrar. En esta etapa, claves son aspectos tales como las características de las vías a cerrar (pendiente, estado del pavimento, etc.); presencia de comercio e instalaciones que generan un exceso de circulación vehicular por las vías a ocupar y, por último, existencia de buenas alternativas viales para el flujo vehicular (especialmente para el transporte público) que será desviado durante el día y horario de desarrollo del evento.

Viabilidad económica de la Ciclovía Recreativa: implementar una Ciclovía Recreativa implica una serie de gastos o inversiones que van desde la compra de muchos elementos, la contratación de servicios y el pago de honorarios que trabajará en la actividad, por lo que es fundamental verificar que se cuenta con los recursos (estatales o privados) para sostener la Ciclovía Recreativa por el período planificado para su operación. Elaboración proyecto técnico: elaborar y lograr la aprobación -por parte de los organismos correspondientes- de un proyecto técnico (no requiere ser complejo), el cual debe indicar fundamentalmente: circuito propuesto para la actividad; desvío o desvíos propuestos para el flujo vehicular motorizado; señalización temporal a ocupar; personal dispuesto para la actividad con su ubicación y funciones; medidas de mitigación o especiales a adoptar para asegurar que todo automovilista podrá salir y entrar a su residencia o al comercio u otras instalaciones y campaña de difusión a implementar.

### **Comprometer otras actividades**

Planificar para llevar a cabo por parte propia o a cargo de terceros el desarrollo de actividades, activaciones e intervenciones en la Ciclovía Recreativa que le den a ésta aún mayor atractivo para los usuarios. Dentro de estas actividades pueden estar el desarrollo de actividades para niños, regalo de agua o fruta, préstamo de bicicletas o patines, etc.

### **Reclutamiento y capacitación**

El llamado para reclutar personal, seleccionarlo, capacitarlo y asignarle funciones o para comprometerlo por parte de otras instituciones, es fundamental, debiéndose poner especial énfasis en lograr un real compromiso del personal (sea voluntario o no) para no tomar livianamente una actividad que por

sus características (se interactúa de una u otra forma con el flujo vehicular) es particularmente importante que se desarrolle de manera responsable y rigurosa.

Por otro lado, el personal debe comprometerse a ser puntual y constante pues se trata de una actividad que normalmente debe empezar a montarse muy temprano y cuyo desarrollo se extiende por varias horas, a veces con mucho sol, frío o lluvia. Este personal se encargará, entre otras cosas, de armar y desarmar el circuito de la Ciclovía Recreativa y de resguardar la seguridad durante el desarrollo de la actividad.

Adquisición de elementos e insumos y contrato de servicios: Las principales adquisiciones y gastos en servicios en los que hay que incurrir para poner en marcha y posteriormente mantener la operación de una Ciclovía Recreativa, son los siguientes: adquisición de elementos de seguridad (conos, vallas, cintas, señales de tránsito, etc.); Compra de uniformes para el personal; contratación de bodegas y fletes (para el traslado del material); gestión de seguros (cuando corresponda); elaboración de material de difusión (volantes, afiches).

Desarrollo de la campaña de difusión: el inicio de una Ciclovía Recreativa debe necesariamente anunciarse y promocionarse. Lo anterior, tanto para convocar a los vecinos, público y habitantes de la ciudad en general, como también para poner sobre aviso a los automovilistas sobre las calles que no podrán ocupar durante el desarrollo de la actividad y los desvíos, que, por ello, deberán utilizar. La difusión puede hacerse por medio de entrega de volantes; postura de afiches y lienzos; mensajes en redes sociales; utilización de medios de comunicación masivos tradicionales (en lo posible) como radios, periódicos y televisión; aparición en medios locales de comunicación (periódicos barriales, radios regionales).

Desarrollo y manutención de la actividad: implementación de la primera jornada asumiendo un tiempo de armado o montaje lo más amplio posible. Constante supervisión del personal y de su respeto de tiempos y tareas. Dar gran prioridad al aspecto seguridad y, específicamente, a que la Ciclovía Recreativa permanezca, efectivamente, libre de la circulación de vehículos motorizados solo exceptuando los casos inevitables en que los vecinos motorizados requieran entrar o salir de su casa, comercio, iglesia u otro, en automóvil.







## II. POSICIONAMIENTO TEÓRICO CONCEPTUAL

## REVISIÓN DE CONCEPTOS

### URBANISMO

El concepto de urbanismo propiamente ha existido desde que el hombre comenzó a vivir en las ciudades, y que ve la necesidad de organizar su trazo. La palabra como tal surgió a principios de este siglo y solo en las últimas décadas ha pasado a ser un término de uso común. Etimológicamente, el término proviene del latín *urbanus*, de lo que *urbe*=ciudad, esto a su vez que *urbanismo*=lo que es de la ciudad. Debido a que actualmente es una disciplina que se encuentra aun en formación, las distintas definiciones pudieran parecer incompletas o contradictorias. Sin embargo, se puede decir que el urbanismo tiene como fin el modelar y re modelar las ciudades, enfocado a diseñar espacialmente el espacio donde se desenvuelven las actividades sociales del hombre, proyectando bienestar colectivo (Ducci,2012).

El urbanismo ha evolucionado en gran medida hacia una disciplina técnica en la que los datos cuantificables tienen sobre las ciudades espaciales, se habla de áreas urbanizadas, de superficies disponibles, y rendimientos expresados en porcentajes, ósea datos. El urbanismo como práctica y como disciplina se ha convertido en algo complicado mientras que la distancia temporal y espacial entre la planeación y lo que se llega a construir, no deja de crecer y prolongarse más. El urbanismo de hoy ha desaparecido en gran parte del objeto real de estudio del urbanismo, transformado a una representación abstracta de masas, volúmenes y flujos. La esencia del urbanismo contemporáneo, no deberá descansar en el arte de construir ciudades, si no en crear y estimular el urbanismo, ese que trata lo colectivo, y en lograr el máximo efecto con la mínima intervención (Solá-Morales, 2008).

### DISEÑO URBANO

El término de "Diseño Urbano" surgió a fines de la década de los años 50's, en Harvard, liderada por el Decano de la Graduate School of Design, Arq Jose Luis Sert, y su preocupación por la decadencia de los centros urbanos. El diseño urbano como pensamiento y disciplina ha cobrado una gran relevancia debido a que expande su campo de acción a nuevas conexiones con otras disciplinas del diseño del medio construido. Este nuevo interés por el diseño urbano es el resultado de una fresca valoración del espacio construido como

soporte de diversas actividades y funciones sociales, económicas, culturas y ambientales por la creciente preocupación por la fragmentación de las intervenciones urbanas y la sostenibilidad de los procesos en los que se desarrollan las ciudades. Una vez superado el discurso de la autonomía de la arquitectura en la planificación centralizada como única forma de resolver los problemas de las ciudades, incorporando a los ciudadanos en la construcción de las misma, complementándose de otras disciplinas como la arquitectura del paisaje, la planificación urbana, la ingeniería y la arquitectura. Este momento de reconocimiento genero una demanda creciente de proyectos urbanos con capacidades de intervenir no solo en el diseño de obras autónomas, sino en el proceso de implementación de espacios urbanos mas complejos pero integrales (Munizaga, 2014).

## CIUDAD JUSTA

La visión de Ciudad Justa es aquella en la que todas las personas, pero especialmente las que menos tienen, estén incluidos, con acceso equitativo e inclusivo a las oportunidades que le permitan la movilidad social. La visión de Ciudad Justa, se presenta como una hipótesis sobre el objetivo, ciertamente, serán ciudades sostenibles y resilientes, pero sobre todo ciudades habitables, que pregonen por la existencia y continuidad de la vida en estas. De esta manera la ciudad se podrá ver representada por una mesa, una mesa equilibrada en la que la cubierta es la ciudad, y donde los pilares o patas que la sostienen son hasta ahora 3, que en consecuencia se deriva la cuarta; sostenibles+resilientes+habitables=justas. (Griffin, 2015).

## URBANISMO TÁCTICO

El urbanismo táctico es una metodología de acciones de corto plazo en busca de cambios mas profundos en la planificación de largo plazo, es una forma que consiste en construir colectivamente soluciones como experimentales que deben ser medidas para poder aprender de las experiencias y contagiar a distintos colectivos con objetivos afines. El urbanismo táctico tiene la ventaja de ganar tiempo en el aprendizaje de planeaciones en tiempo real, evaluaciones y retroalimentaciones a los proyectos de manera inmediata, ya que los proyectos urbanos y de la ciudad corren en tiempos muy distintos. El urbanismo táctico también puede entenderse como desarrollo humano ya que las personas se

sienten con la capacidad de producir cambios inmediatos con pocos recursos, esta estrategia empodera a los ciudadanos de poder tomar el cambio en sus manos (Vergara, 2020).

## **URBANISMO PARTICIPATIVO**

Las ciudades comparten un común denominador en sus grandes problemas, y lo son proyectos urbanos que nacen de políticas alimentadas por intereses que responden a particulares. Así como desde el diseño urbano y el urbanismo táctico, el urbanismo participativo nace desde la exploración de hace unas décadas para ejecutar transformaciones urbanas de manera ágil y que democratizan la participación del ciudadana, permitiendo ciudades incluyentes resultado de una participación colectiva y con visión de sostenibilidad. El urbanismo participativo se basa en la participación ciudadana como punto importante de la construcción de la ciudad, se presenta como una nueva alternativa para la transformación de la ciudad y hace un acercamiento al concepto del crowdsourcing como filosofía y como herramienta de este tipo de urbanismo. El crowdsourcing define estrategias innovadoras de participación para la ejecución de proyectos y creación de iniciativas de gran impacto para un grupo de personas. Su primera filosofía del crowdsourcing como metodología de trabajo colectivo, es la gestión de proyectos a través del empoderamiento de un grupo de personas, y la segunda filosofía es que tiene como instrumento de trabajo las herramientas web, utilizadas para difundir información (Hernandez-Araque, 2016)

## **URBANISMO P2P**

El planteamiento centralizado del urbanismo contemporáneo no se preocupa más que por una vista a gran escala, con una visión miope de los pequeños detalles o de escala hombre. El P2P es un movimiento que comenzó en varias esferas diferente al urbanismo: el web, economía, tecnologías libres, manufactura, materiales libres, etc. Estos desarrollos surgieron y evolucionaron por impulsos diferentes a la arquitectura y el urbanismo; nos unimos a ellos de forma tardía. El urbanismo entre pares o de igual a igual (P2P en inglés) se basa en evidencia y ciencia real y canaliza las fuerzas económicas junto con las consideraciones centradas en el hombre, de manera que el resultado es económicamente acertado a largo plazo. La definición del concepto de urba-

nismo de igual a igual son construidos en bottom-up, es decir de abajo hacia arriba, este proceso toma resultados de ciencias y teorías y agrega la experiencia directa de una mirada de actores y agencias civiles, como arquitectos, urbanistas compañías, ONG's, etc. Quienes son los que se enfrentan día a día con la problemática de las ciudades. Por lo tanto el urbanismo de igual a igual no se trata de diseño solamente, si no de mejorar y ayudar a la energía de los asentamientos mediante proveer servicios de igual a igual de todo tipo. En otras palabras este urbanismo confronta de manera justa y de cara a cara las necesidades de las personas sin valoraciones por estratos sociales y económicos (Salíngaros, 2010)

## ACUPUNTURA URBANA

La acupuntura según la antigua medicina oriental, ve a la piel del cuerpo humano como la principal fuente de energía de nuestro sistema. Este órgano transmite sus sensaciones al resto del cuerpo (interior o exterior). Por su lado, la ciudad también es portadora de una piel que esta hecha de construcciones, texturas, calles, espacios libres, jardines y muros. La ciudad es un organismo vivo. Y es por esto que la piel urbana canaliza la energía hacia la localización de puntos sensibles para tratamientos estratégicos de la misma piel urbana. La acupuntura proyectual no tiene que ver con lo pequeño, lo minucioso, sino con lo estratégico, sistémico e independiente. Tiene que ver con un entendimiento superior de la epidermis de la ciudad como una membrana rica, compleja y muy influyente. La analogía de la acupuntura con agujas y puntos pudiera trasgiversarse si solo se reduce a acciones menores de costura local de tejidos urbanos o remodelaciones de bajo costo. Por lo contrario, si la analogía se mira en la escala de la política y lo urbano, este termino refiriéndolo a tácticas políticas que sienta puntuales, transforman el funcionamiento global de la ciudad (Solá-Morales, 2008).

## POSTURA DEL ESCRITOR

*“...la gente ignora el diseño que ignora a la gente”*  
*Frank Chimero*

Generalmente, en la actualidad las ciudades comparten un común denominador respecto al origen de las problemáticas urbanas que trascienden a la esfera social. El estado actual del urbanismo es un planteamiento centralista, en conjunto con una disociación de académicos que se obsesionan con filosofías improbables y con un desarrollo orientado a las ganancias económicas (Salín-garos, 2010), es el hecho de que las ciudades conciben proyectos urbanos que nacen de políticas que responden a intereses particulares, las cuales transforman el entorno físico sin reconocer los impactos al ambiente y a las necesidades reales de la ciudadanía (Hernández, 2016).

En México, la estructura de las ciudades paso de ser mono-céntrica a policéntrica y la expansión de la mancha urbana creció más de lo que lo demandaba el crecimiento población, es decir que tenemos ciudades cada vez mas extendidas y menos densas. Este urbanismo no se preocupa por mas que una vista a gran escala y desenfoca a los detalles locales que sin duda afectan sustancialmente la soluciones. Este enfoque de urbanismo centralizado se maneja por un lado, a través de la destrucción de las estructuras existentes y por otro, de la construcción de soluciones sin vida y no adaptables (Salín-garos, 2010). Esta es la razón por la que el diseño urbano debe jugar un papel de crucial importancia para poder llegar sobretodo a los sectores de bajos y medianos ingresos, en asuntos de justicia social, calidad de vida y salud publica, mediante políticas que regulen el crecimiento urbano y la oferta de vivienda. El camino tiene que redirigirse, remitiéndose al surgimiento de iniciativas bottom-up para que lleguen a ser políticas publicas y que estas regresen a la sociedad mediante la legislación.

Ahora bien, se ha visto que las políticas enfocadas a las personas han fracasado, no han tenido el alcance que se estimaba y esto es precisamente por dirigirse a la persona, sin duda el fracaso se asume por que a pesar de que es escuchado por muchos, solo pocos lo llevan a la practica. En cambio, si se optaran por estrategias enfocadas en atender a la sociedad entiéndase en

el sentido de grandes grupos de personas- la situación tendría mayor éxito. En otras palabras, una campaña que este dirigida monitorear y tratar a una persona tiene grandes posibilidades de fracaso, pero si se generan estrategias que con una sola de estas atiendas a cientos y miles, las posibilidades de éxito se amplían. Promover la movilidad activa en las ciudades, puede ser una de estas estrategias dirigidas a la colectividad que pueden traer resultados relevantes a corto y mediano plazo, que ademas de ser un alternativa sostenible y democrática para moverse en la ciudad, la movilidad activa y sobretodo la bicicleta se vuelven herramientas para la movilidad social, esa a la que solamente logran tener el 4% de los mexicanos (CEEY,2019) debido a los altos indices de desigualdad que se vive en el país.

Entonces, ¿Como la movilidad activa puede ser un revulsivo para atacar de manera puntual los problemas de las ciudades que carecen de un diseño urbano justo y accesible socialmente a pesar de que este está claramente ligado a políticas publicas que favorecen al desarrollo orientado a las ganancias económicas? Actualmente, la ciudad pide y busca nuevas maneras de hacer ciudad bottom-up, haciendo a un lado la tradicional toma de gestión urbana top-down (Hernandez, 2016).

Estas nuevas maneras de hacer ciudad son dependientes de un activismo colectivo, que realice procesos morfogénicos que determinen los cambios al espacio construido y constituido, con acciones a corto plazo para beneficios a largo plazo. Es a lo que se le llama urbanismo táctico o participativo. El cual a través de micro acciones, la ciudadanía activista lleva a cabo para mejorar su hábitat. El crowdsourcing, puntualiza aun mas las acciones ya que define estrategias innovadoras de participación y trabajo colectivo para proyectos de gran impacto para un grupo de personas definido (Howe, 2006), y toma relevancia debido a que es una metodología que trabajo colectivo a través del empoderamiento de un grupo de personas y también porque tiene como instrumento de trabajo las herramientas web para difundir la información (Hernandez, 2016), con el fin de generar una inteligencia colectiva dirigida al mejoramiento del entorno, cohesión social y calidad de vida.



BICI RESTAURANTE

## **URBANISMO T-ACTIVO: URBANISMO TÁCTICO ENFOCADO A LA MOVILIDAD ACTIVA.**

El urbanismo T-Activo, es una hebra de reflexión que se toma del urbanismo táctico enfocado a la movilidad activa, busca de ser el catalizador que potencialice un urbanismo transformador por medio de intervenciones colectivas, vistas y temporales con beneficios sociales de carácter mas permanente. Por medio del activismo urbano y de implementaciones en donde se intervenga el espacio publico para generar espacio social con estrategias ligeras que puedan realizarse colectivamente con el empoderamiento de un grupo social y en beneficio de otro, evaluando en tiempos real con resultados casi inmediatos.

Este urbanismo táctico-activo debe tomar en cuenta la participación del diseño colectivo para la consolidación y construcción de las propuestas. Los activos sociales tendrán que privilegiar la generación y divulgación del conocimiento, herramientas y tecnologías que facilitan las implementaciones de manera que sean de dominio publico para su revisión y su uso. Es indispensable que esta nueva visión de activismo urbano este sumergido en un desarrollo continuo, que hibridise la experiencia y tecnología de manera innovadora, adaptable y abierta.

El objetivo principal del Urbanismo T-Activo es; ademas de ser diseño socio-urbano de emplazamiento acupunturales, es el fomentar desde la organización civil permeando hasta las instituciones publico privadas para la construcción de ciudades seguras y sostenibles de escala humana a través de la movilidad activa en la defensa del espacio publico, la actividad física y recreación con la visión mejorar y generar una nueva energía social en los asentamientos con condiciones de desigualdad, mediante el acercamiento temporal de las mejores experiencias en la ciudad de igual a igual. Para con esto llegar a ser los input's de políticas publicas en materia de movilidad que arrastre en consecuencia beneficios a la calidad de vida y salud publica de las ciudades.





III. BUENAS PRACTICAS



## REVISIÓN DE CASOS DE ÉXITO

Hablar sobre buenas prácticas, es referirnos a los casos de éxito, que se rigen por objetivos y procesos con las normativas o recomendaciones validadas en algún gremio o sector. En la teoría del concepto de dicho término existen dos visiones validadas; por un lado el Método de Caso de Éxito (SCM) por sus siglas en inglés, y por el otro el de las Buenas Prácticas.

El Método del Caso de Éxito, por su parte refiere a la identificación de los casos de mayor y menor éxito en un programa y analizarlos con detenimiento. Este modelo fue desarrollado por el ilustrador y pintor estadounidense Robert Brinkerhoff, para evaluar los impactos de programas de aprendizaje implementados por organizaciones en todo el mundo. Este enfoque es útil para documentar y medir los impactos enfocados en desarrollar mejoras. El objetivo del modelo no es examinar rendimiento promedio sino identificar y examinar los casos extremos. El método se guía por cinco pasos claves: a) enfocar y plantear un caso de éxito, b) crear un modelo de impacto que defina cómo debería verse el éxito, c) Diseñar e implementar una encuesta para buscar los mejores y peores casos, d)Entrevistar y documentar casos de éxito y por último e)Comunicar hallazgos, conclusiones y recomendaciones (Brinkerhoff, 2003).

Una Buena Práctica es una práctica que evidenciado que funciona y produce buenos resultados, lo cual hace que se recomiende como un modelo replicable. Es una experiencia exitosa que ha sido puesta a prueba y validada, que de igual manera ha sido replicada y vale la pena ser compartida y divulgar su metodología con el objetivo de que sea adoptada por el mayor número de personas posible. Este método sugiere el uso de criterios para identificar cuándo una práctica puede ser una Buena Práctica, de los cuales se sugieren los siguientes: a)Efectiva y exitosa, b)Sostenible desde el punto de vista ambiental, económico y social, c)Sensible a los asuntos de género, d)Técnicamente posible, e)Sea resultado de un proceso participativo, f)Sea replicable y adaptable y por último g)Reduzca los riesgos de desastres o crisis, si aplicable.

Es así que tomando en cuenta las recomendaciones de identificación y análisis de dichos métodos es importante destacar los casos exitosos de prácticas nacionales e internacionales que se alineen con la promoción y mejoramiento en ámbitos de salud y calidad de vida mediante programas sociales de implementación.



Figura 15. "Ciclovía Recreativa de Morelia Michoacán" Foto: Alva Durán, 2017

## CICLOVIAS RECREATIVAS

### Definición

La Ciclovía Recreativa es una actividad que parte del cierre temporal de vialidades al tránsito Automotor, y abre el espacio a los habitantes de la ciudad para el disfrute de un espacio seguro y gratuito para la recreación y el deporte. Se diferencia de la ciclovía permanente porque es un espacio temporal para la recreación y el deporte y no precisamente para el transporte. Regularmente estos programas se implementan en fin de semana o día festivo y tienen una duración promedio de 6 horas, iniciando por lo general desde la mañana. El programa se nombra de acuerdo a las regiones, países o contextos culturales donde se realiza, para este trabajo utilizaremos el termino Ciclovía Recreativa (CR) ya que es el que adopto la Red de Ciclovías Unidas de las Américas

Las CR aparecieron como un programa que promueve la actividad física en la Población, contribuyendo a la prevención de enfermedades, el desarrollo del capital social y una mejora en la calidad de vida de la población. El programa va más allá de abogar por un estilo de vida saludable, busca también propor-

cionar entornos y políticas de apoyo para promover la actividad física. Alienta el Uso del Espacio Público para la recreación crea ambientes sociales integrados, Promueve modos eficientes y sostenibles de transporte como el uso de la bicicleta y además abre el espacio para actividades comunitarias como clases de alguna actividad física.(O. Sarmiento et al., 2010) También reduce temporalmente el tránsito vehicular y promueve los medios de transporte no motorizados, La implementación temporal de un programa de CR puede reducir la exposición a la contaminación auditiva y a causada por emisiones de vehículos de motor.

La falta de Justicia Urbana, que refiere a la disparidad de circunstancias de las personas que viven en las ciudades, donde se acentúa la marginación de los ciudadanos de las esferas de producción y del consumo de bienes y servicios públicos y privados, de la vivienda, de las relaciones sociales y de la participación política. (Mella & López, 2015) Teniendo como un efecto directo la segregación urbana, que es considerada la condición de algunos barrios o zonas periféricas con altos niveles de Pobreza y desigualdad, que son afectadas por el difícil acceso al empleo, a la educación, a servicios públicos, equipamiento urbano, y en general al derecho a la ciudad.

Los programas de CR contribuyen a la disminución de la Injusticia urbana, al ofrecer recreación, deporte y aprovechamiento del tiempo libre a diferentes estratos socio -económicos de la población, quienes en igualdad de condiciones disfrutan de la recuperación y democratización del espacio público. (Red de Ciclovías Unidas, 2009) La interacción social en un marco de apropiación del espacio público es el ambiente idóneo para que los ciudadanos aprendan valores de convivencia, comunicación, cohesión social, respeto, pertenencia, democracia e inclusión social

### **Antecedentes**

Ante la falta de espacios para realizar actividades recreativas, en 1974 activistas bogotanos convencieron al alcalde de entonces que cerrara algunas vías al tráfico de automóviles y buses los domingos para que la gente pudiera salir a pasear. La idea se convirtió en la "Ciclovía Dominical" que cumple ya cuarenta años en la capital de Colombia. Lo que empezó como el cierre de un tramo de calles al día de hoy tiene 121 km con una participación ciudadana ejemplar, con registros de hasta un millón de personas.



Figura 16. "Mitin a favor de la bicla" Noviembre 1974" (Periódico el tiempo, 1974)

En 1995 las autoridades de Bogotá no estaban seguras de continuar la operación de la red de 50 kilómetros, pero el entonces Director de Recreación y Deporte, Guillermo Peñalosa, trabajó con el Alcalde de la Ciudad, Antanas Mockus, en un relanzamiento y ampliación. La Ciclovía Recreativa ayudó a despertar el interés de la bicicleta como medio de transporte cotidiano. Hoy en día más de 1.5 millones de personas la usan y es parte integral de la oferta recreativa y de actividad física saludable de Bogotá. Mediante campañas y construcción de una red de ciclo-rutas permanentes (hoy 376 km), se logró que la participación de la bicicleta aumentara de menos de 1% de los viajes en 1998 al 6% de los viajes en 2012. (BID, 2014)

La experiencia bogotana ha servido de inspiración a más de 100 ciudades en el mundo que la replican bajo distintos nombres: Ciclo-Recrovía en Santiago, Ciclo-paseo en Quito, Paseo Dominical en México DF, Ciclo Ruta en Caguas, Paseos y Pedales en Guatemala, Sunday Streets en San Francisco y Nueva York, entre muchos otros. Llama la atención, por ejemplo, su reciente implantación en India, donde se celebra el "Raaghiri Day"—una iniciativa similar al "día sin carros"—en un suburbio de la capital (Gurgaon) y ahora en el centro de Nueva Delhi. De

acuerdo al registro de Ciclovías Recreativas de las Américas, 390 programas fueron registrados en abril del 2004, de esos 374 programas fueron implementados en países de América Latina (O. L. Sarmiento et al., 2017). Ver figura 17 “Países con programas de CR”

Desde que se implementó lo que podríamos llamar el primer programa de CR en Bogotá, la iniciativa se extendió a lo largo del continente, sobre todo en las grandes ciudades latinoamericanas. Los programas de CR han aumentado su extensión, así como su frecuencia de implementación. La aceptación ciudadana y los beneficios que ha traído la facilitado su rápida expansión. Ver figura 168 “Frecuencia del programa de CR por países”

El año 2009 tuvo el mayor índice de crecimiento rápido para los programas de CR en el continente americano. Con menos de 40 ciudades desarrollándolas en el 2008, el número de iniciativas incrementó de más de un 150% entre 2009 y 2011, contabilizando al final de este periodo 33 programas de Ciclovías Recreativas semanales y 108 eventos en total. (Red de Ciclovías Recreativas de las Américas, 2012)

Factores como la calidad de las calles, el tráfico, o cuestiones de seguridad vial pueden ser barreras para la implementación y continuidad de un programa de CR, por ejemplo, un estudio hecho en Zapopan, Jalisco demostró que el control deficiente del tráfico, la falta de accesibilidad, la suciedad en las calles y la seguridad son impedimentos para el 33% de los asistentes, en Bogotá 12% de participantes adultos reportaron como impedimento la calidad de las calles y otro 12% el control del tránsito. La principal causa de la no participación, es la percepción de baja accesibilidad a los programas, 90% de los programas son accesibles mediante transporte público, sin embargo en la mayoría de ciudades los sistemas de transporte no permiten el paso a bicicletas u otros vehículos no motorizados. (O. Sarmiento et al., 2010)



g. 1. Countries with Ciclovía programs in Latin America during the period of 1974–2016. The gray scale corresponds to the number of programs per country. Only programs that occur at least two times per year are included.

Figura 17. "Países con programas de CR, mínimo dos veces por mes" (Sarmiento, 2017)

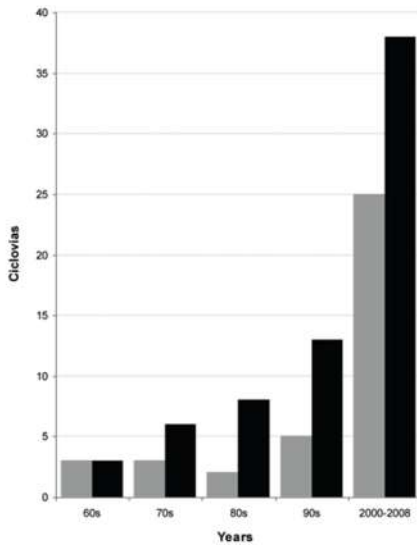


Figura 18. "Frecuencia de programas CR" (CRAC, 2012).

## CICLOVÍAS RECREATIVAS DE LAS AMÉRICAS

La Red de Ciclovías Recreativas de las Américas, fundada en el año 2005 en Bogotá, Colombia originalmente bajo el nombre de Red de Ciclovías Unidas de las Américas, con la participación de 15 miembros provenientes de distintas instituciones y fundaciones a nivel continente, que buscaban alternativas y formas novedosas y eficaces de devolverle la escala a la ciudad. Esta red se manejaba bajo los fundamentos de: a) favorecer la actividad física para recuperar y mantener la salud, b) Crear espacios de formación ciudadana, c) Posibilitar la convivencia, comunicación y cohesión social, d) Generar espacios públicos seguros y atractivos y e) Poner el valor los elementos patrimoniales de las comunidades. El objetivo era lograr que la mayor cantidad de kilómetros de malla vial de las ciudades del continente queden libre de vehículos motores temporalmente, con el fin de que puedan ser ocupadas por personas de todas las edades y condiciones para la recreación, actividad física y convivencia social, a fin de ofrecer bienestar a la población (Michel, 2018).

En el año 2009, miembros activos de la red, publican el Manual para Implementar y Promocionar la Ciclovía Recreativa, el cual consiste en una guía básica sobre cuáles y cómo llevar los procesos convenientes para lograr una planeación e implementación de ciclovías recreativas, dicho manual está dividido en 8 secciones que corresponden a las fases de planeación, desarrollo y ejecución ¿Que es una ciclovía recreativa? Una ciclovía recreativa consiste en abrir temporalmente las calles a los habitantes de la ciudad para que disfruten de un espacio seguro y gratuito para la recreación y deporte. Es un espacio que se cierra de manera temporal al tránsito de vehículos motores y se diferencia de una ciclovía básicamente por ser un espacio temporal cuyo objetivo principal no es la movilidad sino la recreación, comúnmente se destina un día a la semana durante periodos promedios de 6 horas. La ciclovía recreativa trae consigo una serie de beneficios en diferentes aspectos de la vida de las personas, según estudios realizados, una ciclovía ofrece la oportunidad de realizar actividad sin restricciones de costo, clase social, edad o preferencias de recreación, pero además su principal potencial es el favorecer a la mejora de la salud, ya que se estima que en algunos programas de Ciclovías Recreativas se realiza el 5% de actividad física recomendada por el Centro de Control y prevención de enfermedades de Estados Unidos (Sarmiento et al. 2009).

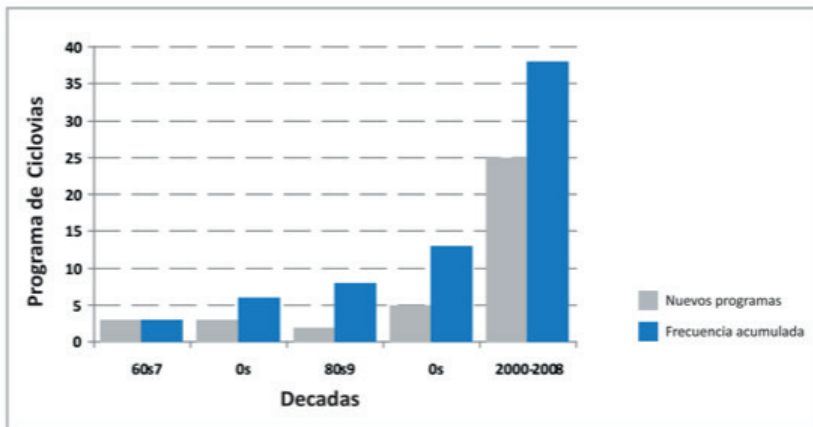


Figura 19. "Frecuencia de la aparición de los programas de CRA "(Sarmiento, 2009).

Las primeras Ciclovías Recreativas tuvieron su aparición en los años 60's, y esta iniciativa se ha ido extendiéndose paulatinamente por el continente americano, con una particular implantación en las ciudades latinoamericanas. Estas tuvieron su auge de expansión ya entrado el siglo XXI, y un aspecto que ha favorecido a su expansión son los medios que facilitan la difusión y divulgación. Actualmente, la Ciclovía Recreativa de Bogotá, que tienen sus inicios en 1974 es considerada como la pionera en las Américas y el ejemplo para las otras Ciclovías Recreativas (CUA, 2009). Hoy en día el programa de la red de Ciclovías Recreativas en las Américas se lleva a cabo 2 veces al mes en promedio, en 33 ciudades y 5 municipios rurales de 12 países del continente. La longitud de Ciclovía Recreativa promedio de 15 km, pero que van desde 1 km hasta 121 km de extensión, y con una participación desde 60 hasta un millón de personas (CUA, 2009). Ver figura 19 "Frecuencia y frecuencia acumulada de la aparición de los programas de Ciclovías Recreativas en las Américas".

En el manual se sugiere algunos requerimientos esenciales para comenzar con un programa de Ciclovía Recreativa, primeramente el grupo gestor que emprenda la iniciativa del programa, este grupo puede ser un colectivo de

personas, una asociación civil o un grupo organizado de personas o comercios, su función principal es solicitar a la entidad de gobierno correspondiente el permiso de implementación del programa. Segundo, la voluntad política del gobierno, esta parte es crucial ya que si existe, será decisiva al momento de la implementación, dado que la autoridad adoptará el programa en el municipio y con ello destinará recurso para su operación. Tercero, es el nombramiento de un líder por parte del grupo gestor y gobierno, para que este tenga el reconocimiento técnico e institucional para el pleno desarrollo del programa. Cuarto y último requerimiento, no menos importante, la financiación, esto evidentemente con el fin de lograr la puesta en marcha del programa y garantizar la sostenibilidad del mismo. Dichos recursos pueden ser públicos, ya que es un programa que tiene beneficios sociales, pero también puede ser financiado por medio de donaciones y patrocinios de iniciativas privadas. Se estima que el costo anual de los programas oscilan entre los 45 mil y 2 millones de dólares, que incluyen los costos de operación y mantenimiento (CUA, 2009).

Como se comentó anteriormente el manual para la implementación de una Ciclovía Recreativa está dividido en 3 fases: Fase de Planeación, Fase de Desarrollo y Fase de ejecución. La primera fase de Planeación, refiere a cómo obtener la aceptación del programa mediante la elaboración y presentación de la propuesta, mostrando los objetivos del programa, cronograma y estimado de presupuesto para su implementación. Otro aspecto trascendental es el trazado preliminar de la ruta y que en este paso se recomienda identificar lugares de atracción cultural y recreativa como plazas, parques, museos, monumentos y edificios con valor arquitectónico. Lo que hace necesario el realizar estudios viales con el fin de conocer los impactos que podría traer el programa al cierre temporal de las vialidades, se recomienda que en este paso se involucre a la autoridad de tránsito municipal. El diseño de la ruta debe contener de preferencia que pase por calles principales y amplias y el re direccionamiento del tráfico vehicular. Los estudios sociales y de mercado realizados preferentemente por universidades o empresas de mercadeo, son otro aspecto a cubrir en la fase de planeación, para que se tenga la evidencia necesaria para los tomadores de decisión a fin de evaluar la efectividad de esta una vez que comience la implementación. En este punto es importante dar a conocer el programa a la ciudadanía con el fin de dar a conocer la propuesta para llegar a los acuerdos con los diferentes grupos y resolver de manera personalizada las inquietudes. Posterior a los acuerdos se consensúa para llegar al trazado la ruta y el horario

definitivo y con esto dar el último paso de la primera fase, la presentación de estudios por parte de las autoridades municipales (CUA, 2009).

La segunda fase de Desarrollo consiste en la selección de equipo de logística quienes serán los encargados de la ejecución de cada jornada de implementación del programa, este equipo se sugiere dividirlo en 3 categorías; Diseño, mobiliario y equipo. A su vez implica también recurrir a Recursos Humanos para establecer el organigrama con personal administrativo, personal operativo y voluntariado. El personal operativo deberá ser debidamente capacitado, especialmente los guías y jefes de áreas. Otro aspecto de la fase de desarrollo son las actividades paralelas o complementarias al programa básico de ciclovía recreativa que contemplen actividades de arte, cultura, salud, ciencia, tecnología desarrollo social entre otros, a fin de ofrecer alternativas de recreación y uso de tiempo libre, además de que fortalece el mantener el interés de la ciudadanía y atraer a nuevos usuarios. Por último, el programa de Ciclovía Recreativa debe ser dado a conocer a la ciudadanía en general, debe llevar intrínseca una estrategia de divulgación al inicio y durante la implementación y posterior de manera permanente (CUA, 2009).

La tercera fase de Ejecución, es literal, la puesta en marcha del programa e incluye desde la implementación de la primera jornada, dar a conocer el itinerario de las actividades a desarrollarse en la ciclovía. Un aspecto crucial en la primera jornada es el seguimiento de la prensa en la primera jornada con el fin de dar mayor potencia de alcance social y a su vez la percepción de los usuarios y generar los comunicados correspondientes. Posterior a la primer jornada, es importante realizar los ajustes necesarios para las jornadas posteriores. Una correcta evaluación y seguimiento del programa beneficiaria para influir en los encargados para la formulación de políticas públicas, desarrollar compromiso con la comunidad, así como comunicar las ventajas y desventajas percibidas por la ciudadano, además de asegurar la sostenibilidad financiera del programa a través de resultados y replanteamientos que lleven a la mejora del programa. Por último en la fase de ejecución el manual recomienda la afiliación a la Red de Ciclovías Recreativas de las Américas con el fin de mantener un contacto por el cual se reciba retroalimentación y mantenerse como socios activos de la CUA (CUA, 2009).

El manual también aborda una sección destinada a las herramientas para la evaluación de la Ciclovía Recreativa que provee de la evidencia para la toma de decisiones. Estas herramientas son tomadas del caso de la Ciclovía Recreativa de Bogotá, pero que pueden ser tomadas para evaluar cualquier programa.

- Estudio de las partes interesadas: Sirve para identificar las necesidades, los intereses y las preocupaciones de todos los actores, esto para maximizar las probabilidades de éxito y se prevean posibles dificultades.
- Estudio de caso sobre los determinantes del programa: Es un análisis que permite entender lo que ha sucedido y los factores determinantes en la implementación y mantenimiento del programa.
- Análisis de redes: Consiste en identificar todos los posibles actores que puedan involucrarse en el desarrollo, implementación y ejecución de la Ciclovía Recreativa, seguida de una exploración y descripción de las posibles relaciones que pudiera existir entre ellos.
- Seis pasos para evaluar Ciclovías Recreativas: Es la aplicación de una metodología de seis pasos para la evaluación del programa que permite de manera sencilla examinar y evaluar los procesos de la implementación. los pasos son 1) Comprometer a los interesados y aliados, 2) Describir el programa, 3) Enfocar la evaluación, 4) Reunir evidencia fehaciente, 5) Fundamentar las conclusiones y 6) Asegurar el uso de los resultados de la evaluación en acciones concretas y compartir las lecciones aprendidas.
- Estimación de los niveles de actividad física en la Ciclovía Recreativa: Es un estudio de tipo epidemiológico que utiliza un instrumento de observación directa útil para evaluar el beneficio del programa en términos de salud y prevención de enfermedades.
- Cuento de participantes: Consiste en realizar un conteo de los participantes por medio de predicciones. Es un indicador del impacto que tiene el programa y es de utilidad para hacer comparaciones en las diferentes épocas del año o con otros programas, además de que se clarifica para el análisis del costo beneficio.
- Análisis del costo-beneficio del ahorro en salud pública por actividad física para usuarios de la Ciclovía: Consiste en estimar el beneficio económico generado por la realización de la actividad física para los usuarios del programa y compararlo con los costos de operación y utilización del programa.



Figura 20. "Mama Agatha"(Handish, 2015).

## BICIESCUELA

La mayoría de las personas aprendió a andar en bici por enseñanza del padre o madre, con la técnica de sujetar al menor del asiento, se ha demostrado que esto puede ser causante de un accidente leve y hasta lesiones, consiguiendo con esto el que se desincentive el uso de la bicicleta y fomentando el miedo a esta. La educación vial es para todos, y las escuelas de ciclismo urbano fomentan la educación vial. Primeramente se tiene que tomar la decisión de tipo de movilidad, en caso de ser la bicicleta, es recomendable el conocer el vehículo en el que te vas a mover y el uso del equipo de seguridad que se deberá portar. En las bici escuela, se dan las instrucciones necesarias para el aprendizaje del uso de la bicicleta pero también de las reglas para poder convivir como medio de movilidad en la ciudad. En una bici escuela se parte de la seguridad y el equilibrio, que son factores importantes para el dominio del vehículo. En sus orígenes la primera bicicleta que se inventó en 1817 era un vehículo sin pedales, que se movía por el balanceo de las piernas, técnica con la cual se comienza la enseñanza de la utilización de la bici. Otra área de enseñanza son la seguridad y señalamientos para la sana convivencia en las calles ya sea como medio de

movilidad y hasta de recreación, es importante que se conozca reglas de uso y la forma correcta de conducirse en la calle. Generalmente una bici escuela en la CDMX no tiene costo y reciben a alumnos de cualquier edad y genero, bajo programas auspiciados por el gobierno de la ciudad.

### **MAMA AGATHA**

Agartha Frimpong, mundialmente conocida como Mama Agatha, es una mujer de origen ghanés de 59 años que radica en Ámsterdam, Holanda. Agatha tiene un programa tipo escuela de aprendizaje y entrenamiento para mujeres migrantes y refugiadas en un curso de 12 semanas. A pesar de que en el 2019, enseñó a usar la bici a más 1,500 mujeres en su curso de ciclismo, y el éxito obtenido en el documental sumamente premiado internacionalmente, su programa de enseñanza continua viviendo complicaciones, ya que se programa involucra y depende de voluntarias, las bicicletas utilizadas para enseñanza son producto de donaciones y la financiación del programa está sujeto al clima política del momento. Esto se acentúa cuando las condiciones pasan a ser desfavorables y la financiación de programas sociales se acortan, convirtiéndose en una lucha el mantener el funcionamiento del programa (Jankovic, 2015).

Las mujeres que aprenden a usar la bici, tienen orígenes de todo el mundo, algunas de ellas no hablan holandés o inglés, son mujeres que tienen culturas y religiones diversas pero esto no es impedimento para que puedan lograr el objetivo, el aprender a usar la bicicleta. Mama Agatha las enseña a usar la bici, pero además las alienta a explorar sus habilidades y capacidades para hacerse camino en la sociedad montadas en la bicicleta. La iniciativa de Agartha demuestra cómo una simple idea puede tener grandes impactos y con ello el mejorar grandemente la vida de los grupos sociales marginados. Mama Agatha y sus estudiantes son la prueba de que la movilidad física conlleva a una movilidad social.

“Mamma Agatha” sirvió de inspiración para llevar su labor social a un documental que ha sido galardonado que ha sido proyectado cientos de veces en todo el mundo en festivales de cine. El documental fue dirigido por el cineasta palestino Fadi Hindash, filmado en Ámsterdam. Tras su lanzamiento en 2015, el filme ganó un Premio del Público en Leiden Short Film Experience y recibió su estreno internacional en el Festival Internacional de Rhode Island.



Figura 21. "Proyecto de PPS para Times Square" (fuente: <http://miblogota.com/>)

## URBANISMO TÁCTICO

El urbanismo táctico es una metodología de acciones de corto plazo en busca de cambios mas profundos en la planificación de largo plazo, es una forma que consiste en construir colectivamente soluciones como experimentales que deben ser medidas para poder aprender de las experiencias y contagiar a distintos colectivos con objetivos afines. El urbanismo táctico tiene la ventaja de ganar tiempo en el aprendizaje de planeaciones en tiempo real, evaluaciones y retroalimentaciones a los proyectos de manera inmediata, ya que los proyectos urbanos y de la ciudad corren en tiempos muy distintos. El urbanismo táctico también puede entenderse como desarrollo humano ya que las personas se sienten con la capacidad de producir cambios inmediatos con pocos recursos, esta estrategia empodera a los ciudadanos de poder tomar el cambio en sus manos. (Vergara, 2020)

Existen también de forma paralelamente tácticas urbanas impulsadas por activistas o agencias de gobierno que abarcando un rango de tácticas muy amplios desde tácticas muy informales hasta muy formales impulsadas por iniciativas

gubernamentales. El urbanismo táctico tiene sus primeras apariciones en Europa, principalmente en Ámsterdam, donde en los años 70's, se pintaban ciclovías en las calles con gráfica de flores para demandar un cambio en las calles y expresar la necesidad de transformar la movilidad de la ciudad. Hoy esta ciudad es un referente en la movilidad activa a nivel mundial, pero no siempre fue así, en algún momento también el contexto no presentaba las condiciones para movilizar de manera tan eficiente a su población. Un ejemplo, mas contemporáneo de urbanismo táctico de gran calado y de reconocimiento internacional, es la táctica implementada en Times Square, NY, USA. En donde a partir de cambios muy sencillos, como el llenar de sillas la calle permitiera medir el impacto positivo que se podía tener, fue como la ciudad adopto estos cambios de manera permanente.

## CIUDAD EMERGENTE

Ciudad Emergente una Organización No Gubernamental ONG, que busca construir colectivamente las ciudades para hacerlas mas visibles. Es un laboratorio de tácticas y herramientas para el urbanismo ciudadano fundado en 2011, que tiene como objetivo el mejorar la calidad de vida de los ciudadanos y las ciudades mediante procesos innovadores de alto impacto. Desde su fundación, el laboratorio se dedica a desarrollar, adaptar e implementar instrumentos análogos y digitales de colaboración que facilite e influya en los tomadores de decisiones, articulando el activismo ciudadano y fortaleciendo el capital social de las comunidades. El laboratorio ciudadano, ofrece asesorías basada en una combinación de urbanismo táctico con tecnologías apropiables. La metodología está diseñada para identificar problemas, informar debates, alcanzar consensos, construir agendas, apoyar proyectos de coproducción urbana y afinar el monitoreo de indicadores de bienestar urbano.

La agenda de objetivos del laboratorio son: Posicionarse como un observatorio de buenas prácticas con la capacidad de comprender, seleccionar e implementar herramientas que lleven a la solución de problemáticas urbanas, canalizar las inquietudes hacia una toma de decisiones que puedan ser atendidas con una clara y oportuna atención sin llegar a diluirse por esfuerzos aislados, instalar capacidades en grupos ciudadanos organizados como en instituciones públicas y privadas, articular y animar a la ciudadanía a participar responsablemente de los procesos de construcción de ciudad y por último el profundizar

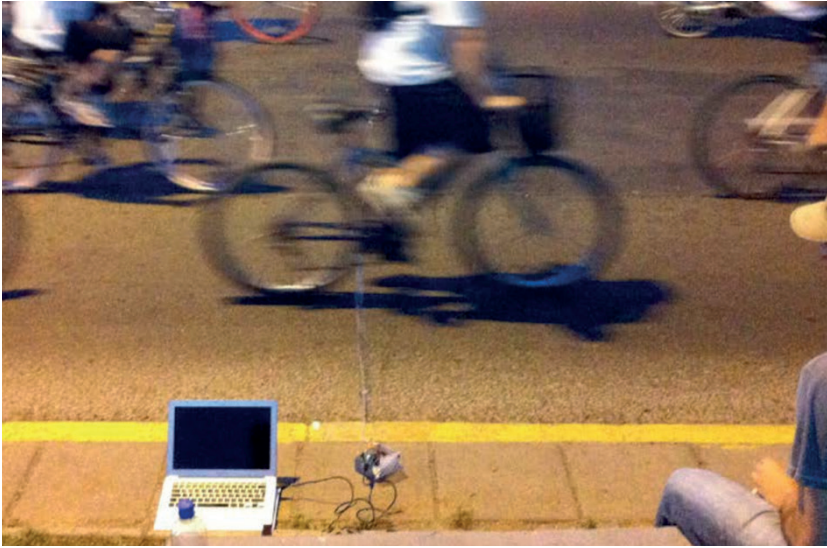


Figura 22. "Conteo de Bicicletas"(CE, 2011).

y mejorar los indicadores de bienestar a través de acciones y herramientas de participación (Emergente, 2011).

Ciudad Emergente emplea una metodología de urbanismo que llaman emprendimiento ágil. Dicha metodología consiste en 3 etapas: Implementación, medición y aprendizaje, en donde el principal objetivo es minimizar el tiempo de ejecución de dichas estrategias. La metodología consiste en combinar acciones de urbanismo táctico con estrategias de levantamiento de indicadores. A estas tácticas las denominan "acciones LRB" que son por sus siglas de Liviano, Rápido y Barato, y además el uso de las Herramientas 2.0 por su colaboración en la web. Esto consiste en activaciones en el territorio, acciones 1 a 1 que por un lado está la sociedad civil y por el otro los tomadores de decisiones, mediante prototipos diseñados para conseguir resultados potentes de forma rápida involucrando a los beneficiarios en la construcción con el fin de sensibilizar a la ciudadanía de los efectos de cada proyecto (Emergente, 2011).

Tienen una aproximación teórica que combina el Enfoque o Teoría de las capacidades (EC) y el uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación

(TIC). El Enfoque de las Capacidades corresponde a un discurso implementado por programas de las Naciones Unidas el cual pone particular atención en la expansión de las capacidades de las personas para llevar adelante el tipo de vida que ellos tienen razones para valorar. Por el otro lado las conocidas TIC's, corresponde a la utilización de herramientas de transmisión de información como el internet y las telecomunicaciones que son ampliamente difundidas en la cotidianidad de las sociedades. Estas 2 aproximaciones tienen actualmente un gran potencial de usarse juntas, pero al mismo tiempo existen muy pocas experiencias que logren consolidarse como una buena práctica para beneficio social. Para canalizar los proyectos buscan la optimización del enfoque de las capacidades y las tecnologías de la información y comunicación a través de intervenciones urbanas con urbanismo táctico acompañadas de una fuerte estrategia de comunicación en plataformas de intercomunicación 2.0. Los instrumentos consisten en acciones ágiles, participativas e inclusivas (API) y las herramientas 2.0 como aplicaciones web, redes sociales etc (Emergente, 2011).

Los proyectos se enmarcan en cinco líneas de acción estratégica dentro de las cuales están las tácticas urbanas que se realizan: promover estrategias de movilidad inclusiva, acciones de manejo medioambiental, de desarrollo de espacio público, de fortalecimiento del capital social e identidad de comunidades y de desarrollo económico local. Entre los proyectos realizados por el laboratorio destacan los "Malones Urbanos", que son grandes mesas que se instalan para discutir ideas de como mejorar los barrios donde el único requisito para ser parte de la mesa es que se lleve algo para compartir. Otro trabajo es la "Okuplaza", que es una estrategia de recuperación del espacio público mediante acciones de urbanismo táctico para transformar áreas en desuso. "Vecines" es una táctica mediante la proyección de cine con los vecinos de un barrio para activar el espacio público, donde además de asignarle un uso se le da identidad a la implementación con la adaptación del mobiliario, esto genera una limpieza y recuperación del espacio. La "Ciclovía Experimental" es una prueba de infraestructura para medir la percepción de la ciudadanía, este ejercicio de urbanismo táctico, lleva adelante un ejercicio ágil y ligero de infraestructura para motivar el uso de transporte no motorizado. Este prototipo permite poner a prueba las alternativas evitando se gasten recursos cuantiosos de infraestructura y poniendo participación de los ciudadanos para la generación de políticas públicas. Ver figura 22 "Conteo de Bicicletas".

Otra estrategia exitosa es la “Intervención Urbana” que transforma la basura en valor para enviar un mensaje de conciencia a los ciudadanos, esta táctica invita a la reflexión sobre los desechos y la producción de basura mediante la construcción de intervenciones urbanas de alto impacto que transformen a la basura en un material que se vuelva un elemento de valor, fomentando valores ambientales como el reciclaje y el manejo de residuos.

Las herramientas propias del laboratorio, son un set de herramientas de urbanismo ciudadano que permiten tanto probar los supuestos como levantar indicadores para medir y mejorar la calidad de vida de las ciudades. Algunos de los instrumentos son de autoría de Ciudad Emergente, y otros son resultado de colaboraciones o referentes internacionales. Ciudad Emergente se inspira y colabora con diseñadores para implementar las herramientas en conjunto con socios locales. El “Árbol de ideas” es un instrumento de participación ciudadana que permite socializar los pensamientos e inquietudes de las personas a partir de ideas escritas en papeles. Cada papel se va agregando colgándose a modo de vitrina de ideas. Los “Mapeos Participativos” consisten en un mapa de la localidad, colonia o barrio en el que los vecinos participantes identifiquen lugares estratégicos que respondan a una pregunta y por consiguiente a información importante que se buscará aplicar a un proyecto de mejoramiento. Tomar el pulso de los ciclistas motivo a la herramienta “Conteo de Bicicletas”, ya que en la actualidad es más fácil identificar que el uso de la bicicleta se evidencia con más potencia, este conteo tiene la intención de mover una gran población de ciclistas para medir el pulso de estas acciones y así influir en la toma de decisiones que favorezcan al uso de transporte no motorizado. Esta acción se implementa con sistemas de conteo de tráfico.

## ESTRATEGIAS DE INTERVENCIÓN

En este punto, una vez revisado la metodología de Buenas Prácticas y Método de Caso de Éxito, aunado a la revisión de casos puntuales que se alinean con los lineamientos de identificación de una buena práctica, es importante el establecer un acercamiento a la propuesta que se realizará como parte del trabajo aquí expuesto. Este acercamiento tendrá que responder a las cualidades más potentes identificadas de cada ejemplo, en este sentido el criterio para elegir los planteamientos serán en base a la revisión realizada. El planteamiento de las prácticas tendrá que alinearse a una visión de enfoque hacia una buena práctica o caso de éxito y que el modelo mismo hable de esa intención que mediante la documentación de los procesos, para que sea sometida a pruebas de aceptación social y con esto la validación de la misma mediante la metodología con el objetivo que sea apropiada por el mayor número de personas beneficiadas. En definitiva las prácticas tendrán que tener un perfil social, inclusivo, sostenible y replicable.

Evidentemente los casos de éxito y/o buenas prácticas revelan las intenciones de hacia donde pueden ir los proyectos de implementación, encaminados por lineamientos que promuevan la diversificación de la movilidad y el uso de la bicicleta, enfocados a los sectores desfavorecidos social y sistémicamente, para así generar una fuerte cultura y fomento sobre el uso de la movilidad activa bajo la premisa de ser un generador de salud pública, movilidad social y calidad de vida. Que la implementación de estas acciones se diseñe bajo una metodología que permita que cada etapa sea evaluada y enriquecida al paso de las iteraciones, que además combine herramientas de medición y con las estrategias establecer ciertos indicadores. Todo esto sin olvidar que las implementaciones se realicen con el espíritu del urbanismo táctico LRB (liviano, rápido y barato), por que se alinea perfectamente con los tiempos, recursos y objetivos del posgrado.

Por otro lado, estos proyectos tendrán que atender a una agenda definida para los objetivos planteados, la salud pública y la calidad de vida, está servirá para diseñar las herramientas y las estrategias necesarias para el cumplimiento de dichos objetivos que se a continuación se enlistan:



Figura 23. "Bicioruga Escolar"(El Universal Querétaro, 2018).

- Plantear la movilidad activa como alternativa para una movilidad sostenible mediante los recorridos a pie, el uso de la bicicleta y otros vehículos no motorizados, para los desplazamientos en el interior del polígono de interés.
- Incentivar el uso de la bicicleta como una opción en la búsqueda de alternativas de solución ante la actual crisis de salud pública.
- Promover la generación del espacio social a partir de estrategias que fomenten y detonen la actividad física, el deporte y la recreación mediante el uso de la bicicleta
- Visibilizar las dinámicas y acciones que motiven a una mejoría en la calidad de vida y su percepción por parte de la de la sociedad.

## PEDALEANDO A LA ESCUELA

Pedaleando a la escuela es una iniciativa que busca incidir en el fomento y la cultura ciclista en el sector poblacional más receptivo, los niños, con el propósito principal de fomentar un estilo de vida saludable, y la actividad física con el fin de volverse hábito. Esta estrategia se enfoca en fase piloto con escuelas primarias, buscando la validación de la sociedad. El objetivo de la estrategia de

implementación, es promover una vida saludable basada en la actividad física además de incidir en las preferencias del uso de la bicicleta como medio de movilidad saludable y sostenible. La estrategia planteada funcionará mediante 2 escenarios. El bicibus y la bici oruga escolar. Es decir, dependerá de la gestión de los recursos y de la posibilidad de las familias una bicicleta disponible para los niños. En cualquier modalidad se buscará que las bicicletas ya sea propias o prestadas, se queden bajo resguardo en la institución escolar.

El bicibus está basado en el modelo que figura en el Manual Europeo para Autoridades Locales (Alveano, 2006), en donde haciendo grupos de 10 niños de la misma colonia y asistentes a la misma escuela, vayan a la escuela en bicicleta guiados por un padre de familia que sea voluntario y que permanezca alerta a lo que pudiera suscitarse. La dinámica a establecer es la designación de rutas conforme a los niños involucrados para que esta pase lo más cerca de su vivienda, establecer un punto y hora de partida, iniciar la ruta y que paulatinamente los niños puedan irse incorporarse al grupo conforme se hace el recorrido a la escuela. Este esquema funciona bajo el uso de bicicletas particulares e individuales que se van agrupando en el trayecto hacia el destino.

La bici oruga escolar, plantea la misma dinámica de organización de los padres y niños involucrados con la diferencia de que cada ruta podrá trasladar hasta 18 niños guiados o llevados por el guía que será el padre de familia voluntario. El trazado de la ruta irá en función de los niños involucrados, y se establecerán un punto y hora de partida, así como las paradas definidas para la incorporación bajo un horario estricto para poder cumplir con la llegada al destino en tiempo. Este esquema favorece a las familias que no tengan una bicicleta e incluso a los niños que aún no sepan utilizar la bicicleta hasta niños con debilidad visual o algún tipo de capacidad diferente de motricidad. Para esto se deberá presentar el programa como parte de una alianza con la dirección escolar para que los padres y niños entreguen el permiso correspondiente y con ello tener la base de datos de los involucrados en la actividad. en cualquiera de las dos dinámicas es obligatorio el uso de equipo de protección personal y adecuada a la edad de los infantes. Esta campaña debiera ir acompañada de la implementación de la biciescuela enfocada a infantes para que se cumpla con el carácter de cultura ciclista y hacer hábito. Ver Figura 23 "Bicioruga escolar".



Figura 24. "Bicioruga Morelia"(Bicicom, 2019).

## CICLOVÍA RECREATIVA SABATINA

La Ciclovía Recreativa Sabatina es un programa que se presenta como una alternativa atractiva para implementar, ya que ofrece la posibilidad de realizar actividad física y abonar al fortalecimiento de la salud, pero que además enfrenta los retos ambientales actuales como la contaminación del aire, la inseguridad de las calles y la falta de espacios públicos de calidad. Es importante aprovechar el auge que están teniendo las Ciclovías Recreativas en las ciudades del continente americano, en donde su implementación requiere más voluntad y determinación que grandes inversiones, aunque si depende de ello de alguna manera solo para mantener el funcionamiento.

Se propone una Ciclovía Recreativa que sea implementada los días sábados una vez al mes, que sea una estrategia bajo el espíritu del Open Street, en donde se cierre una vialidad jerárquica que sea referente por la presencia de algún parque o que denote identidad, que se cierre exclusivamente a los vehículos motorizadas y que con esto permita explorar el espacio público de una manera divertida y saludable. El uso de la Ciclovía Recreativa será gratuita y

accesible a todos. Acompañando el cierre de la calle a manera de ciclovía recreativa, estarán actividades paralelas para fortalecer el programa y que además no olviden la premisa de la inclusión y justicia social. Para esto, es importante plantear 2 premisas. Primero: que puedes usar el espacio social ofertado aun cuando no tengas bicicleta, mediante una unidad de bici préstamo para el uso exclusivo dentro del horario y polígono de la ruta. Segunda, que la implementación muestre la inclusión como premisa de diseño usando la estrategia de una biciescuela que permita la posibilidad de que todos puedan ser beneficiados, aun cuando no sabes andar en bicicleta, sin tener diferencia de edad o género, la unidad de biciescuela estará particularmente capacitada para atender a mujeres y niños, ya que representan el sector poblacional más débil.

Por otro lado, como actividades paralelas o complementarias al programa se buscará que sean atractivos y llamativos para atraer nuevos usuario, como por ejemplo el implementar una dinámica que está en auge en la ciudad de Morelia, como lo es la bici oruga. Esta actividad tienen muchas bondades, ya que privilegia el uso colectivo del vehículo, es incluyente en el sentido amplio, ya que puede ser utilizado por personas de la 3ra edad, débiles visuales y hasta si no saben andar en bici, pero que además que es una actividad sumamente alegre y llamativa convirtiéndose en toda una experiencia.





IV. DISEÑO METODOLÓGICO



## PLANTEAMIENTO METODOLÓGICO

Como se ha abordado en capítulos anteriores, la OMS considera a la falta de actividad física como un factor de riesgo para afectar o mermar la salud de las personas. Y sugiere, en sus diversas publicaciones que se adopten políticas públicas que motiven a la población a realizar actividad física, ya que hoy en día las principales causas de muerte tienen que ver con las enfermedades crónicas degenerativas, y el tratar a estas como una política de curación más que de prevención resulta más costoso para el estado. Recientemente la OMS publica sobre la incorporación de cuatro dominios donde está presente la actividad o inactividad física: en el ámbito laboral, en el ámbito del transporte, en el ámbito doméstico y en el ámbito del tiempo discrecional. Dentro de lo que concierne a los ámbitos doméstico y laboral, refiere a una encuesta para determinar el grado de activación o sedentarismo. En el ámbito del transporte recopila datos sobre la frecuencia que se utiliza y el tiempo que destinan a la movilidad. Por último, en el ámbito discrecional o recreativo, estudia la frecuencia y tiempo destinado a las actividades deportivas de alto o mediano rendimiento (Alveano, 2014).

Es por esto que al analizar la movilidad y sus repercusiones en la salud, no basta con teorizar sobre el tema, sino que hay que actuar. Las ciudades latinoamericanas viven hoy en día las consecuencias de los fallos de los modelos de producción del siglo pasado, siendo víctimas de una acelerada urbanización que arrastra consigo una serie de retos para la provisión de servicios urbanos que brindan la calidad de vida. Haciendo a estos, una especie de privilegios para quienes habitan dentro de polígonos urbanos favorecidos por el dote de los mismos. La condición de Latinoamérica, de vivir permanentemente en crisis obliga a no detenerse tanto a pensar o teorizar sobre los problemas y se tiene que simplemente actuar, es “cocinar con los ingredientes que se tienen, por qué hay que comer”(Meneses, 2020), una analogía que representa la situación de emergencia en los países en vías de desarrollo como lo son los de Latinoamérica. Obligando a dialogar con la realidad enfrentado los problemas y después llevarlo a la teoría. Es “este espíritu latinoamericano que hace mucho y teoriza poco” (Becerra, 2020).

Es entonces donde la bicicleta se vuelve el instrumento para devolverle a las personas el derecho a la ciudad (Borja, 2008), puesto que ayudan en gran manera a romper la dependencia de los vehículos motores y a su vez de los combustibles fósiles, y paralelamente el crecimiento disperso de las ciudades



Figura 25. "Planteamiento Metodológico Ciclovillas" Elaboración propia.

que no pueden llegar a todos sus habitantes con servicios e infraestructura que eleve la calidad de vida y con esto sea generador de salud.

El objetivo de esta estrategia de implementación primeramente responde a la urgencia de promocionar la salud pública ya que es considerada como uno de los principales ejes para la prevención de las enfermedades crónico degenerativas, ya que son las causantes del 60% de las defunciones en todo el mundo (OMS, 2006. Citado por Alveano, 2014). Estas enfermedades se consideran una epidemia de enfermedades no transmisibles y la clave para el control de estas epidemias a nivel mundial es la prevención primaria, basada en acciones que estén dirigidas a la colectividad no a personas.

Hoy en día el término "enfermedades crónicas", es muy usado, esto debido a la contingencia sanitaria por el COVID-19, lo que hace a este estudio de experimentación participativa aún más pertinente, puesto que este grupo afectado se vuelve el de mayor vulnerabilidad ante la pandemia del coronavirus. Cabe mencionar que precisamente por dicha contingencia la implementación de este estudio se ve interrumpido sin una claridad de cuando se puedan retomar las

actividades no esenciales, en las cuales está el ocio y la recreación, grupo al que pertenecen actividades y programas como las Ciclovías Recreativas. Esto sin perder de vista que necesariamente se tendrán que tomar nuevas medidas de seguridad sanitaria para el momento en que estas actividades se puedan retomar, como el continuar con el uso de cubre bocas, muy seguramente también limitando la ocupación del espacio a cierta densidad, con la finalidad de mantener distanciamiento entre los usuarios entre otras, pero estas aún son mera especulación, y se tendrá que esperar a las recomendaciones de la OMS para actividades como esta.

Debido a que este estudio pretende indagar en la relación que tiene la movilidad y actividad física con la salud pública y la calidad de vida, se tomaran en cuenta aspectos como los tiempos de actividad física realizada por las personas así como la percepción de la calidad de vida antes y durante la Ciclovía Recreativa. En otras palabras se buscará identificar factores que influyen en la salud y calidad de vida mediante el uso de la bicicleta y la actividad física como medio de recreación, sabiendo desde ahora que son factores que la pueden afectar, y este estudio no se centra en ello, si no en los beneficios en salud, calidad de vida y medio ambiente obtenidos por la activación del programa.

El diagrama del planteamiento metodológico muestra de manera clara que el proceso se marca en cuatro pasos; Ideación, prototipado, iteraciones y evaluación, como grandes ejes metodológicos, de los cuales pueden ser regresivos o cíclicos hasta cierto punto, es decir se puede y se debe regresar a pasos anteriores cuantas veces necesite y en caso de que el proceso sea lineal, al final de una evaluación de las implementaciones, será de vital importancia el analizar los resultados y volver a alimentar el paso de ideación con las nuevas influencias evaluadas. Ver Figura 25. "Planteamiento Metodológico"

Una vez establecido el planteamiento metodológico es importante definir la instrumentación para ir avanzando con certezas en la construcción del programa, para esto es indispensable el diseño de las herramientas necesarias, como entrevistas, cuestionarios, enfoque de justicia social, conformación de red de actores, estrategias de comercialización o patrocinios. Otro aspecto relevante es la presentación del proyecto a las autoridades municipales, quienes puedan generar los permisos para su implementación pero además la adopción y mejora del programa.



Figura 26. "Planteamiento Metodológico Ciclovillas. Ideación".Elaboración propia.



Figura 27. "Programa de Mejoramiento Barrial. Villas del Pedregal".(TARU, 2018)

## IDEACIÓN

El paso 1 o proceso de ideación refiere al tiempo o ejercicio de reflexión que se toma para establecer un panorama claro sobre una problemática en particular y evidenciar la información con la que se cuenta, básicamente es el paso de planeación en base a los recursos que se tienen o se piensan obtener a corto plazo, haciendo trazo de una ruta crítica para la obtención de dichos recursos y con ello poder llegar al siguiente paso que es el prototipado, resultado de las ideaciones. Ver figura 26 “Planteamiento Metodológico Ciclovillas. Ideación”.

### Diagnostico territorial: “mejoramiento barrial villas del pedregal”

Es evidente que el proceso creativo de ideación requiere estar alimentado por un conocimiento previo, si no el planteamiento de un problema sería sumamente improbable su atribución y débil en su planteamiento. Para este estudio de Urbanismo T-Activo, se tiene una influencia en el estudio TARU: Mejoramiento Barrial en Villas del Pedregal (TARU, 2018), el cual aborda un proyecto de mejoramiento territorial de carácter académico en alianza con el IMPLAN Morelia para intervenciones mediante talleres participativos futuros. El trabajo llevo una fuerte carga de reconocimiento territorial mediante un diagnostico en el cual se levantaron datos de usos de suelo, tipología de vivienda, niveles de edificación, equipamiento urbano, infraestructura y estado de conservación, que posteriormente se le sumo una encuesta de percepción sobre el fraccionamiento y que también a la vez recuperaban datos socio demográficos. Este fue un trabajo colaborativo que se realizo en coordinación de la MDA (Maestría en Diseño Avanzado) y el cuerpo académico de la licenciatura en Arquitectura, Profesores y alumnos, así se conformo el equipo TARU. Ver figura 27 “Programa de Mejoramiento de Barrio. Villas del Pedregal” y figura 28. “Equipo TARU. Villas del Pedregal” (TARU, 2018).

### Línea de acción estratégica: movilidad

En primera instancia los resultados del diagnostico territorial dieron pie a visualizar ejes rectores de un plan maestro de mejoramiento barrial en el cual se plantearon 5 líneas de acción estratégicas producto del diagnostico territorial y encuestas de percepción. Estas líneas de acción estratégica son: Empleo local, gobernanza, equipamiento, movilidad y seguridad. Para cada una de las líneas de acción se le atribuían una serie de proyectos que alimentaban a dicha estrategia.



**Rehabilitación calles**  
 El programa de movilidad desarrollo plantea diferentes alternativas de infraestructura existente. La primera consiste en avenidas rápidas, o avenidas superiores a las calles de pretende conectar zonas comercial, macro glorieta

Figura 28. "Equipo TARU".(TARU, 2018)

**Nodo de transbordo y movilidad**  
 Busca complementarse con un nuevo Sistema de transporte urbano masivo, en el que los habitantes puedan usar la bicicleta en el interior del desarrollo y poder transbordar en un punto conveniente y tomar un metrobus o autobús que los lleve al centro de la ciudad de Morelia, y funcione de igual manera al regreso.

- Gobernanza
- Movilidad
- Empleo Local
- Equipamiento
- Seguridad

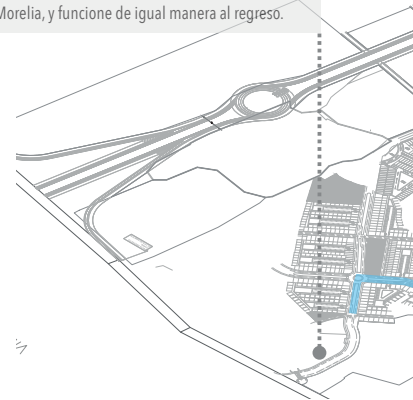
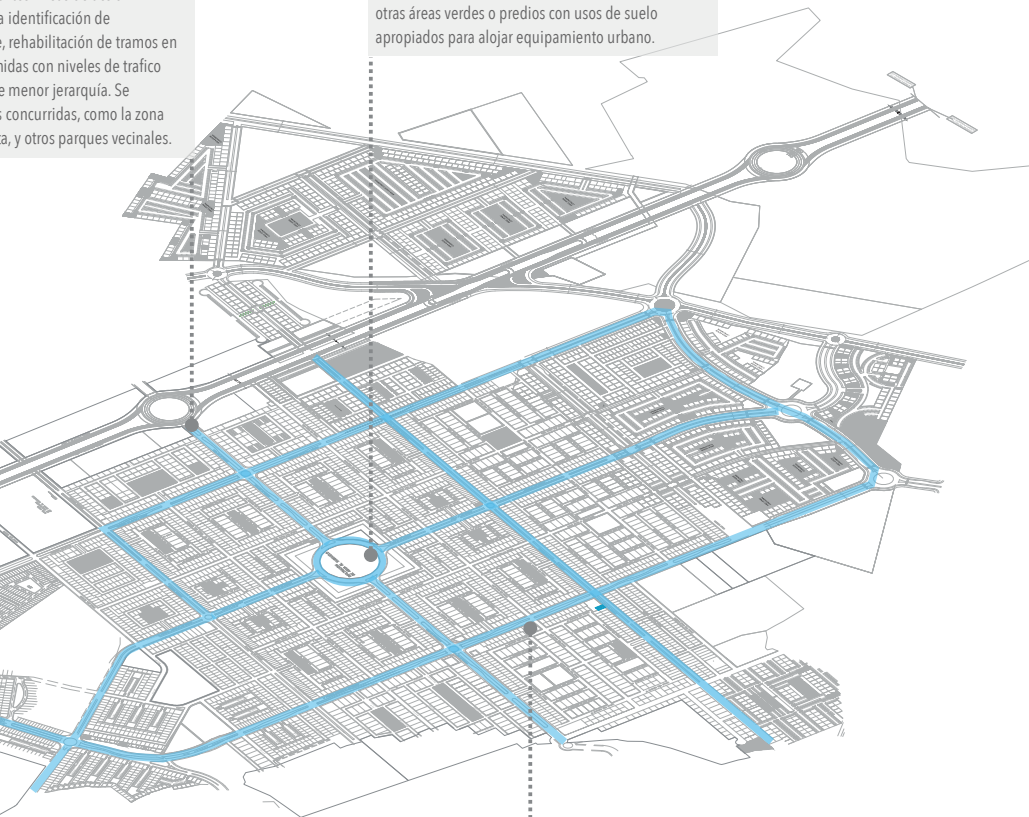


Figura 29. "Linea estratégica de movilidad" (TARU,2018)

ad sostenible al interior del  
entes líneas de acción:  
a identificación de  
rehabilitación de tramos en  
nidad con niveles de tráfico  
e menor jerarquía. Se  
e concurridas, como la zona  
a, y otros parques vecinales.

**Prestamo y resguardo unidades**

El funcionamiento la unidad estará sustentada por instalaciones para el registro de usuarios, préstamo, almacenamiento y mantenimiento de bicicletas. Repartido en un sistema de estaciones ubicadas en puntos estratégicos, que pueden ser las glorietas y otras áreas verdes o predios con usos de suelo apropiados para alojar equipamiento urbano.



**Conciencia Social**

Otra línea de acción del proyecto consiste en la concienciación social acerca del uso responsable de la bicicleta, el reconocimiento de la señalética, y sus derechos y obligaciones como parte de una cultura ciclista, mediante actividades comunitarias como recorridos nocturnos en bicicleta, los cuales han demostrado la viabilidad de esta iniciativa.



**Ines Alveano Aguerrebere. Activista**

Activista moreliana interesada en la movilidad y ciudad bajo el enfoque de la salud pública. Psicóloga de formación, es Maestra en Psicología Aplicada a la Salud y Maestra en Salud Pública, actualmente es estudiante de doctorado en Políticas Públicas

**Oswaldo Chavez Torres. Activista/Empresario**

Inventor, diseñador, investigador e Ingeniero mecanico. Investigador en movilidad sustentable. Especialista en vehiculos e infraestructura ciclista. Director de Armonmanto, empresa dedicada a soluciones de infraestructura y servicios dedicados a la movilidad sustentable.

**Pedro Alveano Aguerrebere. Colaborador/Servidor Público**

Economista por la Universidad Michoacana de San Nicolas de Hidalgo y maestro en desarrollo local y territorio por la Universidad de Guadalajara. Tiene los diplomados/cursos Líderes en Planeación del Transporte Urbano (Banco Mundial - WRI), Movilidad Urbana Sostenible en Países en Desarrollo.

**Gustavo Martinez. Activista/BMX VDP**

Actualmente radica en villas del pedregal desde hace 12 años y ha fomentado este deporte con la juventud, ya han pasado 3 generaciones de chavos, ha impulsado el apoyo en rodadas que organiza el desarrollo comunitario y dando exhibiciones en diferentes eventos en villas.

**Desarrollo Comunitario VDP. Vinculacion/Difusion**

Desarrollo Comunitario, es una iniciativa de responsabilidad social empresarial que promueve la convivencia social a través de procesos organizativos y de gestión participativa para construir comunidades capaces de resolver sus necesidades y mejorar el lugar en el que viven.

**Bicivilizate Michoacán A.C. Asociación Civil**

Organización no gubernamental sin fines de lucro fundada en 2008 por un grupo de activistas enfocados en la movilidad sostenible. Movimiento ciudadano que genera y desarrolla condiciones y espacios seguros para crear una cultura de convivencia y movilidad a través del uso de la bicicleta

**Bicicom. Empresa paseos recreativos**

Bicicom es una empresa fundada en 2017, dedicada a la organización de paseos recreativos y turísticos en bicicletas comunitarias. Es una iniciativa que opera en ciudades michoacanas, su propósito es generar comunidad y que los habitantes se apropien de sus vialidades.

**Colectivo Insolente. Asociación Civil**

Las insolentes ha inculcado el uso de la bicicleta como medio de transporte entre las mujeres y ha conseguido tras una constante lucha la primera ciclovia en una de las avenidas principales del estado, lo que para ellas es un logro y, el primer paso para migrar a la movilidad sustentable.

**IMPLAN. Gobierno**

El IMPLAN es el organismo responsable de coordinar el proceso de planeación del desarrollo integral del municipio, incluyendo a los sectores público, social y privado en la construcción de una visión de largo plazo y mediante el impulso de la sustentabilidad y competitividad.

**SEMOVEP. Gobierno**

La SEMOVEP establece un nuevo enfoque de movilidad urbana que le permita a las personas moverse en la ciudad en sistemas de vanguardia, así como en la forma de resolver problemas derivados de la motorización en el entorno urbano y la recuperación de espacio público subutilizado.

Figura 30. "Red de Actores" Elaboración propia.



Es así como este estudio se deriva de la línea de acción estratégica de movilidad, la cual contemplaba un proyecto estratégica que se denominó UMIS (Unidad de Movilidad Interna Sostenible), el cual atacaba la movilidad activa al interior del fraccionamiento, pero que a su vez se alinea con proyectos de carácter urbano que ya estaban en planes de desarrollo municipal para la zona. Dichos proyectos se componían por la recuperación y rehabilitación de ciclovía segregada existente, proyecto de ciclovía compartida en las calles principales, un circuito verde que diera condiciones amigables al medio ambiente y al ciclista para su movilidad. Ver figura 29. "Línea estratégica de movilidad" (TARU, 2018).

### Red de actores

Una vez listo el diagnóstico territorial para el mejoramiento barrial, el equipo de alumnos de la MDA, deciden continuar con la línea de estudio e investigación y llevarlo al campo de las intervenciones, para lo cual es importante reconocer los recursos con los que se cuentan y con los que se hacen indispensables para lograr dichas intervenciones, es por esto que una vez entendido que se requiere de sumar aliados al programa para llevarlo a cabo, se hacía más fuerte. La conformación de la red de actores fue producto de tocar puertas con los



eran autoridad en cierto tema o protagonista de cierto sector, para esto se fue tomando registro de ellos hasta llegar a tener la lista de los candidatos. Dicha lista se armó en una especie de lista de asistentes a las reuniones solicitadas. Tabla 3 "Lista de asistencia de actores a reuniones".

### **Rol del Autor**

Es así como bajo la tutoría del Mtro. Jorge Humberto Flores Romero, Dr. Juan Carlos Lobato Valdespino y el Mtro. Alfonso Garduño Jardón, y los alumnos del posgrado Nayeli Martínez García, Miguel Gómez Ramírez, Uziel Barragán Hernández y el que aquí les escribe, ahora con bajo el enfoque de justicia urbana, construyen una red de actores con personas relacionadas con el activismo y la bicicleta. Ver figura 30. "Red de actores". Si bien como se menciona el trabajo corresponde a un equipo, la autoría intelectual y documental de este trabajo es autoría de quien escribe. El papel del autor fue más de tipo líder del proyecto, y vínculo con todos los sectores involucrados en dicho programa, por ejemplo para con los actores en el territorio, Desarrollo comunitario como los vecinos, a la par con los actores que prestarían los insumos para la CRS y con el equipo interno encargado de la logística. Sin olvidar que toda la planeación requirió de diseño de formatería para recabar y documentar el proceso e implementaciones, que en el futuro se analizaron.

### **DISEÑO DE RUTA CRÍTICA**

Los objetivos del programa son a largo plazo, en el cual se plantea desde la primera acción, la justicia social, y por ende, se comienza por el que todos tienen derecho a usar la bicicleta, pero muchas personas no la saben usar, debido a esto el primer objetivo es la BiciEscuela. Esto generará las necesidades de contar con mobiliario urbano enfocado al tema de movilidad en bici pero también acompañada de mobiliario urbano enfocado al peatón, para que esto a su vez demande la construcción de infraestructura ciclista y que esto traiga consigo las condiciones de un territorio o distrito biciamigable y que brinde la pauta para tener un ecosistema de movilidad sustentable y sistema de bici pública. Para lograr los objetivos de corto, mediano y largo plazo, se tiene que tener claridad en los papeles que cada actor o institución jugará en el rol de implementaciones y como llegará a establecerse como una práctica adoptada por la población que se beneficiará. Ver figura 31 "Ruta de implementación progresiva".



Figura 32. "Planteamiento Metodológico Ciclovillas, Prototipado". Elaboración propia.

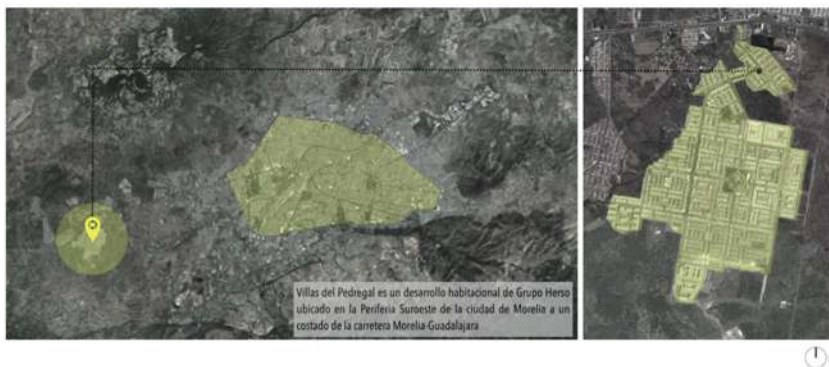


Figura 33. "Ubicación de Villas del Pedregal" (TARU,2018).

## PROTOTIPADO

### ENFOQUE CUANTITATIVO Y CUALITATIVO

Para fines de este estudio, por tratarse de procesos sociales, es necesario realizar los análisis con enfoques cuantitativos y cualitativos, que involucren por un lado, la parte de estadística y datos duros, y por otro el enfoque cualitativo para identificar las apreciaciones y percepciones de la población, su valoración, sus experiencias, lo que gusta y lo que no ante las diferentes experiencias ofrecidas (Alonso, 1998. Citado por Espinoza, 2014). Por lo que este trabajo no se puede limitar a usar un tipo de datos, mas bien en la manera en que se combinan para destacar la evidencia de se pretende.

Se propone que se alimente de ambos enfoques de manera armónica para que no sean contradictorios entre si, sino que por el contrario se vean fortalecidos posterior al análisis. Para esto, el enfoque cuantitativo se designara para los datos socio-demográficos de la población y el enfoque cualitativo para visualizar la percepción de los habitantes respecto a los temas de interés para conocer de manera mas cercana lo que no es tan evidente medir.

Se abordara a la población con encuestas breves para conocer la opinión de las personas en sus propias palabras y conducta observable. Se busca la comprensión a detalle de los habitantes para no crear implementaciones que ignoren su vida cotidiana, mediante testimoniales y talleres participativos. La importancia de este enfoque es por ser una herramienta que comprende la relación de los habitantes con la ciudad, ya que se originan de practicas regulares. Entonces, se vera, a Villas del Pedregal y a su población como un espacio medible y cuantificable pero a la misma vez en una interpretación de los habitantes.

### SELECCIÓN DE CASO DE ESTUDIO

En la ciudad de Morelia el fenómeno de expansión periférica definido por el mercado inmobiliario que oferta vivienda de bajo costo, tiene como consecuencia la exclusión social, territorial y sistémica de la ciudad consolidada. El sitio de intervención es el el Fraccionamiento Villas del Pedregal, cuya construcción comienza en el año 2006, el avance al día de hoy es etapa 5 de 9 planeadas, es el conjunto habitacional más grande del estado, con más de 14

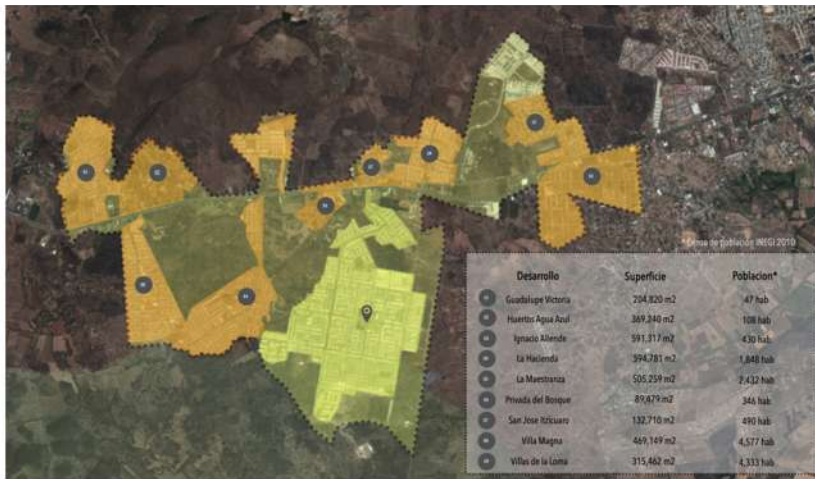


Figura 34. "Conformación Sub-centro urbano poniente". (TARU,2018).



Figura 35. "Tipos de Movilidad en Villas del Pedregal".(TARU, 2018).

mil viviendas en una superficie de 1,900,000 m<sup>2</sup>; y en donde viven aproximadamente 3 mil personas. Ver figura 33 “Ubicación de Villas del Pedregal” (TARU, 2018).

Los modelos de vivienda que oferta el fraccionamiento Villas del Pedregal corresponden a la denominación “interés social” que van desde los 46.05 m<sup>2</sup> a 82.28 m<sup>2</sup> de construcción. La empresa constructora que llevo a cabo el proyecto y la construcción de dicho desarrollo es Grupo Herso, quien se autodenomina “pionera y líder en Michoacán”, y esto debido a que fue la primer empresa en el país en certificarse con el ISO:9000:2000 y por estar dentro del ranking 15 de las empresas mas fuertes en facilitar créditos para vivienda. Dicha empresa se rige por conceptos que encaminan su compromiso social, a) Generar un urbanismo inteligente, b) Crear comunidades en armonía y con el medio ambiente y c) Brindar bienestar a las familias de México. Estos conceptos se basan en la generación de infraestructura, equipamiento, creación de empleo, fomento al deporte, capacitación de diversos oficios y actividades en beneficio de la salud. Todo lo anterior según documentos promocionales de la empresa (Espinoza, 2014).

El desarrollo se ha convertido en un referente político, social y comercial para los desarrollos vecinos, esto tiene relación directa con el tamaño del desarrollo y población, en comparación con el resto. Se aprecia en los trabajos de campo que el desarrollo tiene vínculos particulares con la zona en asuntos comercial y de perfil educativo. En este punto la migración de fraccionamientos es bilateral entre desarrollos, sin embargo un campo de oportunidad es por la cantidad de menores que salen con sus padres a escuelas que están cerca de lugar de trabajo. Convirtiendo en gran porcentaje a las viviendas en lugar dormitorio, y que privilegian la actividad por las noches.

Lo heterogéneo del lugar y la amplia gama de micro comercios, brinda servicios de todo tipo para la población cercana que no pertenece al desarrollo. Se antoja conveniente que debido a la jerarquía e identidad con la que cuenta ya el fraccionamiento, se pueda posicionar como sub-centro urbano, particularmente por que cuenta con la capacidad espacial para albergar los equipamientos y que así atienda a toda la zona, brindando los servicios públicos que escasean. Ver Figura 34. “Conformación Sub-Centro Urbano Morelia Poniente” (TARU, 2018).

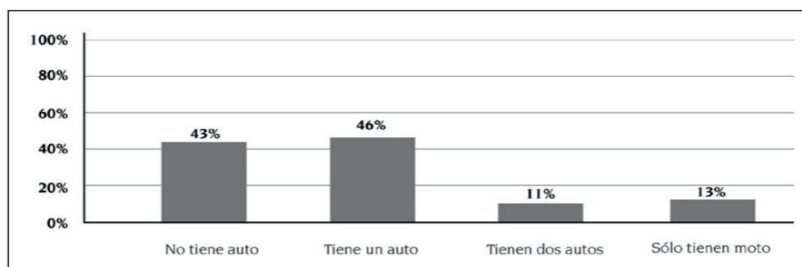


Figura 36 "Vehículos por vivienda" (Espinoza, 2014)

## CONDICIONES DE PARTIDA

### Condiciones de movilidad

Uno de los aspectos que son determinante para este proyecto, son los tiempos de traslado, tomando en cuenta que el desarrollo se encuentra aproximadamente a 13 km del centro histórico de la ciudad. La mayoría de la población se mueve en transporte público con un tiempo aproximado de traslado de 97 minutos, del fraccionamiento villas del pedregal al monumento a Lázaro Cárdenas.

Otro aspecto importante es el gasto que la población de villas del pedregal destinan a la movilidad, y aseo para ir al trabajo, escuela o actividades diarias. Según Espinoza Ortiz en su publicación del 2014, "Calidad de vida en la periferia de la ciudad de Morelia" como resultado de encuestas realizadas en el sitio, nos muestran que la mayoría de la población con un 47% destina alrededor de 500 pesos al mes, sin embargo esto tiene alcances hasta de 1,500 pesos mensuales que gasta el 3% de la población que ahí habita.

Sin duda el tema de la movilidad apunta hacia una exigencia urbana de conectividad y movilidad, por que la distancia con el centro desgasta la calidad de vida de los habitantes quienes pierden tiempo que pudieran dedicar al deporte o esparcimiento y además de el gasto que implica esta movilidad. Por otro lado, la condición al interior del desarrollo también es motivo de análisis, puesto que las distancias en el interior pueden ser muy largas para caminar, por ejemplo, desde acceso del desarrollo se pueden reconocer trayectos relativamente directos de hasta 2.3 km. Existe transporte público que ingresa al desarrollo (3 rutas) sin embargo, resulta costoso para los habitantes tomar un transporte con un costo de 10 pesos, para recorrer trayectos internos.

Es importante mencionar que al interior del desarrollo suceden dinámicas equivocadas con las rutas del transporte, esto debido a que la gente se desplaza caminando en la mayoría de las veces hacia el acceso al fraccionamiento para tomar el camión urbano y así evitar que pase el camión lleno en el punto que le tocaría esperar, esto complica la movilidad, debido a que genera desplazamientos innecesario, además de que se tiene una congestión de los que esperan las rutas de transporte y por ende, el camión hace un recorrido al interior ya con el camión lleno y que esto solo genera mas tiempo de recorrido. Ver figura 35 "Tipos de movilidad en Villas del Pedregal" (TARU, 2018).

Es de suma importancia el conocer las rutas de desplazamiento y el tipo de movilidad de los habitantes del desarrollo, los cuales en la mayoría de los casos tienen sus actividades fuera de la colonia. De las encuestas realizadas obtenemos que el 50% de los habitantes, salen a trabajar fuera del fraccionamiento a una colonia o lugar alejado, muy posiblemente al interior de la periferia de la ciudad de Morelia, mientras que el 29% de los habitantes, que representan caso 10 mil personas, se queda en la colonia a hacer sus actividades, y este dato es de gran relevancia para este proyecto.

Y el otro dato importante que resaltar es el tipo de movilidad, es decir en que se mueven. Y vemos que la mayoría con un 43% utiliza el transporte publico, un 32% el automóvil particular y solo el 1% utiliza la bicicleta. En conclusión los datos importantes de análisis son el 29% de habitantes que se quedan en el fraccionamiento y de los cuales el 1% utilizan la bici, en cálculos rápidos se ve una afectación de mil habitantes de forma directa, sin contar los resultados posteriores al proyecto. Tal pareciera que el automóvil es el único instrumento que puede resolver las necesidades de movilidad de la población en la ciudad.

|    | Nombre | Edad | Sexo | Colonia | Identificación | Firma |
|----|--------|------|------|---------|----------------|-------|
| 1  |        |      |      |         |                |       |
| 2  |        |      |      |         |                |       |
| 3  |        |      |      |         |                |       |
| 4  |        |      |      |         |                |       |
| 5  |        |      |      |         |                |       |
| 6  |        |      |      |         |                |       |
| 7  |        |      |      |         |                |       |
| 8  |        |      |      |         |                |       |
| 9  |        |      |      |         |                |       |
| 10 |        |      |      |         |                |       |
| 11 |        |      |      |         |                |       |
| 12 |        |      |      |         |                |       |
| 13 |        |      |      |         |                |       |
| 14 |        |      |      |         |                |       |
| 15 |        |      |      |         |                |       |
| 16 |        |      |      |         |                |       |
| 17 |        |      |      |         |                |       |
| 18 |        |      |      |         |                |       |
| 19 |        |      |      |         |                |       |
| 20 |        |      |      |         |                |       |



Tabla 4. "Base de datos por actividad ancla". Elaboración propia.

Las grandes distancias y las carreteras que conectan a estas periferias favorecen el empleo del vehículo privado como elemento conector de los espacios domésticos con los equipamientos y los lugares de trabajo, situación que hace de este transporte el más excluyente, ya que tener un automóvil en propiedad se convierte en una necesidad que implica una gran inversión, y cuando se llega a tenerlo, generalmente es usado por el padre de familia.

### DETERMINACIÓN DE LA MUESTRA

La determinación tiene como objetivo elegir el mejor muestreo con el mayor numero de personas muestreadas para tener el mayor alcance y reducir el margen de error en la interpretación de los datos. El tamaño de la muestra se estima que atenderá al 5% de los asistentes en las implementaciones con un búsqueda heterogénea de los encuestados, buscando que se tenga personas de ambos sexos y de diversas edades. Sin embargo la encuesta se limito a adultos o niños y adolescentes acompañados de un adulto que de fe y legalidad de las preguntas que el menor contestara, debido a que este sector poblacional también son afectados de manera importante y a su vez son el campo fértil para incidir en fomentar cultura y cambios de comportamiento.

Se estimó que en las 6 implementaciones se tendrá un total de 2,400 asistentes al programa de implementación y una recolección de encuestas y datos en 120 personas y por ultimo el desglose de las distintas modalidades de los asistentes.

## VARIABLES

Ademas de las variables establecidas en la hipótesis del trabajo, como la percepción de la salud personal, la percepción de la calidad de vida, se buscara recopilar datos socio-demográficos, así como perfil de actividades y actividad física realizada. Esto con la intención de ampliar la visión sobre la problemática enfocada a la salud y calidad de vida en Villas del Pedregal.

A continuación se en lista la relación de las variables con el planteamiento del problema:

- Caminar o usar la bicicleta como medio de transporte se vincula directamente con el estado general de salud de la población de villas del pedregal
- Caminar o usar la bicicleta como medio de transporte se vincula inversamente con la circunferencia de riesgo de la población de Villas del Pedregal
- Caminar o usar la bicicleta como medio de transporte incide positivamente en la calidad de vida de las personas en Villas del Pedregal
- Caminar o usar la bicicleta como medio de transporte incide positivamente en la reducción de GEI al ambiente

## INSTRUMENTOS

Una vez realizada la metodología es importante definir la instrumentación para lograr cada paso, para esto es indispensable el diseño de las herramientas como entrevistas, enfoque de justicia social, aportaciones desde creativas, logísticas y hasta legales, estrategias de comercialización o patrocinios. Además de un paso importante para este proyecto es la exposición del mismo con las autoridades municipales primeramente, quienes pueden aportar fuerza de operación y de recursos para la implementación. La instrumentación tiene que diseñarse hasta el punto de un minuto a minuto para el día del evento y posteriormente una evaluación del evento, en la cual resaltara los puntos positivos de la imple-



VILLAS DEL PEDREGAL-ENCUESTA

|   |            |                  |           |         |             |       |       |          |       |   |                      |             |   |
|---|------------|------------------|-----------|---------|-------------|-------|-------|----------|-------|---|----------------------|-------------|---|
| INFORMACION DEL ENCUESTADO  |            | EDAD APROXIMADA: | 15-25     | 25-35   | 35-45       | 45-55 | 55-65 | 65 O MAS | SEXO: | <input type="checkbox"/> F <input type="checkbox"/> M | LUGAR DE RESIDENCIA: | TIENES BIC: | <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO |
| ¿CUAL ES TU MEDIO DE MOVILIDAD A TUS ACTIVIDADES DIARIAS? (EJEMPLO: CAMINANDO, BICICLETA, TRANSPORTE PUBLICO, VEHICULO PARTICULAR)            |            |                  |           |         |             |       |       |          |       |   |                      |             |   |
| ¿CUAL ES EL TIEMPO ESTIMADO DE TRASLADO A TU LUGAR ?  |            |                  |           |         |             |       |       |          |       |   |                      |             |   |
| ¿CUAL ES EL LUGAR DE DESTINO? (EJEMPLO: COLOMA O LUGAR DE REFERENCIA)   |            |                  |           |         |             |       |       |          |       |   |                      |             |   |
| ¿AL INTERIOR DE VILLAS DEL PEDREGAL, CUAL ES TU MEDIO DE MOVILIDAD ? (EJEMPLO: CAMINANDO, BICICLETA, TRANSPORTE PUBLICO, VEHICULO PARTICULAR) |            |                  |           |         |             |       |       |          |       |   |                      |             |   |
| EN ESCALA DEL 1-5: QUE CALIFICACION LE PONDRIAS A LAS SIGUIENTES ACTIVIDADES:   |            |                  |           |         |             |       |       |          |       |   |                      |             |   |
|   | 1 MUY MALO | 2 MALO           | 3 REGULAR | 4 BUENO | 5 MUY BUENO |       |       |          |       |   |                      |             |   |
| BICIPRESTAMO  |            |                  |           |         |             |       |       |          |       |   |                      |             |   |
| BICESCUELA  |            |                  |           |         |             |       |       |          |       |   |                      |             |   |
| BICIORUGA   |            |                  |           |         |             |       |       |          |       |   |                      |             |   |
| QUE OTRAS ACTIVIDADES TE GUSTARIA QUE SUCEDERAN EN CICLOVILLAS  |            |                  |           |         |             |       |       |          |       |   |                      |             |   |

Tabla 5. "Encuesta 1 Ciclovillas". Elaboración propia.



VILLAS DEL PEDREGAL-ENCUESTA

|   |            |                  |                 |             |               |           |       |          |       |   |                    |             |   |
|---|------------|------------------|-----------------|-------------|---------------|-----------|-------|----------|-------|---|--------------------|-------------|---|
| INFORMACION DEL ENCUESTADO  |            | EDAD APROXIMADA: | Menor a 15      | 15-25       | 25-35         | 35-50     | 50-65 | 65 O MAS | SEXO: | <input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> M | EN QUE ESP. VIVES: | TIENES BIC: | <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO |
| ¿CUANTAS HABITACIONES TIENE TU VIVIENDA?  |            |                  |                 |             |               |           |       |          |       |   |                    |             |   |
| ¿CUAL ES TU MEDIO DE MOVILIDAD A TUS ACTIVIDADES DIARIAS? (EJEMPLO: CAMINANDO, BICICLETA, TRANSPORTE PUBLICO, VEHICULO PARTICULAR)            |            |                  |                 |             |               |           |       |          |       |   |                    |             |   |
| EN ACTIVIDADES DIARIAS ¿CUAL ES EL LUGAR DE DESTINO? (EJEMPLO: COLOMA O LUGAR DE REFERENCIA)  |            |                  |                 |             |               |           |       |          |       |   |                    |             |   |
| EN ACTIVIDADES DIARIAS ¿CUAL ES EL TIEMPO ESTIMADO DE TRASLADO A TU LUGAR DESTINO?  |            |                  |                 |             |               |           |       |          |       |   |                    |             |   |
| ¿AL INTERIOR DE VILLAS DEL PEDREGAL, CUAL ES TU MEDIO DE MOVILIDAD ? (EJEMPLO: CAMINANDO, BICICLETA, TRANSPORTE PUBLICO, VEHICULO PARTICULAR) |            |                  |                 |             |               |           |       |          |       |   |                    |             |   |
| EN ESCALA DEL 1-5: COMO CALIFICA LAS SIGUIENTES PREGUNTAS:  |            |                  |                 |             |               |           |       |          |       |   |                    |             |   |
|   | 1          | 2                | 3               | 4           | 5             |           |       |          |       |   |                    |             |   |
| ¿COMO CALIFICA SU ESTADO GENERAL DE SALUD?  | MUY MALO   | MALO             | REGULAR         | BUENO       | MUY BUENO     |           |       |          |       |   |                    |             |   |
| ¿COMO CALIFICA SU CALIDAD DE VIDA   | MUY MALO   | MALO             | REGULAR         | BUENO       | MUY BUENO     |           |       |          |       |   |                    |             |   |
| ¿CUANTO TIEMPO PASA CAMINANDO EN UN DIA CORRIENTE?  | 0 MIN      | 10 MIN           | 30 MIN          | 40 MIN      | + 90 MIN      |           |       |          |       |   |                    |             |   |
| ¿CUANTO TIEMPO DEDICAS A LA ACTIVIDAD FISICA EN LA SEMANA?  | 0-30 MIN   | 60-90 MIN        | 120-180 MIN     | 180-240 MIN | + 240 MIN     |           |       |          |       |   |                    |             |   |
| EN ESCALA DEL 1-5: EN QUE MEDIDA LA CICLOVILLA INFLUYE EN:  |            |                  |                 |             |               |           |       |          |       |   |                    |             |   |
| MI ESTADO GENERAL DE SALUD  | NADA       | MUY POCO         | POCO            | REGULAR     | DEMASIADO     |           |       |          |       |   |                    |             |   |
| MI CALIDAD DE VIDA  | NADA       | MUY POCO         | POCO            | REGULAR     | DEMASIADO     |           |       |          |       |   |                    |             |   |
| FOMENTAR LA CONVIVENCIA FAMILIAR  | NADA       | MUY POCO         | POCO            | REGULAR     | DEMASIADO     |           |       |          |       |   |                    |             |   |
| FOMENTAR LA CONVIVENCIA VECINAL   | NADA       | MUY POCO         | POCO            | REGULAR     | DEMASIADO     |           |       |          |       |   |                    |             |   |
| EN ESCALA DEL 1-5: COMO CALIFICAS LAS SIGUIENTES ACTIVIDADES:   |            |                  |                 |             |               |           |       |          |       |   |                    |             |   |
|   | 1          | 2                | 3               | 4           | 5             |           |       |          |       |   |                    |             |   |
| BICIPRESTAMO  | NO CONOCZO | MUY MALO         | MALO            | REGULAR     | BUENO         | MUY BUENO |       |          |       |   |                    |             |   |
| BICESCUELA  | NO CONOCZO | MUY MALO         | MALO            | REGULAR     | BUENO         | MUY BUENO |       |          |       |   |                    |             |   |
| BICIORUGA   | NO CONOCZO | MUY MALO         | MALO            | REGULAR     | BUENO         | MUY BUENO |       |          |       |   |                    |             |   |
| ¿QUE ACTIVIDAD TE GUSTARIA QUE SE AGREGARA A CICLOVILLAS?   | BICICINE   | RODADA NOCTURNA  | BICIBUS ESCOLAR | CICLOVA     | BICI MENSURRA |           |       |          |       |   |                    |             |   |

Tabla 6. "Encuesta 2 Ciclovillas". Elaboración propia.

mentación pero sobretodo las áreas de oportunidad para mejoras en futuras intervenciones.

El presente trabajo mostrara las encuestas y mediciones directas realizadas a la población de muestreo. El diseño de los cuestionarios se agregara como un anexo. Previo a la realización de las encuestas a un grupo cerrado de 12 compañeros que amablemente se mostraron interés por ayudar para hacer un ensayo de cómo se maneja las encuestas y su procesamiento.

### **Bases de datos**

Es importante realizar formatería para capturar los datos importantes que generaran los datos de las implementaciones para la generación de indicadores. Los formatos bases, tomaran en cuenta el capturar por fecha y por actividad el nombre, edad aproximada, genero, colonia de procedencia. Ver tabla 4 "Base de datos por actividad ancla".

¿Por que es importante obtener datos? Por que todo lo que se puede medir se puede mejorar. Y esto aplicado en ambos ámbitos, tanto el espacio físico construido y habitado, y por el otro lado la implementación misma.

### **Encuestas**

La encuesta es un instrumento central de investigación social de carácter cuantitativo que se utiliza comúnmente para recoger, cuantificar y confirmar hipótesis, opiniones y comportamientos. Es además un instrumento que complementa la información de las bases de datos.

La encuesta en este contexto tuvo una doble finalidad, primeramente de recopilar información sociodemografica y entender cualitativamente de el estado actual sobre movilidad y salud, mediante los aspectos cuantitativos, que a su vez se piensa que esto perfilara la próxima implementación. Las encuestas otorgan fuerza al discurso conversacional mas empatico con la población y con cierta linea argumental. Estas entrevistas buscan ser testimoniales de los mismos residentes y asistentes del programa, una validación colectiva en aspectos de movilidad, actividad fisica, salud y calidad de vida. Ver tabla 5 y 6 "Encuesta 1 Ciclovillas" y "Encuesta 2 Ciclovillas". Elaboración propia. Respectivamente.

### Datos de asistencia recolectados

|                    |
|--------------------|
| Implementación no. |
| Lugar              |
| Hora inicial       |
| Hora final         |
|                    |
| Montar bicicleta   |
| Caminar            |
| Correr             |
| Otro               |
|                    |
| Observaciones      |

Tabla 7. "Recolección de datos asistentes". Elaboración propia.

## Conteos

Es importante tener datos de campo además de los recolectados en las bases de datos, ya que estas estarán dispuestas en los puntos de las actividades anclas y solo recolectaran esos mismos, el saber que tipo de usuario usa la CRS y que tipo de actividad realiza contabilizara a los que no hacen uso de las actividades anclas, si no que son meramente usuarios del programa que van solo a caminar, trotar o con bici propia a gozar del espacio. Ver tabla 7 "Recolección de datos asistentes". Sera una herramienta para realizar conteos y observación de 4 actividades principalmente de forma simultanea, realizada por una persona de forma manual.

## Recolección de Información

Para este apartado, se requerirá la organización y clasificación de los distintos instrumentos aplicados, con la intención de generar una base de datos que arroje datos duros de cada instrumento el cual se pueda al final analizar e interpretar para las conclusiones respecto al tema de interés. Por un lado sera importante el separar los datos pertinentes para observar los aspectos cuan-

| Actividades recomendadas en MET's                              |      |            |
|--|------|------------|
| Actividad  | METs | Intensidad |
| Montar en bicicleta  | 5.5  | Moderada   |
| Trotar   | 8    | Vigorosa   |
| Otros (Patines, patinetas, Skooter, Silla de ruedas, Triciclo) | 4.5  | Moderada   |
| Caminar  | 4    | Moderada   |

Fuente: CUA (2009)

Tabla 8. "Definición de actividades recomendadas en MET's".(CUA, 2009).

titativos y cualitativos de movilidad, salud pública y calidad de vida, y en ese sentido poder determinar los impactos de la estrategia en los distintos rubros.

### Análisis de resultados

Como se menciona en el apartado anterior, para el análisis y traducción a impactos tangibles, se recurrirá a ecuaciones y procesos validados en cada rubro. Es decir, por ejemplo con respecto a la movilidad se revisará el impacto en la aceptación y cultura ciclista, el aumento en el uso de la bicicleta y los impactos ambientales por las emisiones de gases efecto invernadero que se dejan de emitir por la implementación en la que por un tiempo y espacio determinado no hay tránsito de vehículos motores. En lo que respecta a la salud, se compararán los resultados en las implementaciones para revisar el tiempo de actividad física, la contribución del programa en minutos MET's y en la percepción del programa hacia la población, traduciendo resultados de tiempo de actividad física recomendada de acuerdo a la OMS. Y por último la percepción de la calidad de vida, este dato se tratará solamente bajo la auto-percepción de la población antes, durante y después de la implementación. En otras palabras, como abona la CR en la calidad de vida y bienestar de la población.

| Actividad  | METs    |
|--|---------|
| Caminar de paseo                                 | 2,5     |
| Caminar con el perro                             | 3,0     |
| Caminar en cuesta                                | 7,0-9,0 |
| Caminar bajando escaleras                        | 3,0     |
| Caminar subiendo escaleras                       | 8,0     |
| Caminar sobre hierba                             | 5,0     |
| Correr en general                                | 7,0     |
| Bicicleta montaña                                | 8,5     |
| Bicicleta (general)                              | 8,0     |
| Nadar espalda                                    | 7,0     |
| Nadar braza                                      | 10,0    |
| Nadar crol (moderado)                            | 8,0     |
| Nadar crol (rápido)                              | 11,0    |
| Nadar mariposa                                   | 11,0    |
| Nadar, placer o recreo                           | 6,0     |
| Actividades acuáticas (correr en piscina)        | 8,0     |
| Gimnasio en general                              | 5,5     |
| Gimnasio (calisténicos fuertes)                  | 8,0     |
| Calisténicos suaves                              | 3,5     |
| Circuit training (incluyendo algunos de aeróbic) | 8,0     |
| Elíptica o máquina de esquí                      | 7,0     |
| Máquina de Step (escaleras)                      | 9,0     |
| Estiramientos/Yoga                               | 2,5     |
| Aeróbic acuático/calisténicos                    | 4,0     |
| Baile (ballet, o moderno: twist)                 | 4,8     |
| Baile (flamenco, general, griego)                | 4,5     |
| Baile: aeróbic                                   | 6,5     |
| Aeróbic: step                                    | 8,5     |

Tabla 9. "MET's aproximados en las actividades mas comunes".(CPA, 2011).

### Equivalencia de los MET's en la quema de calorías

El MET (metabolic equivalent of task) es la unidad de medida del índice metabólico y corresponde a 3,5 ml O<sub>2</sub>/kg/min, que es el consumo mínimo de oxígeno que el organismo necesita para mantener sus constantes vitales. Cuando decimos que una persona está haciendo un ejercicio con una intensidad de 15 METs, significa que está ejerciendo una intensidad 15 veces mayor de lo que haría en reposo. Calculando las calorías quemadas a partir de los METs

Para calcular las calorías que gastas durante un ejercicio de forma exacta se utiliza la unidad metabólica llamada MET (equivalentes metabólicos necesarios para realizar la actividad). Cada actividad física y dependiendo de la intensidad tiene asignado METs específicos.

Un MET equivale a 0,0175 kcal/kg-1/min-1. Para convertir los METs en kcal/min, debemos aplicar una fórmula en la cual debemos colocar nuestro peso en kilogramos. Para convertir 1 MET en kcal/min se aplica la siguiente ecuación:

$$\text{Kcal/min} = \text{MET} \times 0,0175 \times \text{peso (kg)}$$

Ejemplo: Si Pesas 70 kg. Y trotas a 8,4 km/h.

$$\text{Kcal/min} = 9 \times 0,0175 \times 70 \text{ (kg)} = 11 \text{ kcal/min}$$

Por cada minuto de trote a 8,4 km/h quemarás 11 kcal. Si trotas a ese ritmo promedio durante 1 hora quemarás 11 kcal x 60 min = 660 kcal.

Fuente: Compendium of Physical Activities 2011



Figura 37. "Planteamiento Metodológico Ciclovillas. Iteraciones". Elaboración propia.

## ITERACIONES

### DISEÑO DE IMPLEMENTACIÓN

El diseño de las implementaciones pasa primeramente por un análisis y recolección de ideas de la red de actores con la intención de aprovechar el expertis de los mismos y proponer ideas mas viables con sustento experimental de alguna manera de los mismos integrantes

### CALENDARIZACIÓN E ITINERARIOS

Un elemento indispensable para llevar a cabo las iteraciones, es desde luego el planear un tipo/especie de minuto a minuto de lo que se vislumbra en las implementaciones con el objetivo de aminorar los riesgos y estar preparados para cualquier eventualidad que pueda surgir. Para esto se echara mano de un instrumento general y de manera anónima a quienes se vea con fe perfil potencial de quien lo llevara a cabo para definir un grupo de jóvenes que les interese forma parte de este programa

Calendarización implementaciones CicloVillas Diciembre - Junio 2020

| Implementación | Fecha    | Actividad Ancla | Actividad Paralela | Instrumentación | Aforo esperado | Aforo asistencia |
|----------------|----------|-----------------|--------------------|-----------------|----------------|------------------|
| ENERO          | 11.01.20 |                 |                    |                 |                |                  |
| FEBRERO        | 08.02.20 |                 |                    |                 |                |                  |
| MARZO          | 21.03.20 |                 |                    |                 |                |                  |
| ABRIL          | 30.04.20 |                 |                    |                 |                |                  |
| MAYO           | 16.05.20 |                 |                    |                 |                |                  |
| JUNIO          | 20.06.20 |                 |                    |                 |                |                  |

Tabla 9. "Formato de calendarización implementaciones Ciclovillas". Elaboración propia.

El calendario se diseña bajo una estructura de 6 implementaciones mensuales, comenzando en el mes de enero y concluyendo en junio para fines de alinearse con el programa de posgrado. En esta planeación se tomara como punto de partida el programar actividades anclas que serán el distintivo de las implementaciones, las cuales no variaran durante este periodo de implementación, y por otro lado las actividades paralelas que serán las que tendrán una característica mas dinámica, se programaran nuevas actividades cada implementación y otras se irán dejando para otros momentos, esto con la finalidad de siempre mostrar atracciones distintas y así buscar la captación de nuevos usuarios a esta.

Los itinerarios de las implementaciones, son instrumentos de planeación puntual por cada fecha programada, en el cual se realiza una planeación minuto a minuto de la semana de implementación, se atribuye las tareas a cada líder y se estipulan los horarios de cómo va a funcionar el abanico de ofertas en la ciclovillas, en pocas palabras es un seguimiento detrás de cámaras para lograr que todo salga bien el día de la implementación y ese día desde que llegan los equipos hasta que se vuelven a resguardar. Ver tabla 9 "Formato de calendarización implementaciones ciclovillas".

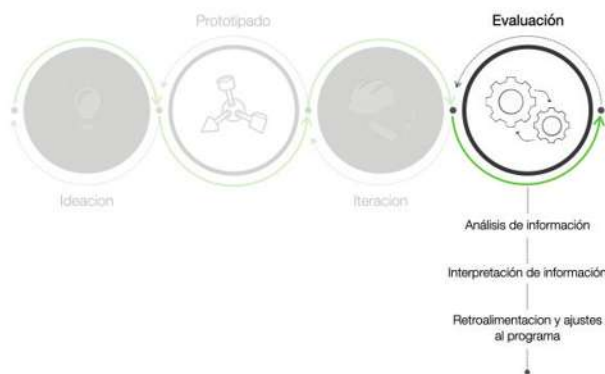


Figura 38. "Planteamiento Metodológico Ciclovillas. Evaluación". Elaboración propia.

## DISEÑO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

La recolección de los datos en las implementaciones es quizá el paso de mayor importancia a nivel de análisis, debido a que se tiene que tener definido cuál será la estrategia de recolección y resguardo. Es decir, es indispensable el realizar una planeación de quienes se encargaran de la recolección de cada dato, ya que se tienen diversos formatos, y en distintos puntos de la zona de implementación. Para esto se debe asignar un encargado de cada punto de recolección, con la capacitación previa de la recolección, ya sea base de datos, lista de asistencia, encuestas, cartel participativo u otras. En paralelo a la asignación del encargado y ubicación del punto de recolección, se debe organizar el tiempo de la recolección, lo cual se recomienda no sean horarios empalmados para poder tener una muestra más mixta y heterogénea, ya que si se realiza en un mismo momento se captará a solo un grupo de usuarios, ya que no todos llegarán al primer minuto, ni se irán todos al último minuto de la implementación, seguramente se tendrán ingresos y salidas durante toda la duración de la CR, y es por esto su importancia de que las encuestas y carteles participativos sean recolectados en distintos horarios o en 2 bloques horarios.

Posterior a la recolección, el resguardo de los instrumentos utilizados ya con datos se deben recoger por un encargado para su futuro procesamiento y análisis, encaminado a la revisión y evaluación de la implementaciones para futuras intervenciones.

## EVALUACIÓN

La evaluación de las implementaciones del programa son importantes debido a que proveen de la evidencia que alimentara las decisiones futuras. La evaluación consiste en identificar los intereses e inquietudes de los distintos actores involucrados, desde el equipo de gestión hasta el usuario del programa. Lo cual ampliara el rango de éxito y mejorara la planeación.

## ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN

Se recomienda que posterior a las implementaciones del programa se realicen reuniones o grupos de discusión que sean pequeños, no mas de 10 personas, involucrando preferentemente a los tomadores de decisiones, con el fin de establecer una dinámica de análisis de resultados, clasificar opiniones de los usuarios y una lluvia de ideas para atender dichas opiniones positivas y negativas.

## ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN Y MEJORA

Debido a que un programa de ciclovía recreativa puede ayudar a mitigar varios aspectos negativos y a fortalecer y fomentar aspectos positivos de movilidad, ambiental, de actividad física, del uso del espacio publico etc; es que debe de estar claramente enfocada al problema o aspecto que se quiere dirigir. Ver

| Propósito                              | Uso  |
|--|--|
| Logro de conocimientos                 | Evaluar el nivelde interes y expectativas que la comunidad tiene por un programa de Ciclovía recreativa y utilizar dicha información para planificar o estructurar un programa con esas características                                  |
| Mejora de un programa                  | Supervisar la implementación de los circuitos de Ciclovía Recreativa y programas complementarios y utilizar los resultados para identificar aspectos que necesitan ser modificados y mejorados (personal, diseminación, seguridad,etc.). |
| Evaluación de los efectos del programa | Medir hasta dónde se cumplen los indicadores de rendimiento y utilizar estos resultados para solicitar financiamiento aficional.   |

Fuente: CUA (2009)

Tabla 10. "Propósitos y usos de la evaluación". (CUA, 2009).

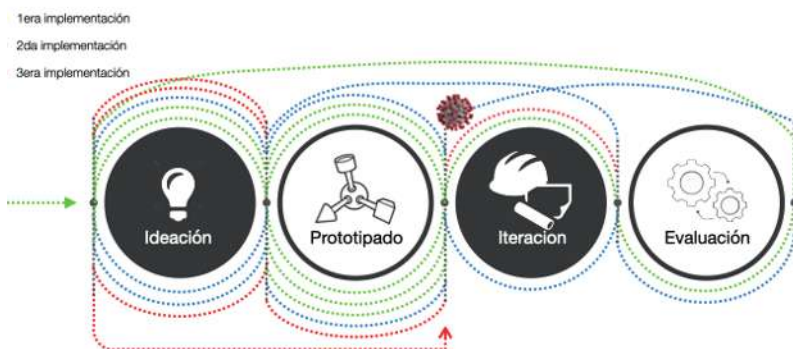


Figura 39. "Planteamiento Metodológico aplicado". Elaboración propia.

tabla 10. "Propósitos y uso de la evaluación". Una vez que está identificado el objetivo o problema a atender será de vital importancia que se desarrolle bajo un modelo replicable, de manera que se convierta en una herramienta sistémica que evidencie un marco de referencia para su consulta, planificación, implementación y las mismas evaluaciones al programa, en otras palabras, es diseñar una estrategia que funcione sistemáticamente sin la obligatoriedad de la presencia de ciertos actores. De acuerdo a recomendaciones de la CRA, se puede implementar una serie de pasos para su evaluación donde el objetivo principal es encontrar las debilidades y fortalezas que conduzcan a la mejora del programa:

- Comprometer a la red de actores
- Describir detalladamente el programa de implementación
- Definir los entregables requeridos para las evaluaciones
- Compilar la evidencia
- Documentar las evaluaciones y retroalimentaciones
- Aplicar la retroalimentación al próximo programa de CR a implementar.

Es importante que todos los entregables de las evaluaciones sean compartidos y se dejen de libre acceso para garantizar la transparencia y el involucramiento de la población.

## PLANTEAMIENTO METODOLÓGICO APLICADO

Es una realidad muy distinta del planteamiento ideal al real, desde la postura del escritor, esta propuesta no puede ser un proceso lineal y de caminar de proceso a proceso. Si en algo que se coincide es que el comienzo tiene que ser desde la ideación, pero desde esta perspectiva esta idea nace de confrontar la realidad al sumergirse en el territorio y explorar desde una visión práctica y no teórica. Esta tipo de ideación alimentada por la experiencia, destaca necesidades más reales como el conformar un equipo de actores con autoridad en el tema, y poder hacer valoraciones sobre los recursos necesarios para la implementaciones, dichos actores fueron sumando a otros actores importantes, sin embargo definitivamente hay unos que son claves y lo cual es necesario hacer buena labor de convencimiento para lograr su incorporación. Así como se van sumando los actores, también hay quien en el camino decide no subir al proyecto o quienes se bajan del mismo.

Pasando al paso del prototipado, se empieza a notar cuan importante es el sumar a gente con experiencia y recursos necesarios, dado que se aborde una planeación con un perfil muy cercano a lo que realmente se necesita para llevarlo a cabo. Sin duda existen asuntos que suceden como la cancelación de un recurso crucial para el desarrollo y el que se dependa de un actor en particular para hacer una actividad. Lo cual hace hacer regresiones cíclicas del prototipado-ideación-prototipado y sucesivamente, pero sin dejar de tener que pisar los terrenos de la implementación e incluso la evaluación sin llegar a tener implementaciones si quiera, debido a lo inestable que se hacen los escenarios cuando se realizan proyectos con activismo y sin poder financiero que mueva los mismos, haciéndolos dependientes de la sociedad civil y de las organizaciones no gubernamentales.

Cuando se está en la confrontación de la realidad no todo fluye como se esperaba ni es miel sobre hojuelas por ser academia. Así como se abren puertas también se cierran, existen quienes no dejan de ver el negocio o intereses personales y se vuelven factores a dar un tratamiento especial. La imposibilidad

contar con recursos o manera de dar comprobantes fiscales limita los apoyos económicos. Un tema crucial para el programa desarrollado en este trabajo fue el contar con el vehículo que iba a mover todo el equipo de las implementaciones, el cual era como parte del apoyo de la parte beneficiada (Desarrollador del fraccionamiento, por su papel frente a los habitantes) y que toda la planeación se basaba en la disponibilidad de este para revisar los demás asuntos. Este solo punto bloqueo en varias veces el programa y se cambiaba de fecha constantemente.

Una vez en el proceso de implementación, se llevan riesgos de poder contar con el equipo completo, ya que se depende de los servidores sociales, a quienes se les tiene que apoyar con transporte o comidas, o incluso ambas, para que no se ausenten. Como se menciona en líneas anteriores, aun bajo una estricta planeación se tienen omisiones, y para lo que es importante, de ser posible, contar con un plan de respaldo en caso de fallar, ya que no se esta exento de una ausencia de personas, una pinchadura de llanta o incluso un accidente. Sin embargo, en ocasiones se tiene que improvisar y echar mano de cualquier recurso para resolver el problema presentado. Una buena actitud favorecerá contar con aliados en cualquier situación adversa que se presente. Posterior a la primera implementación, se verán un cúmulo de fallos y aciertos, pero lo mas importante sera el ratificar el equipo de trabajo que le dará continuidad, ya que es muy común que una vez cubierto ciertos objetivos se empezaran a notar ausencias.

Justamente llegando a la evaluación del programa es el momento ideal de evaluar también la continuidad de la estrategia planteada, un proyecto que no acepte cambios sera puesto en crisis rápidamente. Sin duda las reuniones de evaluación se combina con el proceso de ideación y prototipado a la vez. Es importante que las dichas reuniones se lleven a cabo con poco espacio después de la implementación del programa, para que se mantenga fresca la información a discutir y que también se tenga el tiempo de hacer los ajustes necesarios. La evaluación se posiciona en el primer eslabón del proceso, ya que se convierte en el alimentador de la ideación, prototipado y así sucesivamente.

La experiencia desde la academia al confrontar estas realidades es ratificar la postura de la condición latinoamericana en la que se vive cotidianamente con la crisis, lo que no permite detenerse a pensar, teorizar o planear plenamente los

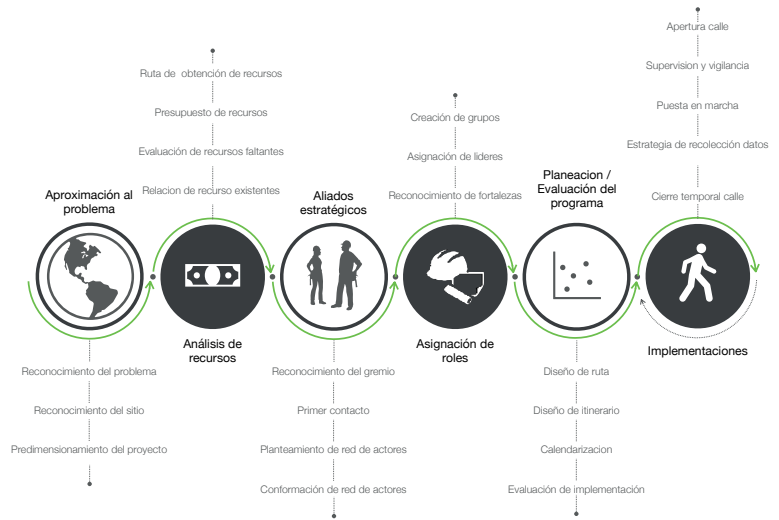


Tabla 10. "Metodología replicable para Ciclovías recreativas". (CUA, 2009).

proyectos, y mas del corte social, se requieren soluciones, y en muchos casos las soluciones es solo hacer, y después hacer y después teorizar para poder regresar a hacer. Sin embargo se prueba que el activismo puede ser una via de solución y retribución, Solución a problemas y retribución al esfuerzo realizado, con los resultados en tiempo real.

### Hacia una metodología replicable para Ciclovías Recreativas.

El caso de ciclovillas puede ser tomado como un ejemplo de implementaciones de ciclovías recreativas de manera mas económica y de escala barrial. Primeramente se tendrá que tener un identificación del problema acompañado de una idea de programa. Posteriormente el conocer el alcance y los recurso necesarios para hacer un balance de estos mismos existentes contra los necesarios para llevar a cabo el problema. En la experiencia de ciclovillas, el paso mas importante es la conformación de la red de actores y la asignación de roles en la cual recae la mayor responsabilidad para las implementaciones. Una vez pasada la red de actores, viene a llevarse a cabo la planeación del programa y su puesta en marcha. El ultimo y en congruencia con la ruta anteriormente mencionada es la evaluación de resultados obtenidos en cada implementación.





V. CICLOVÍA RECREATIVA SABATINA





# 1ra Edición Ciclovillas



## DETRÁS DE CICLOVILLAS

La implementación del programa de Ciclovillas, representa la materialización del esfuerzo y organización del colectivo, un día de culminación de meses de trabajo. Detrás de ese momento hay innumerables días de planeación, reuniones con involucrados, minutos de llamadas para coordinación etc. Pero quizá el paso más importante se dio en la búsqueda y conformación del colectivo con los actores involucrados. Para llegar a tener el colectivo se comenzó por contactar a conocidos que de alguna manera son referente en el tema o representan una postura o ideología dentro del campo de la movilidad.

## RED DE ACTORES

Primeramente se contacto a Ing. Oswaldo Chávez, inventor y empresario de la movilidad, a la Dr. Inés Alveano, quien es experta en temas de salud pública y activista por la movilidad activa, quien a su vez ayudo para contactar a su hermano Pedro Alveano, quien es servidor público en el IMPLAN Morelia y cuenta con una basta participación en temas de movilidad desde su función. Por medio de la academia, se llegó a contactar a un actor clave, Bicivilizate Michoacán A.C. Representada por el Arq Juan Arevalo, quienes apoyaron en demasía el proyecto que sin más, solo se presentaba como una propuesta nacida de un posgrado de arquitectura en la UMSNH. Al hacer el enlace con Bicivilizate Michoacán A.C. También se sumo a la red un colectivo que pertenece a la asociación enfocado al fomento de la bicicleta desde la perspectiva de la inclusión y género; Colectivo Insolente, liderado por Alejandra Gómez. Otro actor que ayudo en demasía y que vino por recomendación de Bicivilizate, es Bicicom, una empresa dedicada al turismo activo, representada por Donovan Soriano, quien desde el primer momento se sumo con la bicioruga para el programa. Por ultimo, Juan Arevalo, ayudo en contactar al Director de la Secretaria de Movilidad del Ayuntamiento de Morelia, Ing. Juan Manuel Berdeja, con quien se pudo presentar el proyecto y escuchar los consejos desde la administración pública, no se logro que se sumara al proyecto como servidor público o institución, ni como activista, pero siempre se mostró atento y en pro del proyecto aun a la fecha.

También había que poner los ojos en subir al proyecto a personas o instituciones que tengan reconocimiento del y por el territorio, se acudió a Desarrollo Comunitario Villas del Pedregal, con quien ya se había trabajado en ante-

# ciclovillas

Ecosistema de Movilidad Interna Sostenible  
Villas del Pedregal, Morelia 2019



*Invita a la reunión de Actores involucrados  
el día Martes 17 de Diciembre a las 17:00  
en la oficina de Bicivillazate.*

*Agradecemos de antemano su valiosa participación.*



Figura 40. "Invitación a reunión de actores involucrados". Elaboración propia.

riores ocasiones desde el Plan de mejoramiento barrial (TARU, 2018) y algunos proyectos enfocados a la justicia social que se ejecutaron en el sitio. Desarrollo comunitario nos contacto con un actor de suma importancia por el reconocimiento social, Gustavo Martínez, residente del fraccionamiento y líder del grupo de BMX de Villas del Pedregal. Las alianzas con gente que tiene contacto y que vive con la problemática del territorio, aporta mucho a la sensibilización y socialización del proyecto, pero lo mas importante, en darle sentido de pertenencia al programa, como una iniciativa de y para la población del desarrollo. En definitiva, la conformación de la red de actores representa el logro mas importante para el colectivo Ciclovillas, dado que no había habido ningún evento que tuviera o aglutinara a las personas o instituciones referentes en temas de movilidad en Morelia, de manera simultanea, esto le daba el valor agregado a la participación académica como el vinculo de los agentes de cambio con la sociedad mas necesitada de estos. Una vez conformado el colectivo, el próximo reto era saber y conseguir los recursos que se necesitaban para llevar a cabo el programa de Ciclovillas, quizá, como ya se comento en capítulos anteriores, esta fue la limitante mas grande a la que se enfrento el colectivo, debido a que si bien se contaba con el apoyo de los actores involucrados, no había quien tuviera los



recursos para echar a andar la financiación del mismo. Por ejemplo, el vehículo para mover toda la maquinaria de bicicletas y mobiliario requerido. Esto se libro con el apoyo de Desarrollo Comunitario Villas del Pedregal, quienes intervinieron con el desarrollador para que una camioneta con plataforma se le permitiera recoger todo el equipamiento en los distintos puntos de recolección (Bicivilizate y Bicicom) y llevarlos al territorio (Villas del Pedregal) y concluyendo el programa regresarlos al lugar de origen. Una vez superado el proceso de conformación de red de actores y solventada la parte de los recursos para la implementación, se realizó una reunión a la que se invito a todos los actores involucrados, profesores invitados del posgrado y a la Secretaria de Movilidad (SEMOVEP), para la presentación oficial del programa y colectivo Ciclovillas, con la intención de tener visibilidad y retroalimentación de voces externas que fortalecieran lo que se venía como la inauguración de Ciclovillas en Villas del Pedregal. Dicha reunión tuvo lugar en las instalaciones de Bicivilizate Michoacán, en donde amablemente se recibió a la comitiva invitada.

Dicha invitación se envió de manera personal vía mensajería digital a cada uno de los invitados. Ver figura 40. "Invitación a reunión de actores involucrados".

Calendarización implementaciones Ciclovillas Enero - Junio 2020

| Implementación | Fecha    | Actividad Ancla                          | Actividad Paralela   | Instrumentación   | Aforo esperado | Aforo asistencia |
|----------------|----------|--|--|---|----------------|------------------|
| ENERO          | 11.01.20 | Biciprestamo<br>Biciescuela<br>Bicioruga | Talleres COBAEM  | Filmación de documental<br>Registro fotografico<br>Pliego participativo   | 200            | —                |
| FEBRERO        | 08.02.20 | Biciprestamo<br>Biciescuela<br>Bicioruga | Clase masiva de zumba<br>Jornada de limpieza<br>Pintura paso de cebra  | Registro fotografico<br>Pliego participativo<br>Encuestas   | 300            | —                |
| MARZO          | 21.03.20 | Biciprestamo<br>Biciescuela<br>Bicioruga | Talleres COBAEM<br>Clase masiva de zumba<br>Jornada de limpieza<br>Pintura paso de cebra<br>Baldizado horizontal | Registro fotografico<br>Pliego participativo<br>Encuestas<br>Aforos de participación                            | 400            | —                |
| ABRIL          | 30.04.20 | Biciprestamo<br>Biciescuela<br>Bicioruga | Talleres COBAEM<br>Clase masiva de zumba<br>Pintura paso de cebra<br>Bicicline<br>Festival artistico             | Registro fotografico<br>Pliego participativo<br>Encuestas<br>Aforos de participación                            | 500            | —                |
| MAYO           | 16.05.20 | Biciprestamo<br>Biciescuela<br>Bicioruga | Talleres COBAEM<br>Clase masiva de zumba<br>Jornada de limpieza<br>Pintura paso de cebra                         | Registro fotografico<br>Pliego participativo<br>Encuestas<br>Aforos de participación                            | 600            | —                |
| JUNIO          | 20.06.20 | Biciprestamo<br>Biciescuela<br>Bicioruga | Festival Ciclovillas   | Filmación de documental<br>Registro fotografico<br>Pliego participativo<br>Encuestas<br>Aforos de participación | 750            | —                |

Tabla 11. "Calendarización inicial del programa Ciclovillas". Elaboración propia.



Video 1. Documental "Ciclovillas" [https://www.facebook.com/100212071503642/](https://www.facebook.com/100212071503642/videos/808909513227022/)

videos/808909513227022/

## PLANEACIÓN

A pesar de que llevaron meses en la ideación y prototipado del programa previo a la validación del colectivo, ya era indispensable definir la estrategia de implementación y establecer una fecha para poder ser difundida, para esto fue indispensable el trabajo de la calendarización e itinerarios de Ciclovillas, en estos formatos primeramente se estableció las fechas tentativas, partiendo del mes de Enero, haciendo una implementación cada mes durante 6 meses. En dicha planeación también se estipulaba el lugar de las implementaciones, que se comenzaría mientras solamente con el área de la macroglorieta, las actividades anclas, es decir las actividades referentes o principal atractivo del programa, pero también la propuesta de actividades paralelas para cada implementación, las cuales fueron variando en casi cada implementación. Y por ultimo el dato en el que se apostaba el aforo esperado en cada una de las implementaciones al programa. Ver tabla 11 "Calendarización inicial del programa ciclovillas". Además



Itinerario Ciclovillas 8 de Febrero 2020

| Actividad   | Lunes | Martes   | Miércoles  | Jueves   | Viernes  | Sábado   | Domingo |
|---|-------|--|--|--|--|--|---------|
| Reunion de actores para acuerdos y logística previa al evento (CRS) |       | 18:30 hrs<br>Oficinas de BiciVillate<br>Juan Arevalo/ Martin Gutierrez                                 |  |  |  |  |         |
| Estrategia de comercialización                                      |       | Búsqueda de patrocinio<br>Martin Gutierrez   | Búsqueda de patrocinio<br>Martin Gutierrez   | Búsqueda de patrocinio<br>Martin Gutierrez   | Confirmación de patrocinio<br>Martin Gutierrez   | Instalación de publicidad de patrocinio<br>Martin Gutierrez  |         |
| Estrategia de difusión evento                                       |       | 20:00 hrs<br>Notificación en redes sociales Ciclovillas / Desarrollo Comunitario / BiciVillate / Bicom | Perifoneo calles Desarrollo Comunitario<br>Lona publicitaria en Abarotes Azteca Martin Gutierrez<br>Publicación en redes sociales Ciclovillas / Desarrollo Comunitario / BiciVillate / Bicom |  |  | Proyección de video promocional. Platica con párroco y catequistas.<br>Martin Gutierrez / Cuahutemoc Abarca            |         |
| Registro de integrantes Staff                                       |       |  | Ciclovillas/Fanpage Ciclovillas/Whatsapp<br>Uziel Barragan   |  |  |  |         |
| Registro de integrantes voluntariado                                |       |  | Servicio social BiciVillate-COBAEM<br>Uziel Barragan / Gina Cedeño / Daniel Martinez   |  |  |  |         |
| Asistencia Policia de Tránsito municipal                            |       |  |  | Aviso de confirmación y asistencia Cuahutemoc Abarca/ Martin Gutierrez                           |  | 08:45 - 13:15 hrs<br>Macroglorieta Cuahutemoc Abarca / Martin Gutierrez  |         |
| Asistencia servicio medico y primeros auxilios                      |       |  |  | Aviso de confirmación y asistencia Daniel Martinez / Martin Gutierrez                            |  | 08:45 - 13:15 hrs<br>Macroglorieta Daniel Martinez / Martin Gutierrez  |         |
| Asistencia de mecanico (taller de bicicletas)                       |       |  |  | Búsqueda candidato Daniel Martinez   | Confirmación candidato Daniel Martinez   | 08:45 - 13:15 hrs<br>Ubicación lugar en Macroglorieta Daniel Martinez  |         |
| Transporte para traslado insumos y equipos                          |       | Confirmación logística e identificación de vehículo y chofer<br>Cuahutemoc Abarca                      |  | Aviso y solicitud de acompañamiento en traslado por policial tránsito<br>Cuahutemoc Abarca       | 16:00 hrs<br>Recolección bicicleta / remolque bicivilizate-insolente<br>Uziel Barragan / Cuahutemoc Abarca | 08:30 hrs<br>Traslado a Macroglorieta 13:30 hrs<br>Traslado a oficinas centrales<br>Uziel Barragan / Cuahutemoc Abarca |         |
| Biciprestamo BiciVillate  |       | Confirmación de inventario a préstamo Juan Arevalo/Gina Cedeño   |  |  | 17:30 hrs<br>Entrega inventario a préstamo<br>Uziel Barragan / Gina Cedeño                                 | 09:00-13:00 hrs<br>"Ciclovillas"<br>14:30 hrs  |         |
| Biciescuela Insolente   |       | Confirmación de inventario a préstamo Juan Arevalo/Gina Cedeño/Alejandra Gomez                         |  |  |  | Recepción inventario de préstamo<br>Uziel Barragan / Gina Cedeño   |         |
| Bicloruga Bicom   |       | Confirmación de inventario a préstamo Donovan Soriano  |  |  | 16:00 hrs<br>Entrega inventario a préstamo<br>Uziel Barragan/Donovan Soriano                               | 09:00-13:00 hrs<br>"Ciclovillas"<br>15:30 hrs<br>Entrega inventario a préstamo<br>Uziel Barragan/Donovan Soriano       |         |
| Clase abierta de Zumba  |       |  | Confirmación asistencia maestra zumba<br>Uziel Barragan  | Solicitud de equipos requeridos para clase<br>Uziel Barragan / Daniel Martinez                   | Ubicación en espacio físico para clase zumba<br>Uziel Barragan   | 08:30 hrs Instalación equipo 09:00 - 10:00 hrs<br>Clase abierta de zumba<br>Daniel Martinez                            |         |
| Pintura paso de cebra   |       | Confirmación de material de donación Desarrollo Comunitario VDP  | Invitación artista<br>Uziel Barragan   | Confirmación artista<br>Uziel Barragan<br>Validación diseño y selección de cruce<br>Juan Arevalo | 18:30 hrs<br>Entrega pintura en zona de resguardo remolque<br>Daniel Martinez / Uziel Barragan             | 10:30 hrs<br>Intervención en paso de cebras<br>Juan Arevalo / Staff  |         |
| Jornada limpieza macroglorieta y áreas verdes                       |       | Coordinación y planeación<br>Cuahutemoc Abarca / Martin Gutierrez                                      |  | Solicitud de insumos y herramientas<br>Cuahutemoc Abarca / Martin Gutierrez                      | Entrega de insumos y herramientas<br>Cuahutemoc Abarca / Uziel Barragan                                    | 10:30 - 11:30 hrs<br>Conformación de cuadrillas y asignación espacio<br>Cuahutemoc Abarca / Martin Gutierrez           |         |
| Estrategia de evaluación  |       | Diseño y planteamiento de encuesta.<br>Uziel barragan / Alejandra Gomez                                |  |  | Impresion de encuestas.<br>Alejandra Gomez   | 11:30 hrs<br>Implementación de encuesta<br>Uziel Barragan / Voluntariado   |         |



Tabla 12. "Itinerario del programa Ciclovillas: Enero". Elaboración propia.



de la calendarización inicial sobre el programa de implementaciones de Enero - Junio, es necesario el trabajar el itinerario de cada una de las implementaciones, en el cual se evidencia todas las tareas a realizar previas a la implementación y la responsabilidad de cada uno de los actores para con dichas actividades. Básicamente se le llamo el minuto a minuto por día para lograr llegar a la implementación con todos los aspectos salvados.

La visita al sitio con los principales actores, fue determinante para la planeación sobre el emplazamiento de las actividades anclas y paralelas, así como determinar las dinámicas de bloqueo de tránsito y rutas alternas. En dicha visita se prospecto el incrementar la oferta de actividades paralelas para futuras implementaciones e incluso el como llevar la ciclovía a distintos horarios, días y a todo el fraccionamiento, sin limitar el espacio solo a la macroglorieta, con la finalidad de tener un programa de mayo extensión y que redituara en mejores impactos a la población. Los acuerdos de dicha reunión posteriormente fueron llevados a diagramas para su divulgación en el colectivo.



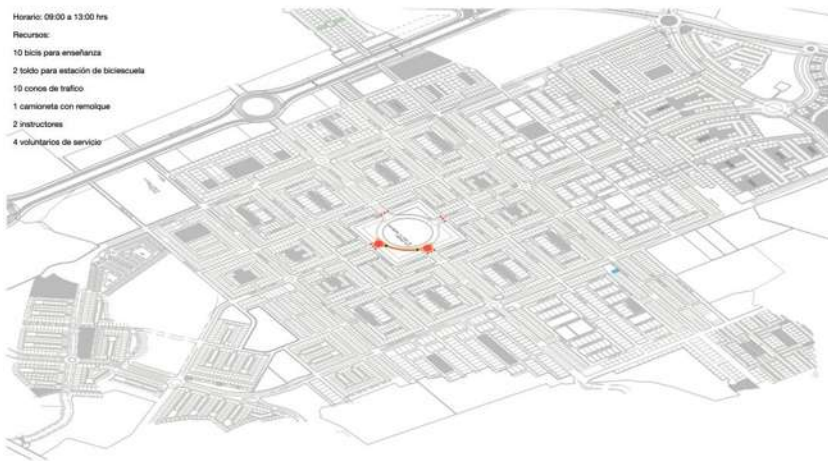


Figura 41. "Diagrama de actividad: Biciescuela". Elaboración propia.

## Biciescuela

El no saber usar la bici reduce la demanda de usuarios de este tipo de transporte, de manera que el enseñar a este sector de la población en desventaja, crea un mayor alcance de los objetivos del proyecto Ciclovillas-UMIS. La biciescuela es un taller de enseñanza del uso de la bicicleta y educación vial, el cual se impartirá en el fraccionamiento. La biciescuela consta de 2 fases: Teórica y practica.

La biciescuela operara en un espacio dentro de la ciclovía recreativa que estará exclusivamente dentro del área vial de la macroglorieta de villas del pedregal, contara con cierre total de la vialidad. Se instalaran 2 estaciones de enseñanza y un espacio para practica que irán del punto A al punto B. La biciescuela se propone para todo tipo de usuario que desee aprender a usar la bici.

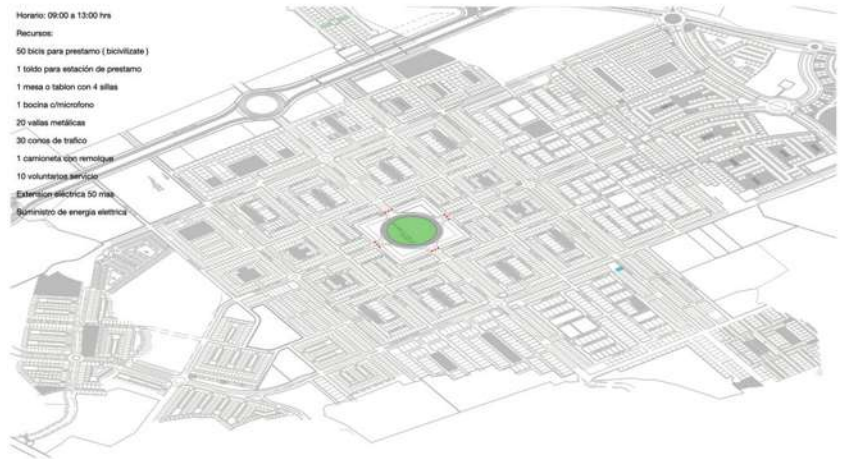


Figura 42. "Diagrama de actividad: Biciprestamo". Elaboración propia.

## Biciprestamo

La ciclovía recreativa es una forma de apropiación temporal de un espacio publico donde se restringe el uso solo al vehículo motor, y crear recorridos en otro tipo de vehículos, paseos peatonales y el uso de mascotas, en donde las personas y animales puede desplazarse dentro de este espacio seguro. Esta actividad fomenta el uso principalmente de la bicicleta para cualquier edad, creando dinámicas sociales de regeneración.

La biciprestamo funcionara exclusivamente dentro del área vial de la macroglorieta de villas del pedregal, contara con cierre total de la vialidad. Se instalara estación de préstamo para todo el publico con credencial de elector. El usuario deberá apegarse a las reglas de operación y uso para acceder al préstamo de bicicleta.

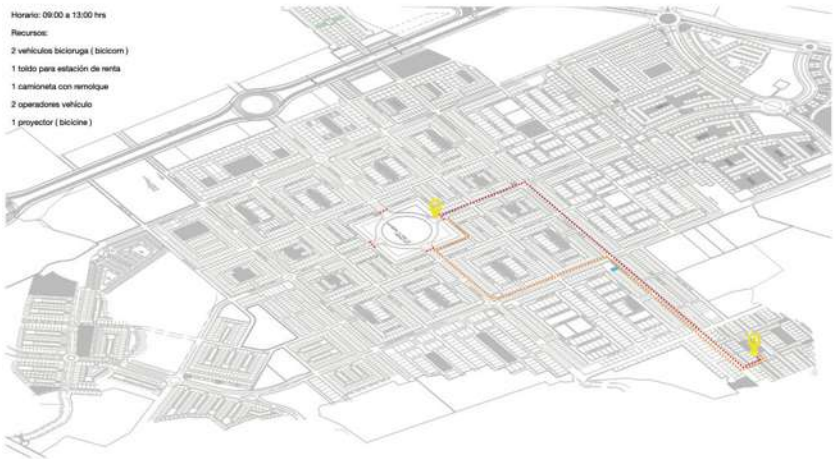


Figura 43. "Diagrama de actividad: Bicioruga". Elaboración propia.

## Bicioruga

La bicioruga funcionara en vialidad compartida con vehículos motores. En un recorrido de la estación de renta al bicicine y de regreso. Las rutas serán como las muestra el mapa, pasando por puntos estratégicos de visibilidad. Se instalara estación de renta para todo el publico con un costo de recuperación de 5 pesos por recorrido El usuario deberá apegarse a las reglas de operación y uso para acceder al recorrido





Figura 44. "Lanzamiento del programa CRS en redes sociales". Elaboración propia.



Figura 45. "Cuenta regresiva del programa CRS en redes sociales". Elaboración propia.

## DIFUSIÓN

La estrategia de difusión del evento inaugural del programa a la vez es como el comienzo de la implementación de este; es cuando la estrategia de difusión tiene sus primeros remitentes. Para esto se determinó con el colectivo el atacar por varios frentes para incrementar su margen de éxito. Por un lado, se suman a los seguidores de las redes sociales de los actores involucrados en el colectivo, seguido de la creación de la fanpage de Facebook de “Ciclovillas” en la cual se lanza una serie de publicaciones con contenido relevante para el interés de los posibles asistentes. Y por último los recorridos en el territorio con perifoneo y reparto de volantes con información estratégica para la implementación del programa.

De manera preliminar se lanza un cartel publicitario para los grupos de comunidad de Villas del Pedregal vía Facebook con la información básica para ir dando a conocer el evento y así despertar interés en los habitantes. En dicho cartel se potencializa la imagen de la bicioruga debido al éxito ya generado y conocido en el centro de la ciudad de Morelia, buscando hacer una conexión inmediata con los prospecto a utilizar la ciclovia recreativo del sábado 11 de Enero.

Esta serie de carteles se difundió además, y con fuerza, en el grupo de la gente de desarrollo comunitario quienes se mostraron muy activos en el trabajo de difusión. Dichos carteles tenían los logos de las instituciones gubernamentales quienes aun no confiaban o rechazan la participación. Durante la semana de implementación se hacen distintas publicaciones en alusión al evento pero sobretodo una cuenta regresiva con los días que faltan para que llegue la ciclovia.

## SEMANA DE IMPLEMENTACIÓN.

### Día 1

En la semana de implementación inician las actividades mas fuertes en la difusión del evento por medio de las redes sociales, el perifoneo por parte de desarrollo comunitario, pero también aprovechando los eventos dentro del propio fraccionamiento como el de la tradicional rosca de reyes en la cual se asistió para repartir volantes y hacer promoción con la gente además de recordarles de desempolvar las bicis.





**Asunto: Recepción material de Bicivillate para Ciclovía Recreativa "Ciclovillas"**  
Morelia, Mich. a 10 de Enero de 2020.

**Cuauhtémoc Abarca García**  
Líder de Desarrollo Comunitario Villas del Pedregal  
Grupo Heros  
Presente

Por medio de la presente, nos permitimos hacer de su conocimiento el material que se dará por resguardo en sus instalaciones dentro del desarrollo Villas del Pedregal, el cual será utilizado en la activación de la ciclovía recreativa "Ciclovillas" el día sábado 11 de Enero del 2020 en la macrozona de dicho desarrollo en parte de las 09:00 hrs. Dicho material se recoge el día viernes 10 de Enero del 2020 en las instalaciones de Bicivillate Michoacan ubicadas en la calle Rey Catzonzin 637 col Felix Itala, y se entrega el día 11 de Enero del 2020 en las mismas instalaciones al término del evento.

- 2 Toldo
- 2 Mesa
- 8 Sillas plásticas
- 1 tabla clip para formatos de préstamo
- Formatos de préstamo
- Material papelería (varios)
- 1 cinta preventiva de precaución
- 1 juego de llaves Allen
- Llave de imago estándar
- Juego de postes
- 30 bicicletas rotada 34
- 2 bicicletas rotada 12 (biciescuela)
- 2 bicicletas rotada 16 (biciescuela)
- 2 bicicletas rotada 20 (biciescuela)
- 3 bicicletas rotada 24 (biciescuela)
- 18 samantanos
- 10 conos

Agradeciendo nuevamente el apoyo, me despido sin antes agradecer su atención para con la comunidad universitaria.

Atentamente

**Arg. Martín Alejandro Gutiérrez Alanís**  
Facultad de arquitectura / división de estudios de posgrado  
Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo  
Ciudad universitaria / Morelia / Mich /mex /  
cep/Bicivillate Michoacan A.C.

Chofer: \_\_\_\_\_  
Camioneta: \_\_\_\_\_  
Placas: \_\_\_\_\_



**Asunto: Recepción material de Bicivillate para Ciclovía Recreativa "Ciclovillas"**  
Morelia, Mich. a 10 de Enero de 2020.

**Cuauhtémoc Abarca García**  
Líder de Desarrollo Comunitario Villas del Pedregal  
Grupo Heros  
Presente

Por medio de la presente, nos permitimos hacer de su conocimiento el material que se dará por resguardo en sus instalaciones dentro del desarrollo Villas del Pedregal, el cual será utilizado en la activación de la ciclovía recreativa "Ciclovillas" el día sábado 11 de Enero del 2020 en la macrozona de dicho desarrollo en parte de las 09:00 hrs. Dicho material se recoge el día viernes 10 de Enero del 2020 en las instalaciones de Bicivillate Michoacan ubicadas en la calle Dr Miguel Silva 125 Centro Historico, y se entrega el día 11 de Enero del 2020 en las mismas instalaciones al término del evento.

- 1 Módulo completo sin canastilla (módulo B1)
- 6 Módulos completos con canastilla (módulo B2, B3, B4, B5, B6 y B7)
- 2 Bicicletas (número 2 y 4)
- 3 Refacciones para Bicivillate
- 1 Juego de Herramientas: Llave Allen, Llave 14.1/5 mm, Llave Inglesa Ajustable (Perico)
- 14 Chalecos de Uvauro
- 14 Cascos de Niño Color Verde B
- 6 Cascos de Niño Color Negro
- 1 Casco Guía
- 1 Chaleco Guía

Agradeciendo nuevamente el apoyo, me despido sin antes agradecer su atención para con la comunidad universitaria.

Atentamente

**Arg. Martín Alejandro Gutiérrez Alanís**  
Facultad de arquitectura / división de estudios de posgrado  
Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo  
Ciudad universitaria / Morelia / Mich /mex /  
cep/Bicivillate Michoacan A.C.

Chofer: \_\_\_\_\_  
Camioneta: \_\_\_\_\_  
Placas: \_\_\_\_\_

Figura 46. "Acta de préstamo - resguardo programa 1-6". Elaboración propia.

## DÍA 2

El segundo día de la semana de implementación se realiza una visita a las oficinas de desarrollo comunitario de Villas del Pedregal para afinar los detalles del evento con la gente del fraccionamiento y con Gustavo Martínez, el líder de la comunidad BMX VDP. En la cual se acuerda principalmente el recurso humano de desarrollo comunitario y los BMX que colaboraran apoyando.

## DÍA 3

En el tercer día se acudió nuevamente al territorio para ultimar los detalles de logística y organización para la ubicación de stands de préstamo, biciescuela y bicioruga, así como determinar los puntos de cierre de vialidades y posibles zonas de conflicto.

Estando en el lugar se analizaron las distintas posibilidades de actividades para futuras fechas de la CicloVilla sabatina

## DÍA 4

En el cuarto día se define que será el día en que se trasladaran las bicicletas para presta y la bicioruga, así como todo el equipamiento necesario para la



operación como toldos, mesas, sillas, conos, cascots, chalecos, papelería, lonas y demás, para evitar los retrasos el día del evento. El resguardo de los equipos será en el patio de maniobras de la constructora el cual se encuentra dentro del mismo desarrollo.

### **PATROCINIO COMERCIAL**

Después de una intensa búsqueda de concretar el patrocinio comercial para fondear la logística y operación del programa se consigue una aportación por parte de una abarrotera moreliana pujante que tiene presencia en el fraccionamiento, "Abarrotes Azteca". Este patrocinio se da bajo los términos de "patrocinio e intercambio de imagen" de la empresa por la aportación realizada. La confirmación se da 1 día antes de la inauguración del programa a lo que este hecho le suma certeza sobre la buena campaña de difusión del evento.



**Asunto: Recibo de dinero patrocinio "Ciclovillas"**  
Morelia, Mich. a 11 de Enero de 2020.

Jorge Medina Estrada  
Gerente de tienda  
Abarrotos Azteca  
Presente

Por medio del presente, hacemos constar que se recibe de Jorge Medina Estrada, Gerente de tienda Abarrotos Azteca, la cantidad de \$2,500.00 (Dos mil quinientos pesos 00/100 M.N.) por concepto de patrocinio e intercambio de imagen por el apoyo al proyecto de la activación de "Ciclovillas" la cual se llevara a cabo el día Sábado 11 de Enero del presente año, importe por el cual se ofrecerán los siguientes beneficios:

- Presencia de imagen de la empresa en el lugar del evento con material que proporcione la empresa. Dicho material será regresado al termino del evento.
- Menciones como patrocinador durante la duración del evento.
- Registro fotografico
- Presencia de imagen en reseña para redes sociales (Desarrollo comunitario, Villas del pedregal, Ciclovilla y Bivicilizate Michoacan)
- Agradecimiento en redes sociales antes mencionadas
- Espacio asignado para instalación de modulo de la empresa. Para hidratación

El material de promoción de imagen, es para uso exclusivo dentro del desarrollo Villas del Pedregal en el área asignada para la Ciclovillas, y se solicita solamente a préstamo y/o manejado preferentemente por personal de la misma empresa.

Agradeciendo el apoyo y la confianza en el proyecto y para la comunidad universitaria, me despido.

Atentamente

**Arq. Martin Alejandro Gutierrez Alanis**  
Facultad de arquitectura / división de estudios de posgrado  
Universidad Michoacana de San Nicolas de Hidalgo  
Ciudad universitaria / Morelia / Mich /mx /  
ccp/ Bivicilizate Michoacan A.C.  
ccp/ Bicicom

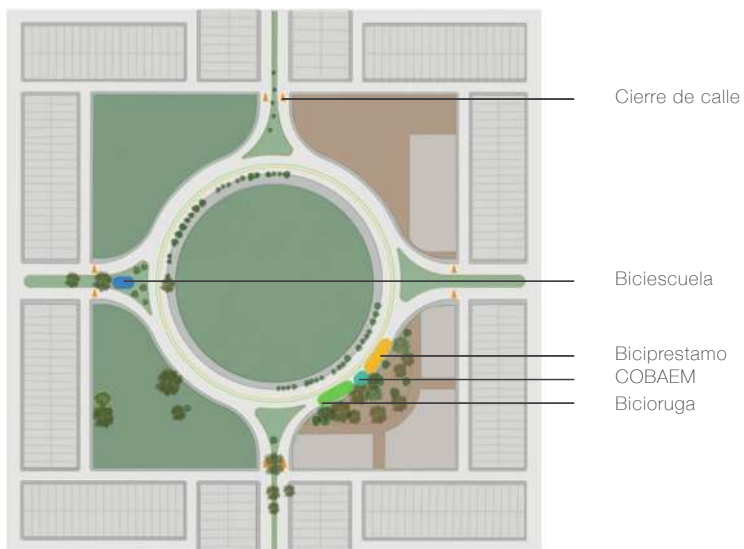


Figura 48. "Diagrama implementación 1-6". Elaboración propia.

**Datos de asistencia recolectados**

|                    |   |
|--------------------|---|
| Implementación no. | 1 de 6                                      |
| Lugar              | Macroglorieta, Villas del Pedregal. Morelia |
| Hora inicial       | 9:00  |
| Hora final         | 14:00                                       |
| Montar bicicleta   | 66  |
| Caminar            | 39  |
| Correr             | 14  |
| Otro               | 12  |
| Observaciones      |   |

Tabla 13. "Ficha de recolección de datos en implementación 1-6". Elaboración propia.



## DÍA DE IMPLEMENTACIÓN DEL PROGRAMA

El día comienza llegando al desarrollo a las 8:30 para el desplazamiento de las bicicletas y equipo del patio de maniobras a la macroglorieta de villas del pedregal, para estar instalados en tiempo. A las 09:00 hrs. Sin embargo se tuvieron imprevistos con el transporte que haría el traslado y se tuvo que descargar del remolque para trasladarla en camionetas mas chicas debido a que no había vehículo para mover el remolque. Lo cual genero un retraso de aproximadamente de 35 min.

Desde los primeros momentos del evento ya se contaba con la presencia de asistentes, quienes con alta expectativa esperaban a la apertura y comenzaban a buscar las distintas ofertas de actividades. Una de las primeras que tuvo presencia fue la biciescuela, en la cual desde los primeros momentos se tuvo alumnos, en su totalidad niños, que iban de los 4 a los 11 años en promedio. Uno de puntos a destacar de lo sucedido en el evento fue que se asistentes de todas las edades, era fácil ver niños que montaban vehículos para bebés con la ayuda de sus papas, niños y niñas en patines, gente paseando mascotas y



hasta personas de edad avanzada montando la bici. La euforia del evento no decayó en ningún momento, se mantuvo en la misma intensidad desde que arranco hasta que dio termino y se comenzaron a cargar los equipos.



Video 2. Promocional Ciclovillas. [https://www.facebook.com/](https://www.facebook.com/watch/?v=302305740729019)

[watch/?v=302305740729019](https://www.facebook.com/watch/?v=302305740729019)

Dentro de las dinámicas que se ofertaron para la Ciclovillas, se busco contar con la opinión de la gente que asistió, en la cual se le preguntaba que les había parecido, a lo que gratamente se tuvo buena participación y la mayoría con comentarios muy positivos que a su vez también nos comprometen a continuar con el proyecto. En comentarios de boca en boca se recibieron en su mayoría peticiones sobre seguir haciendo y siempre preguntaron cuando se repetía la actividad.























Ciclovillas 11 de Enero de 2020

|  |   |
|--|---|
| Implementación no.                               | 1 de 6                                      |
| Lugar  | Macroglerieta, Villas del Pedregal, Morelia |
| Extension  | 0.48 km                                     |
| Superficie                                       | 1.8 km2                                     |
| Duración   | 300min                                      |
| Actividades ancla                                | Biciprestamo / Biciescuela / Bicioruga      |
| Actividades paralelas                            | Talleres COBAEM                             |
| Asistentes                                       | 470   |
|  | Hombres 132                                 |
|  | Mujeres 202                                 |
|  | Niños 136                                   |
|  | Usuarios espacio social 131                 |
|  | Usuarios Biciprestamo 164                   |
|  | Usuarios Biciescuela 25                     |
|  | Usuarios Bicioruga 150                      |
| Vendedores ambulantes                            | 3   |
| Tiempo promedio de actividad p/persona           | 96min                                       |
| Minutos MET's de contribución promedio p/persona | 528   |
| Calorias perdidas en promedio p/persona          | 462   |
| Emisión de CO2 evitados                          | 522 Kg CO2                                  |

Tabla 14. "Ficha de análisis de implementación 1-6". Elaboración propia.

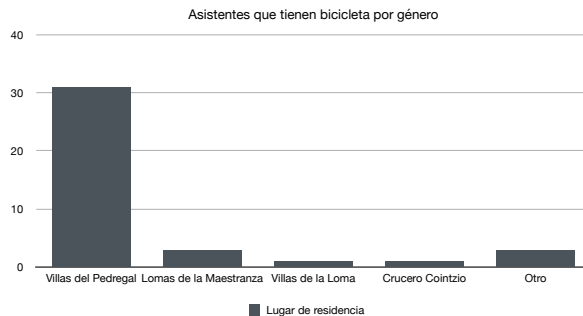
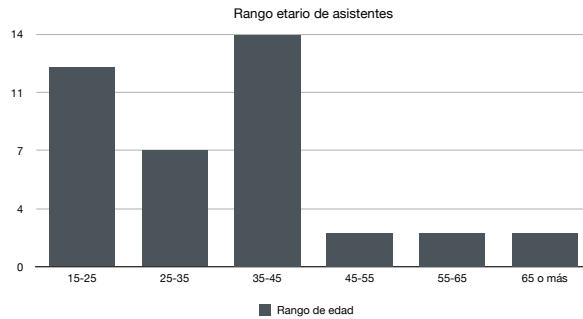
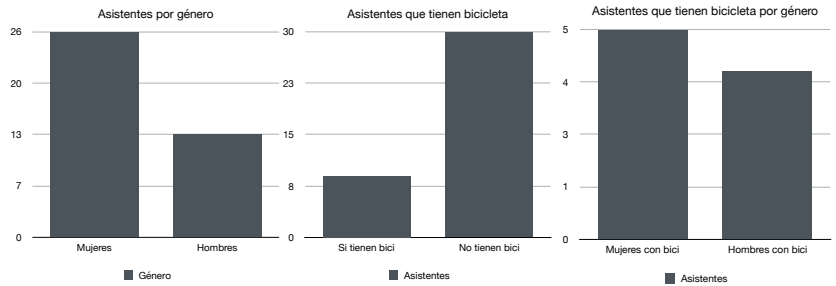


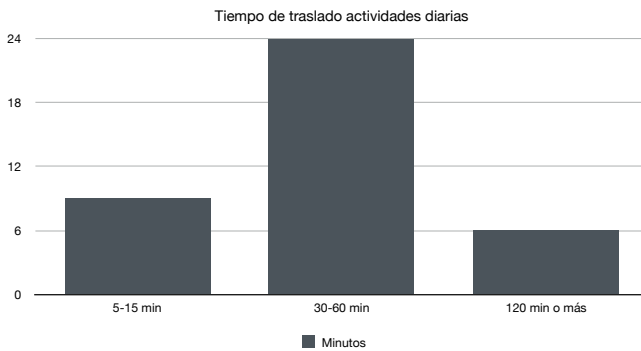
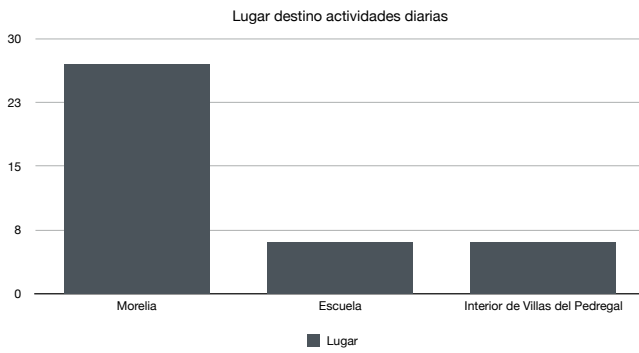
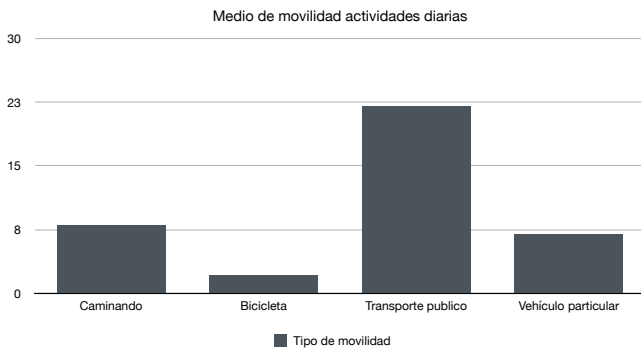
| VILLAS DEL PEDREGAL-ENCUESTA  |  |                  |       |       |       |       |       |          |       |   |                      |             |   |             |
|---|--|------------------|-------|-------|-------|-------|-------|----------|-------|---|----------------------|-------------|---|-------------|
| INFORMACION DEL ENCUESTADO  |  | EDAD APROXIMADA: | 15-25 | 25-35 | 35-45 | 45-55 | 55-65 | 65 O MAS | SEXO: | <input type="checkbox"/> F <input type="checkbox"/> M | LUGAR DE RESIDENCIA: | TENES BICI: | <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO |             |
| ¿CUAL ES TU MEDIO DE MOVILIDAD A TUS ACTIVIDADES DIARIAS? (EJEMPLO: CAMINANDO, BICICLETA, TRANSPORTE PUBLICO, VEHICULO PARTICULAR)            |  |                  |       |       |       |       |       |          |       |   |                      |             |   |             |
| ¿CUAL ES EL TIEMPO ESTIMADO DE TRASLADO A TU LUGAR ?  |  |                  |       |       |       |       |       |          |       |   |                      |             |   |             |
| ¿CUAL ES EL LUGAR DE DESTINO? (EJEMPLO: COLONIA O LUGAR DE REFERENCIA)  |  |                  |       |       |       |       |       |          |       |   |                      |             |   |             |
| ¿AL INTERIOR DE VILLAS DEL PEDREGAL, CUAL ES TU MEDIO DE MOVILIDAD ? (EJEMPLO: CAMINANDO, BICICLETA, TRANSPORTE PUBLICO, VEHICULO PARTICULAR) |  |                  |       |       |       |       |       |          |       |   |                      |             |   |             |
| EN ESCALA DEL 1-5: QUE CALIFICACION LE PONDRIAS A LAS SIGUIENTES ACTIVIDADES:   |  |                  |       |       |       |       |       |          |       | 1 MUY MALO  | 2 MALO               | 3 REGULAR   | 4 BUENO   | 5 MUY BUENO |
| BICIPRESTAMO  |  |                  |       |       |       |       |       |          |       |   |                      |             |   |             |
| BICESCUELA  |  |                  |       |       |       |       |       |          |       |   |                      |             |   |             |
| BICIORUGA   |  |                  |       |       |       |       |       |          |       |   |                      |             |   |             |
| QUE OTRAS ACTIVIDADES TE GUSTARIA QUE SUCEDERAN EN CICLOVILLAS  |  |                  |       |       |       |       |       |          |       |   |                      |             |   |             |

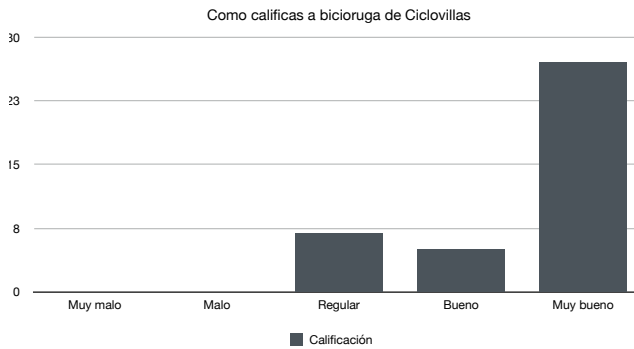
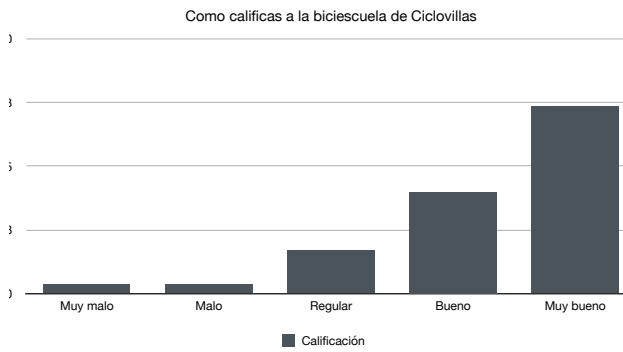
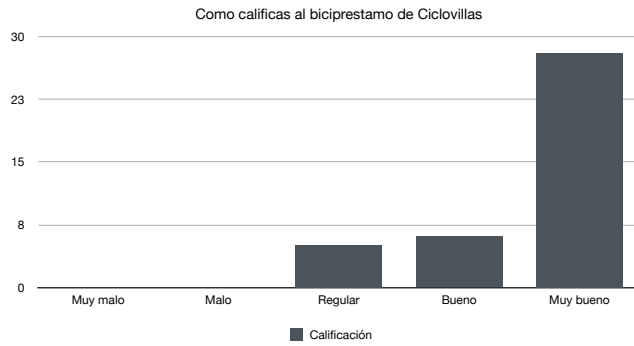
Tabla 5. "Encuesta 1 Ciclovillas". Elaboración propia.

## RESULTADOS ENCUESTAS

Los resultados obtenidos de la aplicación de la encuesta 1 Ciclovillas (ver tabla 3) aplicadas a 39 personas de las cuales, 26 fueron mujeres y 13 hombres, que se abordaron mientras esperaban su turno para el biciprestamo, fueron los siguientes:









## EVALUACIÓN

### **Análisis e interpretación de información obtenida.**

Una vez realizada la implementación de la ciclovía recreativa sabatina en villas del pedregal, de acuerdo con la metodología de implementación, se hizo un recuento de lo sucedido, evaluar la aceptación y resultados frente a la difusión realizada y hacer una retroalimentación que sirva para continuar la construcción del proyecto. La cita se dio el miércoles posterior al evento en las instalaciones de Bicivilizate Michoacán AC en la cual se convocaron a todos los actores involucrados, de los cuales no se logró contar con la presencia de todos debido a sus agendas personales. Sin embargo el análisis de los datos duros arroja una sensación de motivación. Los números de el primer evento superaron las expectativas del colectivo. Teniendo 25 usuarios en la biciescuela con 4 graduados que pudieron utilizar la sección abierta de la ciclovía, alrededor de 150 personas se subieron a la bicioruga y un numero muy similar solicitaron un prestamo de bici a Bicivilizate, mientras que un numero nada despreciable

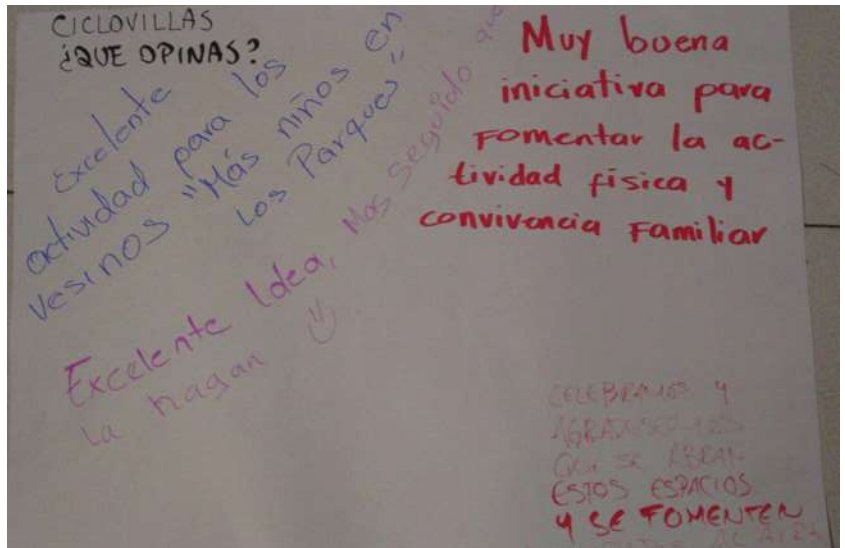


Figura 49. "Pliego participativo implementación 1". Elaboración propia.

de 130 personas aproximadamente usó la ciclovía con bici propia o patines o simplemente corriendo.

### Retroalimentación y ajustes al programa

Por otro lado, la parte medular de los resultados se centra en la opinión directa de los asistentes al evento, para lo cual se dio lugar a la dinámica de una cartulina participativa en donde mediante unos pliegos y plumones se interactuaba con la población para conocer de primer contacto la opinión sobre el programa pero también hacer conciencias sobre los beneficios de este sobre la calidad de vida y salud. En dichos pliegos participativos las personas tenían la oportunidad de escribir o dibujar lo que para ellos significaba, beneficiara o simplemente opinara sobre el programa de ciclovillas en el territorio. Para grata sorpresa se hizo evidente el que tanta falta hacen estos tipos de implementaciones en estos lugares gubernamentalmente olvidados. La opinión generalizada o el vox populi decía que era un excelente programa, que cuando regresaba la mañana al fraccionamiento y que otras actividades les gustaría vivir en el día de implementación del programa. En el análisis de resultados, se mencionan y se hace énfasis en las cosas que pueden o que tienen que mejorar para una segunda



## 9 Opiniones

Figura 50. "Categorización de pliego participativo implementación 1". Elaboración propia.

edición de las cuales destacan el mejorar la logística con los traslados del equipo, la asignación de roles al staff y voluntarios, la postura con los policías que apoyaran los eventos y que a pesar de haber saldo blanco es necesario contar con la presencia de apoyo medico como la cruz roja o paramédicos que vivan en la zona. Sin embargo también se destacaron los buenos comentarios y los logros, de los cuales destaca el buen trabajo de difusión, el saldo blanco en accidentes, la asistencia y afluencia de gente pero sobre todo el entusiasmo y a la alegría con la que se vio en general a los habitantes. Un factor importante de evaluar el impacto social que se tienen en las implementaciones es el alcance que se tiene en redes sociales y en prensa, particularmente la primera implementación del programa de Ciclovillas tuvo un impacto favorecedor en el crecimiento de los usuarios en la *fan page* de Facebook en la cual incremento en un 70% de lo que se tenía al iniciar la jornada el día de la implementación. Pero por otro lado un aspecto que no fue del todo benéfico o un logro que recordar, fue el hecho de la publicación del desarrollador del fraccionamiento, Grupo Herso en su pagina oficial donde escribía que la ciclovilla había llegado para quedarse, mencionando el trabajo del colectivo, la participación de Desarrollo Comunitario Villas del Pedregal, y la sociedad civil del fraccionamiento. En la implementación



Figura 51. "Evidencia de alcance en medios del programa CRS implementación 1".

de la prueba piloto se obtienen resultados positivos ante los ojos del colectivo, quien no esperaba tal aceptación y afluencia de gente para ese primer evento. Es para destacar la respuesta y la recepción de la gente hacia la oferta de actividades que se llevaron en esta primer ciclovía recreativa. Gente habida de momentos de diversión ,esparcimiento y espacios que propicien lo social eran los que se dieron cita en la Macroglorieta de Villas del Pedregal, niños que sin hacer distinciones ni entendiendo términos como segregación, justicia y equidad decidieron participar sin preguntar mas nada.

### Participación de Mujeres y Niños.

Lo mas destacado del proyecto es que comienza a vislumbrar la fuerte participación femenina desde la red de actores, el staff y los usuarios superando en numero y en entusiasmo a la participación masculina. Es gratificante ver como es que la participación de los niños tiene un arrastre hacia los adultos, sin duda la mejor participación en el bicipresetamo, bicicuescuela y en la CR en general fue de niños acompañados de sus madres primeramente, sin embargo también se deja entredicho que la participación de los hombres adultos o padres de familia se convierten el sector que mas trabajo de atracción requiere.









# 2da Edición Ciclovillas

Calendarización implementaciones Ciclovillas Enero - Junio 2020

| Implementación | Fecha    | Actividad Ancla                          | Actividad Paralela   | Instrumentación   | Aforo esperado | Aforo asistencia |
|----------------|----------|--|--|---|----------------|------------------|
| ENERO          | 11.01.20 | Biciprestamo<br>Biciescuela<br>Bicioruga | Talleres COBAEM  | Filmación de documental<br>Registro fotografico<br>Pliego participativo   | 200            | –                |
| FEBRERO        | 08.02.20 | Biciprestamo<br>Biciescuela<br>Bicioruga | Clase masiva de zumba<br>Jornada de limpieza<br>Pintura paso de cebra  | Registro fotografico<br>Pliego participativo<br>Encuestas   | 300            | –                |
| MARZO          | 21.03.20 | Biciprestamo<br>Biciescuela<br>Bicioruga | Talleres COBAEM<br>Clase masiva de zumba<br>Jornada de limpieza<br>Pintura paso de cebra<br>Baldizado horizontal | Registro fotografico<br>Pliego participativo<br>Encuestas<br>Aforos de participación                            | 400            | –                |
| ABRIL          | 30.04.20 | Biciprestamo<br>Biciescuela<br>Bicioruga | Talleres COBAEM<br>Clase masiva de zumba<br>Pintura paso de cebra<br>Bicicine<br>Festival artistico              | Registro fotografico<br>Pliego participativo<br>Encuestas<br>Aforos de participación                            | 500            | –                |
| MAYO           | 16.05.20 | Biciprestamo<br>Biciescuela<br>Bicioruga | Talleres COBAEM<br>Clase masiva de zumba<br>Jornada de limpieza<br>Pintura paso de cebra                         | Registro fotografico<br>Pliego participativo<br>Encuestas<br>Aforos de participación                            | 600            | –                |
| JUNIO          | 20.06.20 | Biciprestamo<br>Biciescuela<br>Bicioruga | Festival Ciclovillas   | Filmación de documental<br>Registro fotografico<br>Pliego participativo<br>Encuestas<br>Aforos de participación | 750            | –                |



Tabla 11. "Calendarización inicial del programa Ciclovillas". Elaboración propia.

## PLANEACIÓN

En consecuencia de la primera implementación y en seguimiento del calendario inicial del programa ciclovillas, se da continuidad a la segunda edición de la CRS en Villas del Pedregal, en primera instancia para ejecutarse el 25 de Enero, sin embargo, no se llevo a cabo debido a la falta de transporte para trasladar las bicicletas y los equipos para el montaje del evento. Esto debido a que fue Desarrollo Comunitario Villas del Pedregal quien aportaba con ese insumo al evento, ellos como parte del colectivo. Fue entonces que se decidió posponer para 2 semanas después, lo que ya tuvo lugar el día 08 de Febrero en la misma ubicación, dando un seguimiento de acuerdo a lo estipulado en la calendarización. En esta segunda edición de la CRS, las actividades anclas se mantienen respecto a la implementación anterior, sin embargo fueron las actividades paralelas las que sufrieron modificaciones. Los talleres impartidos por el personal del COBAEM Villas del Pedregal, en esta ocasión ya no montaron su stand y no se ofertaron los talleres. Por otro lado se contó con la confirmación de una maestra de zumba y aerobicos local, a quien se le invito a dar una clase masiva a manera de apertura del evento.



**Itinerario Ciclovillas 8 de Febrero 2020**

| Actividad   | Lunes | Martes   | Miércoles  | Jueves  | Viernes  | Sábado   | Domingo |
|---|-------|--|--|---|--|--|---------|
| Reunion de actores para acuerdos y logística previa al evento (CRS) |       | 18:30 hrs<br>Oficinas de Bicivillate<br>Juan Arevalo/ Martin Gutierrez                                   |  |   |  |  |         |
| Estrategia de comercialización                                      |       | Búsqueda de patrocinio<br>Martin Gutierrez   | Búsqueda de patrocinio<br>Martin Gutierrez   | Búsqueda de patrocinio<br>Martin Gutierrez  | Confirmación de patrocinio<br>Martin Gutierrez   | Instalación de publicidad de patrocinio<br>Martin Gutierrez  |         |
| Estrategia de difusión evento                                       |       | 20:00 hrs<br>Notificación en redes sociales Ciclovillas / Desarrollo Comunitario / Bicivillate / Bicicom | Perifoneo calles Desarrollo Comunitario<br>Lona publicitaria en Abarotes Azteca Martin Gutierrez<br>Publicación en redes sociales Ciclovillas / Desarrollo Comunitario / Bicivillate / Bicicom |   |  | Proyección de video promocional. Platica con patrino y catequistas.<br>Martin Gutierrez / Cuahutemoc Abarca            |         |
| Registro de integrantes Staff                                       |       |  | Ciclovillas/Fanpage Ciclovillas/Whatsapp<br>Uziel Barragan   |   |  |  |         |
| Registro de integrantes voluntariado                                |       |  | Servicio social<br>Bicivillate-COBAEM<br>Uziel Barragan / Gina Cedeño / Daniel Martinez  |   |  |  |         |
| Asistencia Policia de Tránsito municipal                            |       |  |  | Aviso de confirmación y asistencia Cuahutemoc Abarca/ Martin Gutierrez                        |  | 08:45 - 13:15 hrs<br>Macroglorieta Cuahutemoc Abarca / Martin Gutierrez  |         |
| Asistencia servicio medico y primeros auxilios                      |       |  |  | Aviso de confirmación y asistencia Daniel Martinez / Martin Gutierrez                         |  | 08:45 - 13:15 hrs<br>Macroglorieta Daniel Martinez / Martin Gutierrez  |         |
| Asistencia de mecanico (taller de bicicletas)                       |       |  |  | Búsqueda candidato<br>Daniel Martinez   | Confirmación candidato<br>Daniel Martinez  | 08:45 - 13:15 hrs<br>Ubicación lugar en Macroglorieta Daniel Martinez  |         |
| Transporte para traslado insumos y equipos                          |       | Confirmación logística e identificación de vehículo y chofer<br>Cuahutemoc Abarca                        |  | Aviso y solicitud de acompañamiento en traslado por policial tránsito<br>Cuahutemoc Abarca    | 16:00 hrs<br>Recolección bicioruga / remolque bicivillate-insolente<br>Cuahutemoc Abarca       | 08:30 hrs<br>Traslado a Macroglorieta 13:30 hrs<br>Traslado a oficinas centrales<br>Uziel Barragan / Cuahutemoc Abarca |         |
| Biciprestamo Bicivillate  |       | Confirmación de inventario a prestamo Juan Arevalo/Gina Cedeño   |  |   | 17:30 hrs<br>Entrega inventario a prestamo<br>Uziel Barragan / Gina Cedeño                     | 09:00-13:00 hrs<br>"Ciclovillas"<br>14:30 hrs<br>Recepcion inventario de prestamo<br>Uziel Barragan / Gina Cedeño      |         |
| Biciescuela Insolente   |       | Confirmación de inventario a prestamo Juan Arevalo/Gina Cedeño/Alejandra Gomez                           |  |   |  |  |         |
| Bicioruga Bicicom   |       | Confirmación de inventario a prestamo Donovan Soriano  |  |   | 16:00 hrs<br>Entrega inventario a prestamo<br>Uziel Barragan/Donovan Soriano                   | 09:00-13:00 hrs<br>"Ciclovillas"<br>15:30 hrs<br>Entrega inventario a prestamo<br>Uziel Barragan/Donovan Soriano       |         |
| Clase abierta de Zumba  |       |  | Confirmación asistencia maestra zumba<br>Uziel Barragan  | Solicitud de equipos requeridos para clase<br>Uziel Barragan / Daniel Martinez                | Ubicación en espacio físico para clase zumba<br>Uziel Barragan                                 | 08:30 hrs Instalacion equipo 09:00 - 10:00 hrs<br>Clase abierta de zumba<br>Daniel Martinez                            |         |
| Pintura paso de cebra   |       | Confirmación de material de donación Desarrollo Comunitario VDP  | Invitación artista<br>Uziel Barragan   | Confirmación artista Uziel Barragan<br>Validación diseño y selección de cruce<br>Juan Arevalo | 18:30 hrs<br>Entrega pintura en zona de resguardo remolque<br>Daniel Martinez / Uziel Barragan | 10:30 hrs<br>Intervención en paso de cebra<br>Juan Arevalo / Staff   |         |
| Jornada limpieza macroglorieta y áreas verdes                       |       | Coordinación y planeación Cuahutemoc Abarca / Martin Gutierrez   |  | Solicitud de insumos y herramientas Cuahutemoc Abarca/ Martin Gutierrez                       | Entrega de insumos y herramientas Cuahutemoc Abarca / Uziel Barragan                           | 10:30 - 11:30 hrs<br>Conformación de cuadrillas y asignación espacio Cuahutemoc Abarca / Martin Gutierrez              |         |
| Estrategia de evaluación  |       | Diseño y planteamiento de encuesta Uziel barragán / Alejandra Gomez                                      |  |   | Impresion de encuestas.<br>Alejandra Gomez   | 11:30 hrs<br>Implementación de encuesta Uziel Barragan / Voluntariado  |         |



Tabla 15. " Itinerario 2da edición CRS". Elaboración propia.



# ciclovilla sabatina

## 2ª vuelta!!

# Se pospone

Estén pendientes a la nueva fecha



Figura 52. "Publicación de cancelación 2da edición en redes sociales". Elaboración propia.



**ciclovilla sabatina**

Sábado 25 de Enero desde las 9:00 am en La Macro glorieta.

Te invitamos a participar en la intervención urbana plantaremos los Pases de cebra (pase peatonal y línea de alto) en la Macro glorieta.  
Caminando para transitar un espacio más seguro...

**ciclovilla sabatina**

Sábado 08 de Febrero desde las 9:00 am en la Macro glorieta.

**Programación 2ª vuelta!!**

- 8:00 am Carta Inicial
- 8:00 am Nueva Hoop - O'neilley
- 9:00 am Clase Zumba (intervención urbana)
- 9:00 am Inicio de la Ciclovilla
- 10:30 Intervención urbana
- 10:30 Jornada de Limpieza
- 11:00 Obsequios y Rifa de Becas

Únete #LaCalleEsDeTodos

Figura 53. "Publicaciones 2da edición confirmada en redes sociales". Elaboración propia.

## DIFUSIÓN

De nueva cuenta la vía oficial para la difusión del programa fueron las redes sociales, en primera instancia en las redes oficiales de ciclovillas y los aliados del colectivo. Un hecho crucial fue el de la cancelación de la segunda edición, ya que se dio con apenas 4 días de anticipación y hubo gente que no se percató de este aviso, y se presentó el día que se tenía programado dispuesta a disfrutar del programa. Lamentablemente esta situación afectó en el aforo del día en que se realizó.

Vía redes sociales se vuelve a confirmar sobre la implementación del programa y las actividades paralelas nuevas con las que se contara, entre ellas estaba una clase masiva de zumba, intervención urbana con un paso de cebra como actividad colaborativa y la jornada de limpieza, ya de manera confirmada y esto se hace mediante una publicación 3 días antes del evento del 08 de Febrero. Con la misma estrategia de la implementación anterior, se realizaron publicaciones periódicas y todos los días en las redes sociales oficiales, a manera de recordatorio para que la población tenga presente cuando sera y cuantos días faltan, además de conocer las novedades del programa. En esta edición, la difusión ya no contó con el volanteo en las zonas comerciales o de alta actividad social, por que no se contó con el recurso económico necesario, ya que se privilegiaron los almuerzos del servicio social que acudió ese día.

## PATROCINIO COMERCIAL

Como se menciona en líneas anteriores, un aspecto relevante de la segunda edición, fue que no se pudo concretar el patrocinio con abarrotera Azteca, ni de ningún otro socio comercial o interesado. Lo cual evidentemente freno la capacidad de divulgación y un tanto la operación del programa para esta segunda edición. No obstante el programa siguió adelante y con el financiamiento personal de quien les escribe y también de Uziel Barragán (Parte clave del colectivo y maestrante de MDA), pero con la cooperación y colaboración del resto de actores involucrados, que al final se reconoce mas esa labor desinteresada y activa que la aportación económica.



Asunto: Recepción material de Bicivilizate para Ciclovía Recreativa "Ciclovillas"  
Morelia, Mich. a 06 de Febrero de 2020.

Cuatrémoro Albarca García  
Líder de Desarrollo Comunitario Villas del Pedregal  
Grupo Herso  
Presente

Por medio de la presente, nos permitimos hacer de su conocimiento el material que se dará para su resguardo en sus instalaciones dentro del desarrollo Villas del Pedregal, el cual será utilizado en la activación de la ciclovía recreativa "Ciclovillas" el día sábado 08 de Febrero del 2020 en la macroglorieta de dicho desarrollo en punto de las 09:00 hrs. Dicho material se recoge el día viernes 07 de Febrero del 2020 a las 17:00 hrs en las instalaciones de Bicivilizate Michoacán ubicadas en la calle Rey Catuziano 607 col. Fiel y Vera, y se entrega el día 08 de Febrero del 2020 en las mismas instalaciones a las 14:30 hrs.

- 2 Tollos
- 2 Mesas
- 8 sillas plásticas
- 1 tabla (90) para formatos de préstamo
- Formatos de préstamo
- Material papelería varios
- 1 cinta preventiva de precaución
- 1 Juego de llaves Allen
- Lonas de imagen estación
- Juego de postes
- 30 bicicletas rodada 24
- 2 bicicletas rodada 18 (biciescuale)
- 2 bicicletas rodada 16 (biciescuale)
- 2 bicicletas rodada 20 (biciescuale)
- 3 bicicletas rodada 24 (biciescuale)
- 16 Sustratos
- 10 conos

Agradecemos nuevamente el apoyo, me despido sin antes agradecer su atención para con la comunidad universitaria.

Atentamente

Arq. Martín Alejandro Gutiérrez Alanís  
Facultad de arquitectura / división de estudios de posgrado  
Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo  
Ciudad universitaria / Morelia / Mich. mx. /  
cor: Bicivilizate Michoacán A.C.

Chofer: \_\_\_\_\_  
Camioneta: \_\_\_\_\_  
Placas: \_\_\_\_\_



Asunto: Recepción material de Bicicom para Ciclovía Recreativa "Ciclovillas"  
Morelia, Mich. a 06 de Febrero de 2020.

Cuatrémoro Albarca García  
Líder de Desarrollo Comunitario Villas del Pedregal  
Grupo Herso  
Presente

Por medio de la presente, nos permitimos hacer de su conocimiento el material que se dará para su resguardo en sus instalaciones dentro del desarrollo Villas del Pedregal, el cual será utilizado en la activación de la ciclovía recreativa "Ciclovillas" el día sábado 11 de Enero del 2020 en la macroglorieta de dicho desarrollo en punto de las 09:00 hrs. Dicho material se pondrá a su disposición responsabilidad a partir de que sea recogido el día viernes 07 de Febrero del 2020 a las 16:00 hrs en las instalaciones de Bicicom ubicadas en la calle Dr. Miguel Silva 125 Centro Histórico, y se entrega el día 08 de Febrero del 2020 en las mismas instalaciones a las 15:30 hrs.

- 1 Módulo completo sin carcassita (módulo B1)
- 8 Módulos completos con carcassita (módulos B2, B3, B4, B5, B6 y B7)
- 2 Biciguías (numero 2 y 4)
- 3 Perforaciones para Biciguía
- 1 Juego de Herramientas: Llave Allen, Llave 14/15 mm, Llave Inglesa Ajustable (Percia)
- 14 Chalecos de Lluvia
- 14 Cascos de Lluvia Color Verde B
- 6 Cascos de Niño Color Negro
- 1 Casco Guía
- 1 Chaleco Guía

Agradecemos nuevamente el apoyo, me despido sin antes agradecer su atención para con la comunidad universitaria.

Atentamente

Arq. Martín Alejandro Gutiérrez Alanís  
Facultad de arquitectura / división de estudios de posgrado  
Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo  
Ciudad universitaria / Morelia / Mich. mx. /  
cor: Bicicom

Chofer: \_\_\_\_\_  
Camioneta: \_\_\_\_\_  
Placas: \_\_\_\_\_

Figura 54 "Acta de préstamo - resguardo. Programa 2-6". Elaboración propia.

## IMPLEMENTACIÓN

Como se menciono con anterioridad, la implementación comienza cuando se pone en marcha la logística del programa, y en esta segunda edición, suicidio cuando se realiza la recolección del equipo necesario tanto de bicivilizate Michoacán A.C, como de Bicicom, el cual nuevamente sera trasladado al fraccionamiento, sin embargo en esta ocasión se realizo el traslado el mismo día de la implementación, lo cual respondió enteramente a tiempos y disponibilidad de personal por parte de la empresa gestionada por Desarrollo Comunitario de Villas del Pedregal. Dicha recolección comenzó a las 6:00 hrs y llegando al fraccionamiento pocos minutos antes de las 9:00 hrs.

Para esas horas ya estaba listo el espacio libre de transito vesicular y con las personas del voluntariado y staff listas para comenzar la implementación. A diferencia de lo planeado la ubicación de la clase masiva de zumba se tuvo que cambiar por no contar con el equipo necesario para llevar la energía eléctrica y poder conectar el sonido dentro de la macroglorieta. Esta dinámica se llevo a un costado de los módulos de biciprestamo.





Figura 55. "Diagrama implementación 2-6". Elaboración propia.

**Datos de asistencia recolectados**

|                    |   |
|--------------------|---|
| Implementación no. | 2 de 6                                      |
| Lugar              | Macroglorieta, Villas del Pedregal. Morelia |
| Hora inicial       | 9:00  |
| Hora final         | 14:00                                       |
| Montar bicicleta   | 70  |
| Caminar            | 42  |
| Correr             | 13  |
| Otro               | 15  |
| Observaciones      |   |

Tabla 16. "Ficha de recolección de datos implementación 2-6". Elaboración propia.



La segunda edición del programa de CRS en villas del pedregal tuvo sus particularidades, ya que las actividades comenzaron desde muy temprano con la clase masiva de zumba pero decayó un poco la asistencia durante la primer hora del evento. Pasadas las 10:30 hrs se noto un incremento en la asistencia y fue que se continuo con el itinerario de las actividades paralelas. Las bases de datos en las actividades anclas indicaron que bajo un poco las solicitudes de estas mismas en la bicioruga y biciprestamo, sin embargo en la biciescuela hubo un grato repunte, no se daban abasto las bicicletas y hasta en momentos se echo mano de las que se tenían en biciprestamo. Cabe mencionar que esta segunda edición, contrario a lo que se presupuesto, se contó con menor asistencia de la comunidad, situación que se le atribuye a la cancelación de la fecha y lanzar la nueva de manera improvisada y con muy poco tiempo de anticipación. A pesar de ello, el colectivo se percato que la mayoría de los asistentes a la CRS ya habían ido a la primera edición, lo que habla de lo empático que ha sido la población con el programa, pero ademas de que se vislumbra el terreno para la apropiación por miembros de la comunidad, lo cual garantizaría la permanencia de este en el fraccionamiento. Lo anterior estuvo en las intenciones desde las primeras reuniones con los actores involucrados.

















Ciclovillas 08 de Febrero de 2020

|  |   |
|--|---|
| Implementación no.                               | 2 de 6  |
| Lugar  | Macroglorieta, Villas del Pedregal, Morelia   |
| Extension  | 0.48 km                                       |
| Superficie                                       | 1.8 km2                                       |
| Duración   | 330min  |
| Actividades ancla                                | Biciprestamo / Biciescuela / Bicioruga        |
| Actividades paralelas                            | Zumba / Pintura paso cebra / Jornada limpieza |
| Asistentes                                       | 389   |
| Hombres  | 105   |
| Mujeres  | 171   |
| Niños  | 113   |
| Usuarios espacio social                          | 140   |
| Usuarios Biciprestamo                            | 105   |
| Usuarios Biciescuela                             | 28  |
| Usuarios Bicioruga                               | 116   |
| Vendedores ambulantes                            | 5   |
| Tiempo promedio de actividad p/persona           | 75min   |
| Minutos MET's de contribución promedio p/persona | 413   |
| Calorias perdidas en promedio p/persona          | 361   |
| Emisión de CO2 evitados                          | 522 kg CO2                                    |

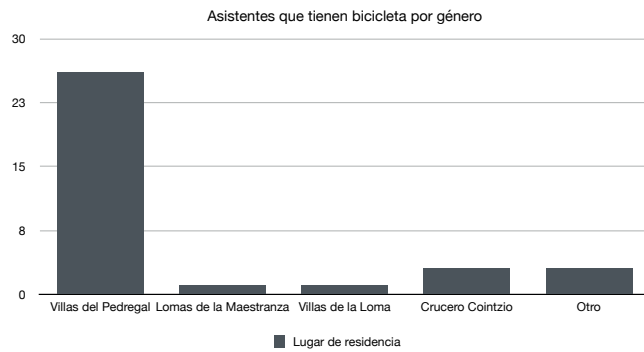
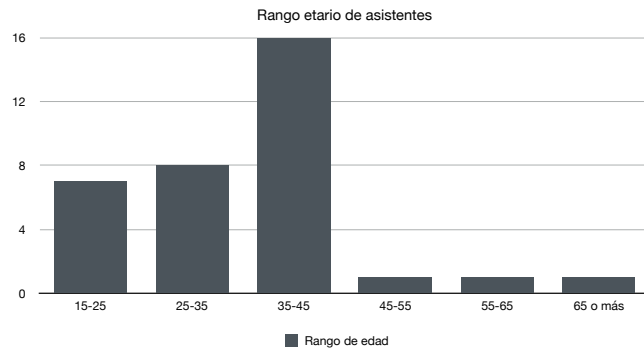
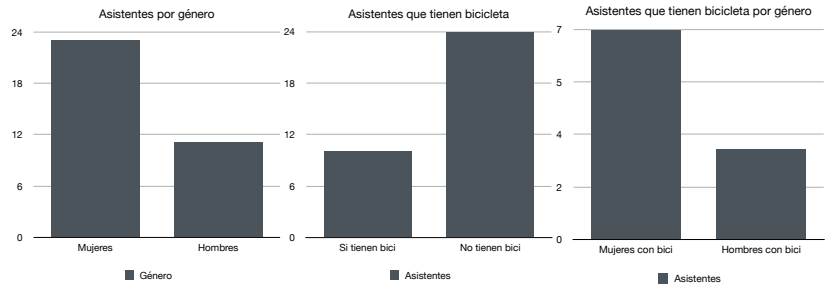
Tabla 17. "Ficha de análisis de implementación 2-6". Elaboración propia.

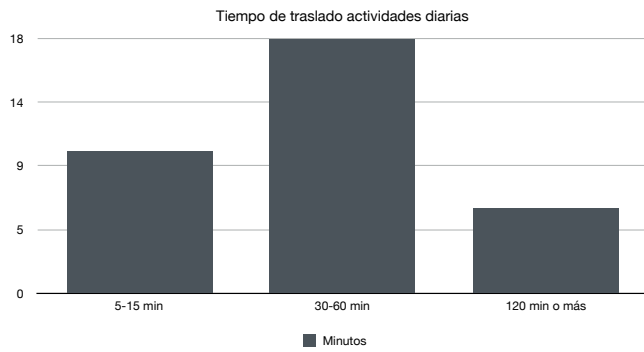
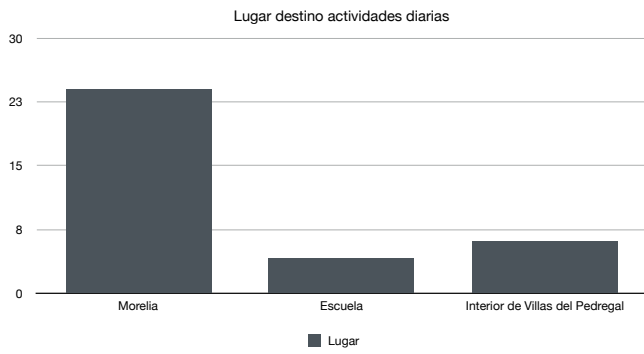
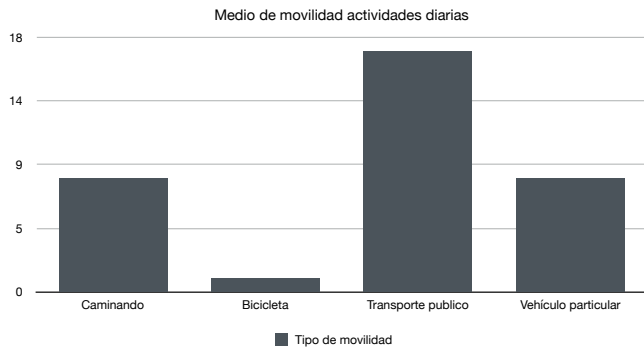


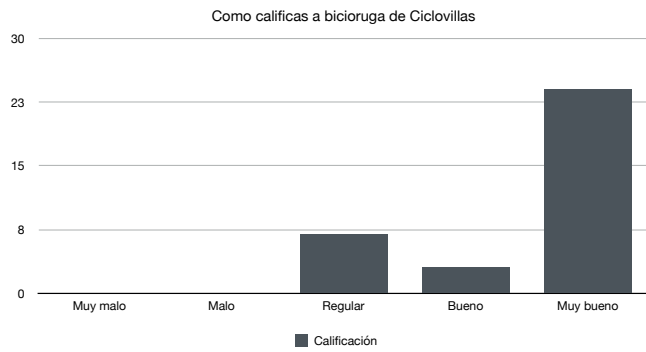
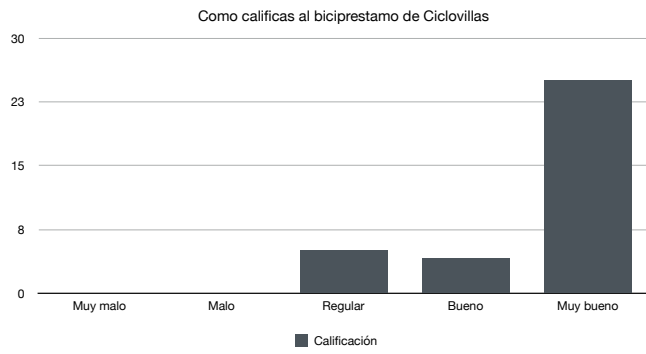
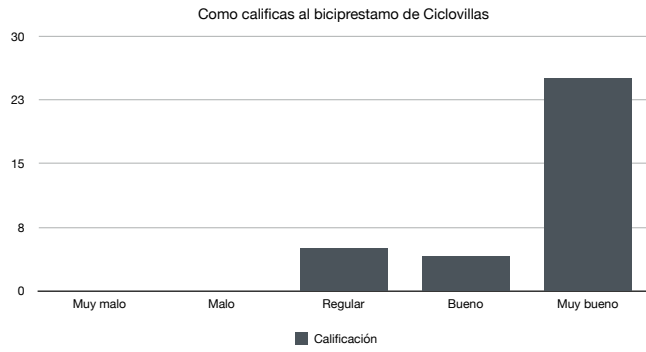
| VILLAS DEL PEDREGAL ENCUESTA  |  |                  |       |       |       |       |       |          |       |  |                      |             |  |             |
|---|--|------------------|-------|-------|-------|-------|-------|----------|-------|--|----------------------|-------------|--|-------------|
| INFORMACION DEL ENCUESTADO  |  | EDAD APROXIMADA: | 15-25 | 25-35 | 35-45 | 45-55 | 55-65 | 65 O MAS | SEXO: | <input type="checkbox"/> F <input checked="" type="checkbox"/> M | LUGAR DE RESIDENCIA: | TENES BICI: | <input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO |             |
| ¿CUAL ES TU MEDIO DE MOVILIDAD A TUS ACTIVIDADES DIARIAS? (EJEMPLO: CAMINANDO, BICICLETA, TRANSPORTE PUBLICO, VEHICULO PARTICULAR)            |  |                  |       |       |       |       |       |          |       |  |                      |             |  |             |
| ¿CUAL ES EL TIEMPO ESTIMADO DE TRASLADO A TU LUGAR ?  |  |                  |       |       |       |       |       |          |       |  |                      |             |  |             |
| ¿CUAL ES EL LUGAR DE DESTINO? (EJEMPLO: COLONIA O LUGAR DE REFERENCIA)  |  |                  |       |       |       |       |       |          |       |  |                      |             |  |             |
| ¿AL INTERIOR DE VILLAS DEL PEDREGAL, CUAL ES TU MEDIO DE MOVILIDAD ? (EJEMPLO: CAMINANDO, BICICLETA, TRANSPORTE PUBLICO, VEHICULO PARTICULAR) |  |                  |       |       |       |       |       |          |       |  |                      |             |  |             |
| EN ESCALA DEL 1-5: QUE CALIFICACION LE PONDRIAS A LAS SIGUIENTES ACTIVIDADES:   |  |                  |       |       |       |       |       |          |       | 1 MUY MALO   | 2 MALO               | 3 REGULAR   | 4 BUENO  | 5 MUY BUENO |
| BICIPRESTAMO  |  |                  |       |       |       |       |       |          |       |  |                      |             |  |             |
| BICESCUELA  |  |                  |       |       |       |       |       |          |       |  |                      |             |  |             |
| BICIORUGA   |  |                  |       |       |       |       |       |          |       |  |                      |             |  |             |
| ¿QUE OTRAS ACTIVIDADES TE GUSTARIA QUE SUCEDERAN EN CICLOVILLAS   |  |                  |       |       |       |       |       |          |       |  |                      |             |  |             |

Tabla 5. "Encuesta 1 Ciclovillas". Elaboración propia.

## Resultados encuestas







## CICLOVILLAS SABATINAS ¿QUE OPINAS?

DEBERIA DE HACERLO SEGURO POR QUE AYUDAN EN LA  
CONDICION FISICA.

\* Me parece que es algo muy bene-  
fico para nuestra comunidad.

¡¡IDE SUPER LUJO!!

Muchas Gracias!! Progresen Pronto!

\* Muy divertido, que sea más frecuente. Gracias!

Vengan mas seguido ♥

\* Excelente servicio ★ ★ ★ ★ ★

Fue una experiencia super divertida, vengan  
más seguido

Es muy divertido y saludable !!

Hola Cada 8 dias estaria excelente

Esta muy genial. uwu ♥

Me gusta esta actividad, Me gustaria que fuera  
mas seguido (Los Domingos)

ME GUSTA FANIA 8 AÑOS



## 17 Opiniones

Figura 56. "Categorización de pliego participativo implementación 2-6". Elaboración propia.

## EVALUACIÓN

### Análisis e interpretación de información obtenida.

Al concluir la segunda edición de ciclovillas se lleva a cabo la sesión de evaluación de acuerdo con la metodología de implementación, a la cual solo asistieron los encargados de las actividades anclas. Esta segunda vuelta de ciclovillas dejó un aprendizaje importante, ya que en la comparación de las bases de datos se aprecia una baja en la asistencia muy notable, contrario a lo esperado, ya que se pensaba que se superaría el número de asistentes de la primera edición, sin embargo no ocurrió así, aunque no fue una diferencia más que solo 98 personas significa más del 20% de ausencia respecto a la edición anterior. En la sesión de evaluación se valoró que este hecho tiene que ver directamente con la cancelación de la fecha previa y la premura en el lanzamiento de la nueva fecha, es decir, se canceló con poco tiempo de anticipación y se publicó la nueva fecha también con poco tiempo de anticipación. A pesar de el resultado adverso la experiencia de los asistentes fue gratificante y así lo plasmaron en los pliegos participativos que se abrieron en esta segunda edición.



La implementación de la pintura en paso de cebra como actividad ancla tuvo un gran éxito, se contó con una muy buena participación por parte de la población pero notoriamente de niños y adolescentes fueron los que le dieron fuerza a dicha actividad, algunos niños participaban de manera independiente mientras que otros acompañados de sus padres o de un mayor que les instruyera en el como manejar las herramientas para el balizado. Durante la pintura del paso de cebra se aprovecho para dar charlas informativas sobre los beneficios de la movilidad activa, la actividad física pero sobretodo el fomentar y crear una cultura peatonal y ciclista. Esta dinámica apostó que los menores platiquen con los padres de lo aprendido y así pernear en el núcleo familiar con información que forma y transforma un pensamiento sobre como movilizarlos por la vía pacifica con otros usuarios. Esta actividad, salio con muy buenos comentarios y se postula a continuar como una actividad paralela en el programa pero ademas se buscara potencializarla con una participación de autoridades municipales para que fortalezcan dicha actividad con recurso humano y materiales para continuar con la pintura de pasos de cebra y balizamiento horizontal con señalamientos viales que favorezcan a la convivencia vial en el área donde se implementa el programa.



Figura 57. "Evidencia de alcance del programa en medios. Implementación 2-6".

### Retroalimentación y ajustes al programa

El resto de las actividades se vieron con buenos ojos por parte de los asistentes, por ejemplo la jornada de limpieza, a pesar de que no se tuvo tanto apoyo de los asistentes, si hubo un gran reconocimiento de todos los que veían dicha actividad. Nuevamente, los niños salieron como los más participativos de dicha jornada, quienes iban acompañados de jardineros de Desarrollo Comunitario del fraccionamiento y también por parte de un grupo de los Scouts que se dieron cita para apoyar en cualquier actividad del programa. Una de las solicitudes o comentarios más recurrentes de voz de los asistentes y también en los pliegos participativos, son el que las ediciones se repitan con mayor frecuencia. Otro aspecto que destaca es el seguimiento en los medios, portales de noticias de circulación local con importancia dedico una nota especial al evento del mes de febrero, en esta nota se posiciona al programa como una opción importante a nivel ciudad para el encuentro de espacios sociales que fomentan la actividad física, lo cual ya lo posiciona como un referente al lado de la Ciclovía Recreativa Dominical (CRD) que lleva a cabo Bicibilizate Michoacán todos los domingos en la Av. Madero, en el centro de la ciudad.









# 3ra Edición Ciclovillas

Calendarización implementaciones Ciclovillas Enero - Junio 2020

| Implementación | Fecha    | Actividad Ancla                          | Actividad Paralela  | Instrumentación   | Aforo esperado | Aforo asistencia |
|----------------|----------|--|---|---|----------------|------------------|
| ENERO          | 11.01.20 | Biciprestamo<br>Biciescuela<br>Bicioruga | Talleres COBAEM   | Filmación de documental<br>Registro fotografico<br>Pliego participativo   | 200            | –                |
| FEBRERO        | 08.02.20 | Biciprestamo<br>Biciescuela<br>Bicioruga | Clase masiva de zumba<br>Jornada de limpieza<br>Pintura paso de cebra   | Registro fotografico<br>Pliego participativo<br>Encuestas   | 300            | –                |
| MARZO          | 21.03.20 | Biciprestamo<br>Biciescuela<br>Bicioruga | Talleres COBAEM<br>Clase masiva de zumba<br>Jornada de limpieza<br>Pintura paso de cebra<br>Balizado horizontal | Registro fotografico<br>Pliego participativo<br>Encuestas<br>Aforos de participación                            | 400            | –                |
| ABRIL          | 30.04.20 | Biciprestamo<br>Biciescuela<br>Bicioruga | Talleres COBAEM<br>Clase masiva de zumba<br>Pintura paso de cebra<br>Bicicine<br>Festival artistico             | Registro fotografico<br>Pliego participativo<br>Encuestas<br>Aforos de participación                            | 500            | –                |
| MAYO           | 16.05.20 | Biciprestamo<br>Biciescuela<br>Bicioruga | Talleres COBAEM<br>Clase masiva de zumba<br>Jornada de limpieza<br>Pintura paso de cebra                        | Registro fotografico<br>Pliego participativo<br>Encuestas<br>Aforos de participación                            | 600            | –                |
| JUNIO          | 20.06.20 | Biciprestamo<br>Biciescuela<br>Bicioruga | Festival Ciclovillas  | Filmación de documental<br>Registro fotografico<br>Pliego participativo<br>Encuestas<br>Aforos de participación | 750            | –                |



Tabla 11. "Calendarización inicial del programa Ciclovillas". Elaboración propia.

## PLANEACIÓN

Continuando con el calendario, se programo la 3era edición del programa Ciclovillas para el día 21 de Marzo del presente año, ya que esta fecha era conmemorativa por caer en el día exacto de la entrada de la primavera. Esta fecha se prestaba para hacer un incremento en las actividades paralelas y tener mas atracciones para la población del fraccionamiento. Dicha planeación de actividades paralelas contemplo el fortalecer las que ya se realizaron por ejemplo el de pintura en paso de cebra que tuvo muy buena aceptación y participación, sobre todo en los niños, para esta edición se planea robustecer esta actividad paralela con la participación de la autoridad municipal competente para el balizado horizontal en el área donde se realiza el programa. Con esto se contaría con un material aportado por dicha dependencia así como recurso humano para tener una fuerza de trabajo mayor pero sobretudo con el expertis necesario para llevar a cabo dicha actividad con mucha fluidez y conseguir transformar la macroglorieta en esta implementación. Además de esta actividad se retomara la participación del COBAEM y continuar con la clase masiva de zumba y la jornada de limpieza de áreas verdes.



Itinerario Ciclovillas 21 de Marzo 2020

| Actividad   | Lunes   | Martes   | Miércoles  | Jueves   | Viernes  | Sábado  | domingo |
|---|---|--|--|--|--|---|---------|
| Reunión de actores para acuerdos y logística previa al evento (CRS) |   |  | 18:00 hrs<br>Oficinas de Bicivilizate<br>Juan Arevalo / Alejandra Gomez / Martin Gutierrez / Uziel Barragan  |  |  |   |         |
| Estrategia de comercialización                                      |   | Búsqueda de patrocinio: Funerales La Cruz - Abarrotés La Violeta - Megacable Juan Arevalo / Martin Gutierrez | Búsqueda de patrocinio: Funerales La Cruz - Abarrotés La Violeta - Megacable Juan Arevalo / Martin Gutierrez   | Búsqueda de patrocinio: Funerales La Cruz - Abarrotés La Violeta - Megacable Juan Arevalo / Martin Gutierrez | Confirmación de patrocinio. Asignación de espacio en ciclovilla Martin Gutierrez                               | Instalación de publicidad de patrocinio. Asignación de espacio Megacable Martin Gutierrez                     |         |
| Estrategia de difusión evento                                       | 20:00 hrs Notificación en redes sociales confirmación de evento Ciclovillas / Desarrollo Comunitario / Bicivilizate / Bicicom |  | Perifoneo calles Desarrollo Comunitario publicitaria en Abarrotés La Violeta Martin Gutierrez redes sociales Ciclovillas / Desarrollo Comunitario / Bicivilizate / Bicicom |  | Lona Publicación en Bicicom  | 08:30 hrs Perifoneo en Bicioruga Martin Gutierrez / Bicicom Cuahutemoc Abarca                                 |         |
| Registro de integrantes Staff                                       | 18:00 hrs Notificación a integrantes Ciclovillas / Whatsapp   |  |  |  |  |   |         |
| Registro de integrantes voluntariado                                |   |  | Solicitud de voluntarios Servicio social Bicivilizate-COBAEM Uziel Barragan / Gina Cedeño / Daniel Martinez  |  | Confirmación de voluntarios Servicio social Bicivilizate-COBAEM Uziel Barragan / Gina Cedeño / Daniel Martinez |   |         |
| Asistencia Policia de Tránsito municipal                            |   |  | Comunicado de evento Cuahutemoc Abarca/ Martin Gutierrez   |  | Confirmación de asistencia Cuahutemoc Abarca/ Martin Gutierrez   | 08:45 - 13:15 hrs Macrorrieta Cuahutemoc Abarca / Martin Gutierrez  |         |
| Asistencia servicio medico y primeros auxilios                      |   |  | Comunicado de evento Daniel Martinez / Martin Gutierrez  |  | Confirmación de asistencia Daniel Martinez / Martin Gutierrez  | 08:45 - 13:15 hrs Macrorrieta Daniel Martinez / Martin Gutierrez  |         |
| Asistencia de mecánico (taller de bicicletas)                       |   |  |  | Aviso a mecánico Daniel Martinez   | Confirmación mecánico Daniel Martinez  | 08:45 - 13:15 hrs Ubicación lugar en Macrorrieta Daniel Martinez  |         |
| Transporte para traslado insumos y equipos                          |   | Confirmación logística e identificación de vehículo y chofer Cuahutemoc Abarca                               |  | Aviso y solicitud de acompañamiento en traslado por policial tránsito Cuahutemoc Abarca                      | 16:00 hrs Recoleccion bicioruga / remolque bicivilizate-insolente Uziel Barragan / Cuahutemoc Abarca           | 08:30 hrs Traslado a Macrorrieta 13:30 hrs Traslado a oficinas centrales Uziel Barragan / Cuahutemoc Abarca   |         |
| Biciprestamo Bicivilizate   |   | Confirmación de inventario a préstamo Juan Arevalo/Gina Cedeño   |  |  | 17:30 hrs Entrega inventario a préstamo Uziel Barragan / Gina Cedeño   | 09:00-13:00 hrs "Ciclovillas" 14:30 hrs Recepcion inventario de préstamo Uziel Barragan / Gina Cedeño         |         |
| Biciescuela insolente   |   | Confirmación de inventario a préstamo Juan Arevalo/Alejandra Gomez   |  |  |  |   |         |
| Bicioruga Bicicom   |   | Confirmación de inventario a préstamo Donovan Soriano  |  |  | 16:00 hrs Entrega inventario a préstamo Uziel Barragan/Donovan Soriano   | 09:00-13:00 hrs "Ciclovillas" 15:30 hrs Entrega inventario a préstamo Uziel Barragan/Donovan Soriano          |         |
| Clase abierta de Zumba  |   |  | Confirmación asistencia maestra zumba Uziel Barragan   | Solicitud de equipos requeridos para clase Uziel Barragan / Daniel Martinez                                  |  | 08:30 hrs Instalación equipo 09:00 - 10:00 hrs Clase abierta de zumba Daniel Martinez                         |         |
| Pintura paso de cebra   |   | Confirmación de material de donación Desarrollo Comunitario VDP  | Invitación artista Uziel Barragan  | Confirmación artista Uziel Barragan Validación diseño y selección de cruce Juan Arevalo                      |  | 10:30 hrs Intervención en paso de cebra Juan Arevalo / Staff  |         |
| Pintura Saeletica Horizontal  |   | Sugerencia de balizamiento Juan Arevalo / Martin Gutierrez / Fernando Quiroz                                 |  | Confirmación de balizamiento Juan Arevalo / Martin Gutierrez / Fernando Quiroz                               | 09:00 hrs Arbo brigada de SEMOVEP para balizado en Macrorrieta   | 11:00 hrs Entrega simbolica y agradecimiento de balizado de SEMOVEP Juan Arevalo / Martin Gutierrez / SEMOVEP |         |
| Jornada limpieza macrorrieta y áreas verdes                         |   | Coordinación y planeación Cuahutemoc Abarca / Martin Gutierrez   |  | Solicitud de insumos y herramientas Cuahutemoc Abarca / Martin Gutierrez                                     | Entrega de insumos y herramientas Cuahutemoc Abarca / Uziel Barragan   | 10:30 - 11:30 hrs Conformación de cuadrillas y asignación espacio Cuahutemoc Abarca / Martin Gutierrez        |         |
| Estrategia de evaluación  |   |  |  |  | Impresión de encuestas. Alejandra Gomez /  | 11:30 hrs Implementación de encuesta Uziel Barragan / Martin Gutierrez / Servicio Social                      |         |



Tabla 18. " Itinerario 3ra edición CRS". Elaboración propia.



Figura 58. "Publicación de 3ra edición en redes sociales". Elaboración propia.



Figura 59. "Publicación de cancelación por contingencia 3ra edición". Elaboración propia.

## DIFUSIÓN

La estrategia de difusión y comunicación de la tercera edición del programa se oficializo el día 14 de Marzo del presente año vía pagina de Facebook de Ciclovillas y de los otros miembros del colectivo a la vez. Dicha publicación tuvo un alcance de 724 personas, lo cual estimaba una muy buena asistencia el día del evento. Sin embargo fueron pocos los días que se tuvo la publicación en la pagina oficial de Ciclovillas, ya que el día 18 de Marzo se oficializo la cancelación de la CRD en el centro de la ciudad y se platico con el colectivo para asumir la postura del programa frente a la contingencia sanitaria de COVID-19 que aquejaba al país y al mundo. Esta decisión se paso de igual manera a la red de actores involucrados en sus paginas oficiales para comunicar sobre la desin-ficione de cancelar de manera definitiva el programa hasta un nuevo anuncio.

## IMPLEMENTACIÓN

Como ya se evidencio, la implementación de la tercera edición del programa no tuvo lugar debido a la contingencia sanitaria.

## EVALUACIÓN

Evidentemente con la cancelación de la implementación del programa no hay datos y situaciones que evaluar, sin embargo si se puso en la mesa de la discusión con el colectivo el que hacer frente a la pandemia para contribuir desde la posición de la academia y el activismo. Sin embargo era muy temprano para tomar decisiones sobre el actuar, aun el terreno de la contingencia era demasiado incierto para estimar la duración de esta, ademas de que no se dio claridad por parte de las autoridades sobre su posible duración

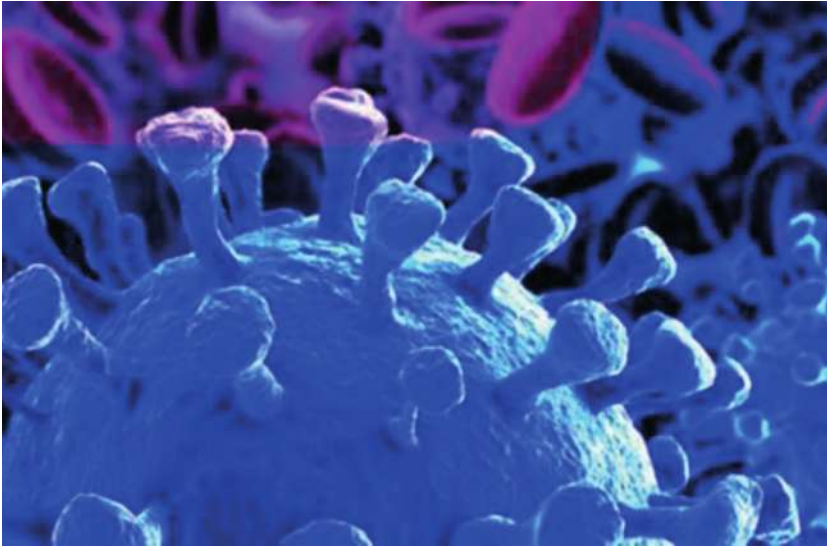


Figura 60. "El COVID-19 es ahora una pandemia: OMS". Fuente: voa noticias.

## **CONTINGENCIA SANITARIA POR COVID-19**

### **¿Que es el coronavirus COVID-19?**

En Diciembre del 2019 el mundo entero vio como en Wuhan, China se origino y propago un coronavirus que causaba la enfermedad del COVID-19, que posteriormente tendría fuerte presencia en Europa, sobre todo Italia y España, para posteriormente que se esparciera por todo el mundo. El COVID-19 es una enfermedad infecciosa cauda por el coronavirus que se ha descubierto recientemente. Tanto el virus como la enfermedad que provoca, eran desconocidos antes de que estallara el brote en China. Hoy en día el mundo entero vive en una pandemia ocasionada por este virus y el COVID-19 (OMS, 2020).

### **Consecuencias del nuevo coronavirus**

A partir del surgimiento del brote del virus, China primeramente, comenzó a tener restricciones sociales y mando mensajes de alerta al mundo entero. Nuevos términos y conceptos como: aislamiento, distanciamiento y aislamiento se volvieron de dominio publico a nivel mundial. Los síntomas más habituales de la COVID-19 son la fiebre, la tos seca y el cansancio. Otros síntomas menos

frecuentes que afectan a algunos pacientes son los dolores y molestias, la congestión nasal, el dolor de cabeza, la conjuntivitis, el dolor de garganta, la diarrea, la pérdida del gusto o el olfato y las erupciones cutáneas o cambios de color en los dedos de las manos o los pies.

El distanciamiento social, significa que es necesario estar físicamente separado de las personas, la distancia recomendada por la OMS es al menos de un metro entre personas, esta es una medida que se recomienda a la población en general aun cuando no han sido infectados con el virus.

El término cuarentena, significa restringir o separar a las personas que no estén enfermas de sus actividades cotidianas para evitar ser expuestas al contagio. El objetivo de esta estrategia sigue siendo el evitar la propagación del virus en el momento en que las personas empiezan a sentir los síntomas (OMS, 2020).

Por ultimo, el aislamiento significa el aislar de la población y la mayor cantidad de personas posibles a tener contacto con personas que estén enfermas con los síntomas del COVID-19 y estas pueden significar un riesgo de contagio y esto es para evitar la propagación de esta enfermedad. El aislamiento es para las personas enfermas que no están gravemente enfermas, si fuera el caso contrario este, requeriría de atención media.

### **Contingencia y movilidad**

Así como lo decía el termino de la cuarentena, durante el brote los países del mundo fueron tomando medidas de aislamiento y cuarentena para evitar la propagación de dicho virus. México no fue la excepción, pues a partir del primer caso en el país el día 28 de Febrero, las autoridades le dieron un especial seguimiento y monitoreo de manera cotidiana sobre el avance de la pandemia en nuestro país. Fue que a partir del 16 de Marzo, que se hizo oficial la Jornada Nacional de Sana Distancia como una medida de prevención lo cual trajo en consecuencia la suspensión de clases escolares, las actividades no esenciales y eventos de concentración masiva. Esta medida de distanciamiento social trajo afectaciones económicas al sector comercial informal, redujo bajo restricción la movilidad en las ciudades y se cerraron servicios de transporte publico. Cerca de dos millones de personas económicamente activas laboran en el sector informal, esto quiere decir que dependen de sus ingresos cotidianos para sobrevivir por lo que es de esperarse que seguirán laborando y movilizándose

Opciones de movilidad post-COVID-19



Impacto en el uso del espacio publico

|                    | RC            | Espacio | Beneficios Salud | Impacto ambient. |
|--------------------|---------------|---------|------------------|------------------|
| Coches             | B             | A       | B                | A                |
| Motocicletas       | B             | M       | B                | A                |
| Transporte público | A             | M       | M                | M                |
| Caminar            | B             | B       | A                | B                |
| Ir en bicicleta    | B             | B       | A                | B                |
| Otros, Inci. VMP   | *             | *       | *                | *                |
| A                  | INTERMEDIO    |         |                  |                  |
| B                  | POSITIVO      |         |                  |                  |
| C                  | NEGATIVO      |         |                  |                  |
| D                  | * DESCONOCIDO |         |                  |                  |

Tabla 19. " Opciones de movilidad post-COVID-19" (Daher et al, 2020).

aún bajo condiciones de riesgo de contagio y afección. La movilidad se ha visto afectada tras la contingencia sanitaria por el COVID-19, el confinamiento, el trabajo a distancia o desde casa han ejercido fuertes impactos en la movilidad urbana cotidiana, si bien por un lado se han reducido el número de viajes y los que se realizaban en vehículos motores con un solo ocupante también favorece a la reducción de la contaminación atmosférica y de ruido. El uso de la bicicleta y los recorridos caminando también tuvieron su incremento debido a su bajo riesgo de contagio y por otro lado en los recorridos de proximidad que reducen la distancia de los trayectos. El uso del transporte público prácticamente se nulificó por representar un riesgo elevado aunado a que las autoridades decidieron bajar considerablemente el número de vehículos disponibles.

### Contribución de la movilidad en la contingencia

Los urbanistas y encargados de la movilidad tienen que repensar en la movilidad a manera de proteger la salud pública con una movilidad que permita a la población satisfacer sus necesidades con bajos niveles de riesgo de contagio.

La movilidad activa vuelve a tomar protagonismo para esta nueva movilidad urbana, el caminar y el uso de la bicicleta son las opciones de transporte que tienen menor nivel de riesgo de contagio, además de ser sostenibles, equitativas y que cumplen con el requisito de la sana distancia. Algunas recomendaciones para la nueva movilidad serían (Daher et al; 2020):

- Redistribuir el espacio público de vialidades para dar prioridad a la movilidad activa.
- Hacer un transporte público más seguro, reduciendo en tramos iniciales y finales con la incorporación de traslados de bicicletas.
- Fomentar el uso de vehículos privados, taxis y servicios de vehículos compartidos.
- Utilizar la tecnología para gestionar y programar la movilidad.
- Cambiar los hábitos y modos de trabajo y de compras.

### **Afectaciones del COVID-19 en las ciclovías recreativas**

Además de la movilidad cotidiana de las ciudades, las afectaciones de la pandemia COVID-19, también llegaron a los programas de ciclovías recreativas, en el caso particular de América, se declararon oficialmente suspendidas el día 22 de Marzo. Desde su página de Facebook, la Red de Ciclovías Recreativas de las Américas, publica un comunicado en el que se da el aviso oficial sobre la suspensión "temporal" de los espacios que semanalmente se abrían a la recreación y actividad física, encaminando hacia la reflexión del uso del espacio público como algo que se daba por seguro y natural que estaba siempre accesible, hoy en día no es posible ni seguro de habitar. Con esto se planteó el repensar y revalorizar la importancia de estos espacios para la salud y calidad de vida de las personas.

Si bien la pandemia por COVID-19, viene a trastocar la movilidad urbana, activa y/o de recreación, se ven en paralelo ciertos beneficios ambientales ocasionados por la saturación de la movilidad en vehículos motores. Es importante hacer una pausa y repensar si es que se quiere regresar a la "normalidad" tal como se tenía antes, a un pasado de congestión, contaminación y accidentes viales. La pregunta es tan clara como lo es la respuesta, no. Y para esto es importante que se tengan consideraciones en la manera en que nos movemos en la ciudad y restarle jerarquía a la que se realiza en vehículos motores, sobre todo los particulares, y voltear la dirección de políticas públicas e inversión para

mejorar la infraestructura vial de recorridos a pie, redes de ciclovías temporales y permanentes, así como un nuevo sistema de transporte público que cuide la salud de los usuarios y mitigue los riesgos de contagios.

Casos a nivel internacional de respuesta para la movilidad ante la contingencia sanitaria han salido de manera express ante la urgente necesidad de desplazarnos de forma mas segura. París con su anuncio de 650 km nuevos de ciclovías permanentes. El reino unido anuncio 2 mil millones de libras esterlinas para mejorar la movilidad activa y el transporte público. Berlín con la rápida implementación de ciclovías temporales sobre arroyo vehicular, recuperando espacio otorgado a la movilidad motora para un nuevo uso de movilidad activa, sobretodo en bicicleta. Y por supuesto el caso Latinoamericana de Bogotá que durante todo el periodo de contingencia ha brindado el espacio a ciclo-rutas temporales de 80 km, dicha ruta es la que se trazo para la ciclovía recreativa dominical y que actualmente esta siendo utilizada para la movilidad urbana. En este modelo, Bogotá es pionera y sirvió como ejemplo para mas de 140 países en todo el mundo durante este periodo de contingencia sanitaria.



Video 3. Radio CRA "El transporte en pandemia, presente y futuro" [https://www.](https://www.facebook.com/cicloviasrecreativas/videos/288206095529292/)

[facebook.com/cicloviasrecreativas/videos/288206095529292/](https://www.facebook.com/cicloviasrecreativas/videos/288206095529292/)

## Ciclovías Recreativas Post - Pandemia

En los momentos de contingencia se percibe un miedo colectivo hacia la realización de actividades recreativas al aire libre, y mas aun a la congregación masiva como lo hacían los diversos programas de ciclovías recreativas. Fruto del distanciamiento social, también empiezan a aparecer daños colaterales a la salud mental de la población.

A raíz de dicho problema sanitario, algunas ciudades han favorecido al espacio público en la distribución de usos mas equilibrada para la movilidad sostenible. Sin embargo, dichas estrategias son respuestas de tipo temporal, y la pregunta sería si ¿se regresaría en algún momento a la "antigua normalidad"? o ¿sera un cambio con visiones mas durables? En este punto es importante revisar que la anterior normalidad hoy resulta una completa anormalidad, debido a que era el escenario ideal para la trasmisión de virus y enfermedades, donde la calidad del aire no era saludable y que la distribución del espacio no respondía de manera equitativa a los mas vulnerables. Es así como calificar el regreso a

la normalidad es mas bien un comienzo hacia la normalización de la vida en las ciudades. Quizá se tengan excepciones ya que la normalidad en ciudades como Ámsterdam y Copenhag, el regreso a la normalidad, es volver a subirse a la bicicleta, es caminar nuevamente al trabajo. Realidad que no existe actualmente en los países de América Latina principalmente. Sin embargo es una oportunidad sin precedentes para normalizar una nueva realidad.

En el campo de las actividad física y las ciclovías recreativas, se pudiera pensar que son un lugar inseguro y de riesgo de contagio alto, y no es que no se puedan dar estos en la implementación de los programas, pero si esta comprobado que hay mas riesgo de contraer el virus en los espacios cerrados. A si mismo, hay evidencia de que se para realizar actividad física al aire libre se recomienda hacerlo a una distancia de 5 mts para caminar, de 10 mts para quienes corren y de 20 mts para quienes andan en bicicleta, dichas distancias responden a la velocidad de los cuerpos en movimiento. De igual manera se recomienda no alienarse detrás de otras personas sino que posicionarse un tanto cargado hacia los lados. Sin embargo aun con estos estudios se recomienda que se mantenga el uso del cubre bocas cuando se realiza actividad física.



Video 4. Ansys "Facing COVID-19 Challenges: Leave Additional Space When Exercising" <https://www.youtube.com/watch?v=vTzjC5HATXg>

Se recomienda que en miras de un retorno progresivo de la realización de actividad física, se busquen espacios abiertos poco transitados y poco concurridos. Esto comienza a ser los primeros paso hacia el regreso de las ciclovías recreativas que puede darse con la generación de un protocolo con reglas de uso como por ejemplo reduciendo la capacidad de usuarios, un horario mas extendido de la ciclovía y controlar el uso de cubre bocas por las personas. Dichas reglas se van a ir relajando paulatinamente conforme el paso de la pandemia pierda fuerza, sin embargo no cederán del todo, algunas normas permanecerán aun cuando pase el riesgo de contagio.

A la vez una ciudad mas verde con espacios públicos mas propicios para la recreación y que su diseño urbano esta pensado para facilitar la movilidad y convivencia, resulta en una población mas saludable física y mentalmente. Esta premisa se vuelve una meta que se tiene desarrollar a partir de la normalidad a

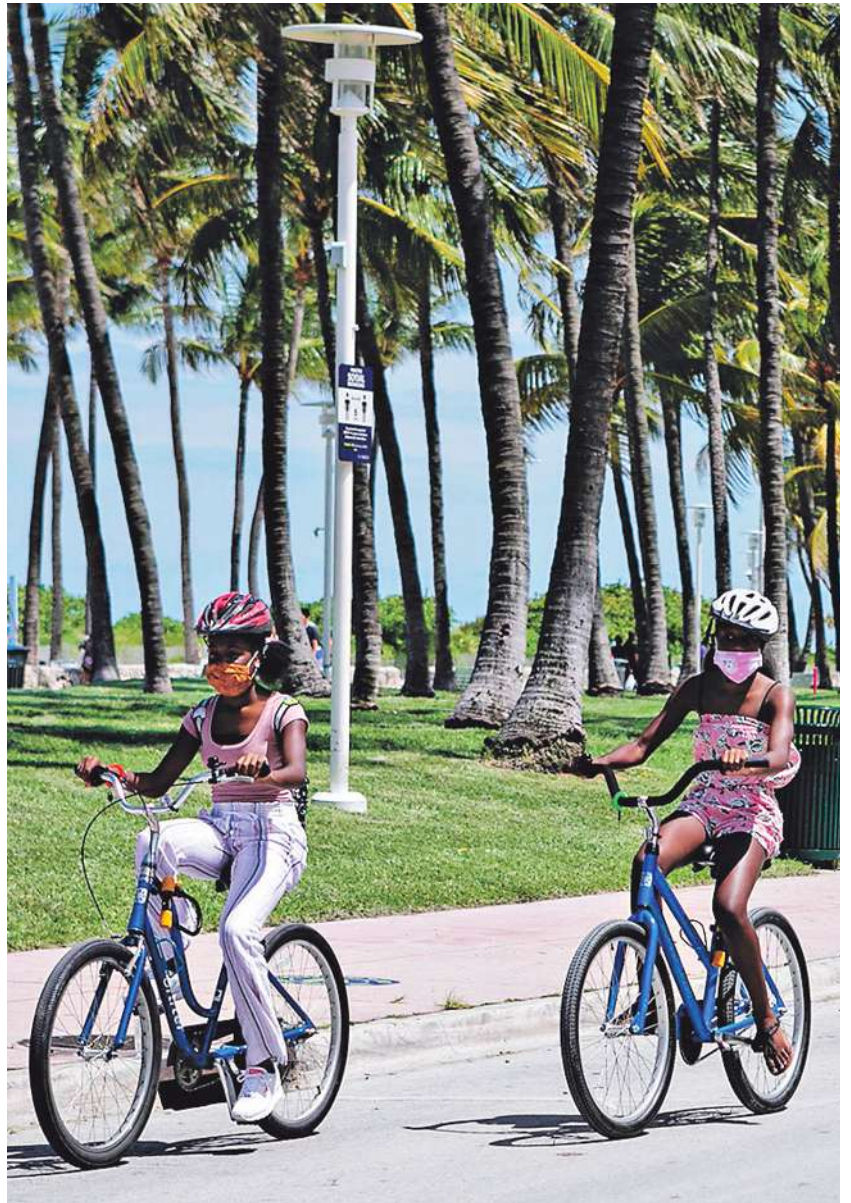
la que tenemos que llegar, sin duda no solo será tarea de los urbanistas o arquitectos el planear y hacer ciudad, en este momento ya involucra obligadamente a expertos de salud, sociólogos y ambientalistas para construir una ciudad en donde quepan todos bajo un contexto seguro.

### **Ciclovía Recreativa Barrial**

El regreso de las ciclovías recreativas ya tuvo su primer caso en Latinoamérica, y esta es el Ciclo paseo dominical de Quito, Ecuador. Dicho programa retoma sus operaciones con dos aspectos claves: dentro de sus restricciones durante la contingencia fue la reducción en la circulación de vehículos motores al 20% y un toque de queda a las 2:00 pm durante el semáforo rojo. Una circulación del 50% y un toque de queda a las 9:00 pm pero además con la restricción total de vehículos el día domingo. Fue entonces que tomando en cuenta por un lado la estancia en el semáforo amarillo, con la restricción de circulación vehicular los días domingos aunado a la necesidad de un respiro al distanciamiento social para beneficios de salud física y mental, es que el ciclo paseo dominical bajo la premisa de un espacio abierto para la recreación con distanciamiento aminora los riesgos de contagio. Como ya se dijo anteriormente, es en los espacios cerrados donde se tiene un escenario más propicio para el contagio. Es así como la visión de Ciclopolis Ecuador, estableció a las calles como un lugar que permite la dispersión, y eso es lo que hace la ciclovía recreativa al cambiar la visión de un espacio de concentración de personas por un lugar de dispersión de personas, sin embargo hay otro tema importante que es la extensión de esta, por lo que se ha buscado que no sean paseos de más de 5 km y de ser posible que el trazo atienda a un esquema de ciclovía recreativa barrial, tomando unos carriles o circuito interno de un barrio o colonia. Es así como una ciclovía recreativa barrial en Quito evidencia una forma segura de salir a tener recreación sin realizar un desplazamiento largo y sin estar en una aglomeración de gente. Esta alternativa de ciclovía tiene la ventaja de tener una mayor accesibilidad, pero que además mejora las condiciones de salud y calidad de vida de los barrios. Es un modelo ciclovía recreativa que antes se preocupaba por ser lo más extensa posible y con la mayor concentración de asistentes a, buscar ser una serie de ciclovías que se riegan por la ciudad con menor extensión, un mayor rango de horario pero sobre todo un espacio de dispersión.



Video 5. Radio CRA "El regreso de la Ciclovía recreativa de Quito" <https://www.facebook.com/cicloviasrecreativas/videos/714216386087597/?v=714216386087597>





# 4ta, 5ta y 6ta Edición Ciclovillas

Calendarización implementaciones Ciclovillas Enero - Junio 2020

| Implementación | Fecha    | Actividad Ancla                     | Actividad Paralela  | Instrumentación   | Aforo esperado | Aforo asistencia |
|----------------|----------|-------------------------------------|---|---|----------------|------------------|
| ENERO          | 11.01.20 | Biciprestamo Biciescuela Bicoloruga | Talleres COBAEM   | Filmación de documental<br>Registro fotografico<br>Pliego participativo   | 200            | –                |
| FEBRERO        | 08.02.20 | Biciprestamo Biciescuela Bicoloruga | Clase masiva de zumba<br>Jornada de limpieza<br>Pintura paso de cebra   | Registro fotografico<br>Pliego participativo<br>Encuestas   | 300            | –                |
| MARZO          | 21.03.20 | Biciprestamo Biciescuela Bicoloruga | Talleres COBAEM<br>Clase masiva de zumba<br>Jornada de limpieza<br>Pintura paso de cebra<br>Balizado horizontal | Registro fotografico<br>Pliego participativo<br>Encuestas<br>Aforos de participación                            | 400            | –                |
| ABRIL          | 30.04.20 | Biciprestamo Biciescuela Bicoloruga | Talleres COBAEM<br>Clase masiva de zumba<br>Pintura paso de cebra<br>Bicicline<br>Festival artistico            | Registro fotografico<br>Pliego participativo<br>Encuestas<br>Aforos de participación                            | 500            | –                |
| MAYO           | 16.05.20 | Biciprestamo Biciescuela Bicoloruga | Talleres COBAEM<br>Clase masiva de zumba<br>Jornada de limpieza<br>Pintura paso de cebra                        | Registro fotografico<br>Pliego participativo<br>Encuestas<br>Aforos de participación                            | 600            | –                |
| JUNIO          | 20.06.20 | Biciprestamo Biciescuela Bicoloruga | Festival Ciclovillas  | Filmación de documental<br>Registro fotografico<br>Pliego participativo<br>Encuestas<br>Aforos de participación | 750            | –                |

Tabla 11. "Calendarización inicial del programa Ciclovillas". Elaboración propia.

## IMPLEMENTACIÓN

Debido a la contingencia sanitaria que se presento, pasaron las ediciones 4 y 5 sin poder tomar acción sobre el programa. Sin embargo se tuvo presencia en redes los días programados con las felicitaciones correspondientes el 30 de Abril a los niños y el 10 de mayo a las madres. La respuesta de los seguidores aun se mantenía y se daban alicientes con publicaciones de recuerdos, para no dejar de estar presentes en los planes de la población.

La ultima fecha del programa también transcurrió y no se pudo realizar el programa, sin embargo se determino que ya con el semáforo en naranja en el estado de Michoacán y particularmente en la ciudad de Morelia, retomar una parte de la implementación con las encuestas diseñadas para las implementaciones 3 a la 6, y con esto mantenernos en la memoria de los asistentes a las ediciones del programa. Las encuestas se realizaron en las calles de mayor afluencia del fraccionamiento, cumpliendo a cabalidad la sana distancia y la protección necesaria en materia de salud. Dichas encuestas se realizaron comenzando en la fecha de la edición 6 del programa que corresponde al 6



| VILLAS DEL PEDREGAL-ENCUESTA   |  |                 |            |       |       |       |       |          |      |   |   |                     |      |         |          |                  |           |             |             |           |           |  |  |  |  |
|--|--|-----------------|------------|-------|-------|-------|-------|----------|------|---|---|---------------------|------|---------|----------|------------------|-----------|-------------|-------------|-----------|-----------|--|--|--|--|
| FORMACION DEL ENCUESTADO   |  | EDAD APROXIMADA | MENOR A 15 | 15-25 | 25-35 | 35-50 | 50-65 | 65 O MAS | SEXO | H | M   | EN QUE ETAPA VIVES: |      |         |          | TIENES BICICleta |           | SI          | NO          |           |           |  |  |  |  |
| ¿CUANTAS HABITACIONES TIENE TU VIVIENDA?   |  |                 |            |       |       |       |       |          |      |   | EN ESCALA DEL 1-5; COMO CALIFICA LAS SIGUIENTES PREGUNTAS     |                     |      |         |          | 1                | 2         | 3           | 4           | 5         |           |  |  |  |  |
| ¿CUAL ES TU MEDIO DE MOVILIDAD A TUS ACTIVIDADES DIARIAS? (EJEMPLO: CAMINANDO, BICICLETA, VEHICULO PUBLICO, VEHICULO PARTICULAR)             |  |                 |            |       |       |       |       |          |      |   | ¿COMO CALIFICA SU ESTADO GENERAL DE SALUD?                    |                     |      |         |          | MUY MALO         | MALO      | REGULAR     | BUENO       | MUY BUENO |           |  |  |  |  |
| ¿ACTIVIDADES DIARIAS (CUAL ES EL LUGAR DE DESTINO)? (EJEMPLO: COLONIA O LUGAR DE REFERENCIA)   |  |                 |            |       |       |       |       |          |      |   | ¿COMO CALIFICA SU CALIDAD DE VIDA                             |                     |      |         |          | MUY MALO         | MALO      | REGULAR     | BUENO       | MUY BUENO |           |  |  |  |  |
| ¿ACTIVIDADES DIARIAS (CUAL ES EL TIEMPO ESTIMADO DE TRASLADO A TU LUGAR DESTINO)?  |  |                 |            |       |       |       |       |          |      |   | ¿CUANTO TIEMPO PASA CAMINANDO EN UN DIA CORRIENTE?            |                     |      |         |          | 0 MIN            | 10 MIN    | 30 MIN      | 60 MIN      | + 90 MIN  |           |  |  |  |  |
| ¿EL INTERIOR DE VILLAS DEL PEDREGAL, CUAL ES TU MEDIO DE MOVILIDAD? (EJEMPLO: CAMINANDO, BICICLETA, TRANSPORTE PUBLICO, VEHICULO PARTICULAR) |  |                 |            |       |       |       |       |          |      |   | ¿CUANTO TIEMPO DEDICAS A LA ACTIVIDAD FISICA EN LA SEMANA?    |                     |      |         |          | 0-30 MIN         | 40-90 MIN | 120-180 MIN | 180-240 MIN | + 240 MIN |           |  |  |  |  |
| ¿EN ESCALA DEL 1-5; EN QUE MEDIDA LA CICLOVILLA INFLUYE EN:  |  |                 |            |       |       |       |       |          |      |   | EN ESCALA DEL 1-5; COMO CALIFICAS LAS SIGUIENTES ACTIVIDADES: |                     |      |         |          | 1                | 2         | 3           | 4           | 5         |           |  |  |  |  |
| I ESTADO GENERAL DE SALUD  |  |                 |            |       |       |       |       |          |      |   | NADA  | MUY POCO            | POCO | REGULAR | DEMASADO | NO CONOCIDO      | MUY MALO  | MALO        | REGULAR     | BUENO     | MUY BUENO |  |  |  |  |
| I CALIDAD DE VIDA  |  |                 |            |       |       |       |       |          |      |   | NADA  | MUY POCO            | POCO | REGULAR | DEMASADO | NO CONOCIDO      | MUY MALO  | MALO        | REGULAR     | BUENO     | MUY BUENO |  |  |  |  |
| I SENSACIONES Y COMODIDAD EN LAS ACTIVIDADES   |  |                 |            |       |       |       |       |          |      |   | NADA  | MUY POCO            | POCO | REGULAR | DEMASADO | NO CONOCIDO      | MUY MALO  | MALO        | REGULAR     | BUENO     | MUY BUENO |  |  |  |  |

Tabla 20. " Encuestas de percepción 2.0". Elaboración propia.

de Junio y se estuvieron realizando durante todo el mes de junio, ya que para fines del proyecto de estudio, es indispensable hacer un corte a la experimentación y exploración, para pasar al análisis de resultados. La intención con esta encuesta es saber la con mas detalle la opinión del programa y sobre futuras adiciones al mismo, con actividades que no necesariamente se alineen con horario del programa, si no que puedan darse en días y horas diferentes, como por ejemplo la rodada nocturna entre semana. Pero también el conocer su percepción de su estado de salud y calidad de vida y como es que el programa de Ciclovillas influye en esta percepción sin llegar a tomar muestreos y chequeo físicos de circunferencia abdominal y estudios socio-economicos detallados. La opinión que el usuario pueda tener sobre su misma persona y las mejoras que noten a partir del programa dan la pauta para la continuidad y mejora del mismo.

Por otro lado, se determino que para fines de exploración y tener un panorama especulativo, se tomarían datos promedios para las ediciones 3, 4, 5 y 6 de acuerdo a un promedio de los obtenidos en la primera y segunda edición del programa. Esto servirá para futuras decisiones y mejoras, de como se pudo comportar el programa durante el primer semestre de funcionamiento.

3era Edición Ciclovillas. 21 de Marzo 2020



Figura 61. "Diagrama implementación 3-6". Elaboración propia.

**Datos de asistencia recolectados**

|                    |   |
|--------------------|---|
| Implementación no. | 3 de 6                                      |
| Lugar              | Macroglorieta, Villas del Pedregal. Morelia |
| Hora inicial       | 9:00  |
| Hora final         | 14:00                                       |
| Montar bicicleta   | 60  |
| Caminar            | 36  |
| Correr             | 16  |
| Otro               | 8   |
| Observaciones      |   |

Tabla 21. "Ficha de recolección de datos implementación 3-6". Elaboración propia.

## Ciclovillas 21 de Marzo de 2020

|   |  |
|---|--|
| Implementación no.                              | 3 de 6                                       |
| Lugar   | Macroglorieta, Villas del Pedregal, Morelia  |
| Extensión                                       | 0.48 km                                      |
| Superficie                                      | 1.8 km <sup>2</sup>                          |
| Duración  | 300min                                       |
| Actividades ancla                               | Biciprestamo / Biciescuela / Bicoloruga      |
| Actividades paralelas                           | Zumba / Pintura paso cebra / Talleres COBAEM |
| Asistentes                                      | 430  |
|   | Hombres                                      |
|   | 120  |
|   | Mujeres                                      |
|   | 185  |
|   | Niños  |
|   | 125  |
|   | Usuarios espacio social                      |
|   | 120  |
|   | Usuarios Biciprestamo                        |
|   | 150  |
|   | Usuarios Biciescuela                         |
|   | 21   |
|   | Usuarios Bicoloruga                          |
|   | 137  |
| Vendedores ambulantes                           | 6  |
| Tiempo promedio de actividad p/persona          | 86min  |
| Minutos METs de contribución promedio p/persona | 470  |
| Calorías perdidas promedio por persona          | 411  |
| Emisión de CO2 evitados                         | 522 kg CO2                                   |

Tabla 22. "Ficha de análisis de implementación 3-6". Elaboración propia.

4ta Edición Ciclovillas. 30 de Abril 2020



Figura 62. "Diagrama implementación 4-6". Elaboración propia.

**Datos de asistencia recolectados**

|                    |   |
|--------------------|---|
| Implementación no. | 4 de 6                                      |
| Lugar              | Macroglorieta, Villas del Pedregal. Morelia |
| Hora inicial       | 9:00  |
| Hora final         | 14:00                                       |
| Montar bicicleta   | 63  |
| Caminar            | 38  |
| Correr             | 16  |
| Otro               | 9   |
| Observaciones      |   |

Tabla 23. "Ficha de recolección de datos implementación 4-6". Elaboración propia.

## Ciclovillas 30 de Abril de 2020

|   |  |
|---|--|
| Implementación no.                              | 4 de 6   |
| Lugar   | Macroglorieta, Villas del Pedregal, Morelia                |
| Extensión                                       | 0.48 km  |
| Superficie                                      | 1.8 km <sup>2</sup>  |
| Duración  | 300 minutos  |
| Actividades ancla                               | Biciprestamo / Biciescuela / Bicioruga                     |
| Actividades paralelas                           | Zumba / Bicicine / Pintura paso cebra / Festival artistico |
| Asistentes                                      | 450  |
|   | Hombres  |
|   | 126  |
|   | Mujeres  |
|   | 193  |
|   | Niños  |
|   | 130  |
|   | Usuarios espacio social                                    |
|   | 126  |
|   | Usuarios Biciprestamo                                      |
|   | 157  |
|   | Usuarios Biciescuela                                       |
|   | 22   |
|   | Usuarios Bicioruga   |
|   | 144  |
| Vendedores ambulantes                           | 6  |
| Tiempo promedio de actividad p/persona          | 91min  |
| Minutos METs de contribución promedio p/persona | 499  |
| Calorías perdidas promedio p/persona            | 437  |
| Emisión de CO2 evitados                         | 522 kg CO2   |

Tabla 24. "Ficha de análisis de implementación 4-6". Elaboración propia.

## 5ta Edición Ciclovillas. 06 de Mayo 2020



Figura 63. "Diagrama implementación 5-6". Elaboración propia.

### Ciclovillas 16 de Mayo de 2020

|  |   |
|--|---|
| Implementación no.                               | 5 de 6  |
| Lugar  | Macroglorieta, Villas del Pedregal, Morelia                     |
| Extensión  | 0.48 km   |
| Superficie                                       | 1.8 km <sup>2</sup>   |
| Duración   | 300 minutos   |
| Actividades ancla                                | Biciprestamo / Biciescuela / Bicioruga                          |
| Actividades paralelas                            | Talleres COBAEM / Zumba / Pintura paso cebra / Jornada limpieza |
| Asistentes                                       | 460   |
|  | Hombres 129   |
|  | Mujeres 198   |
|  | Niños 133   |
|  | Usuarios espacio social 129                                     |
|  | Usuarios Biciprestamo 161                                       |
|  | Usuarios Biciescuela 23   |
|  | Usuarios Bicioruga 147  |
| Vendedores ambulantes                            | 6   |
| Tiempo promedio de actividad p/persona           | 93min   |
| Minutos MET's de contribución promedio p/persona | 514   |
| Calorías perdidas promedio p/persona             | 449   |
| Emisión de CO2 evitados                          | 522 kg CO2  |

Tabla 25. "Ficha de recolección de datos implementación 5-6". Elaboración propia.

## Ciclovillas 16 de Mayo de 2020

|  |   |     |
|--|---|-----|
| Implementación no.                               | 5 de 6  |     |
| Lugar  | Macroglorieta, Villas del Pedregal, Morelia                     |     |
| Extensión  | 0.48 km   |     |
| Superficie                                       | 1.8 km <sup>2</sup>   |     |
| Duración   | 300 minutos   |     |
| Actividades ancla                                | Biciprestamo / Biciescuela / Bicoloruga                         |     |
| Actividades paralelas                            | Talleres COBAEM / Zumba / Pintura paso cebra / Jornada limpieza |     |
| Asistentes                                       | 460   |     |
|  | Hombres   | 129 |
|  | Mujeres   | 198 |
|  | Niños   | 133 |
|  | Usuarios espacio social   | 129 |
|  | Usuarios Biciprestamo   | 161 |
|  | Usuarios Biciescuela  | 23  |
|  | Usuarios Bicoloruga   | 147 |
| Vendedores ambulantes                            | 6   |     |
| Tiempo promedio de actividad p/persona           | 93min   |     |
| Minutos MET's de contribución promedio p/persona | 514   |     |
| Calorias perdidas promedio p/persona             | 449   |     |
| Emisión de CO2 evitados                          | 522 kg CO2  |     |

Tabla 26. "Ficha de análisis de datos, implementación 5-6". Elaboración propia.

6ta Edición Ciclovillas. 20 de Junio 2020



Figura 64. "Diagrama implementación 6-6".Elaboración propia.

**Datos de asistencia recolectados**

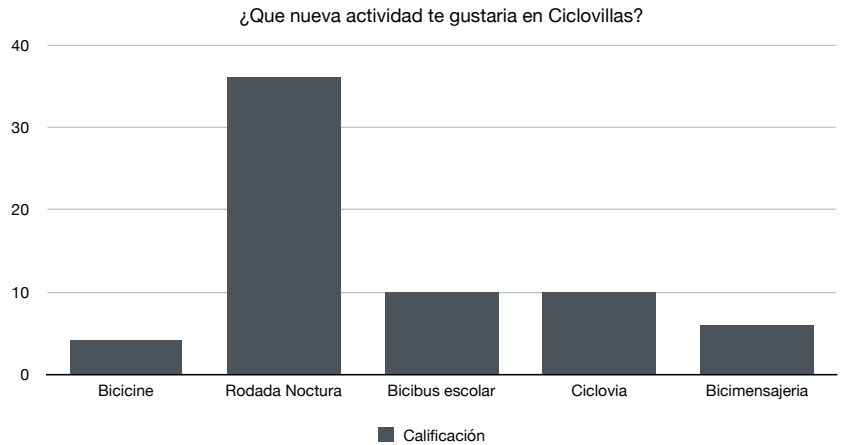
|                    |   |
|--------------------|---|
| Implementación no. | 6 de 6                                      |
| Lugar              | Macroglorieta, Villas del Pedregal. Morelia |
| Hora inicial       | 9:00  |
| Hora final         | 14:00                                       |
| Montar bicicleta   | 65  |
| Caminar            | 39  |
| Correr             | 15  |
| Otro               | 9   |
| Observaciones      |   |

Tabla 27. "Ficha de recolección de datos implementación 6-6". Elaboración propia.

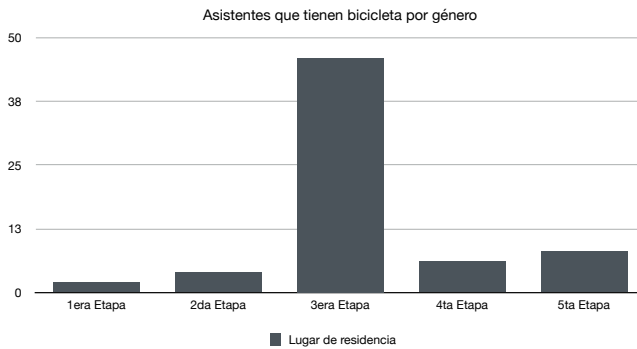
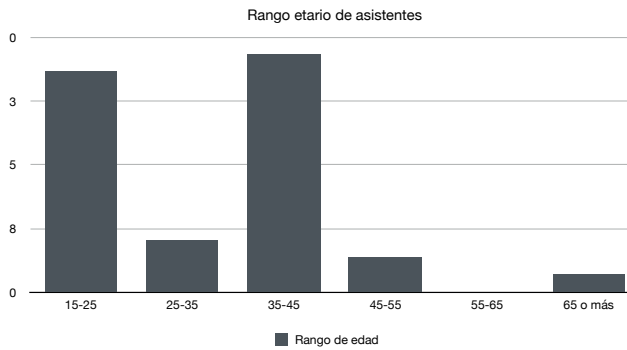
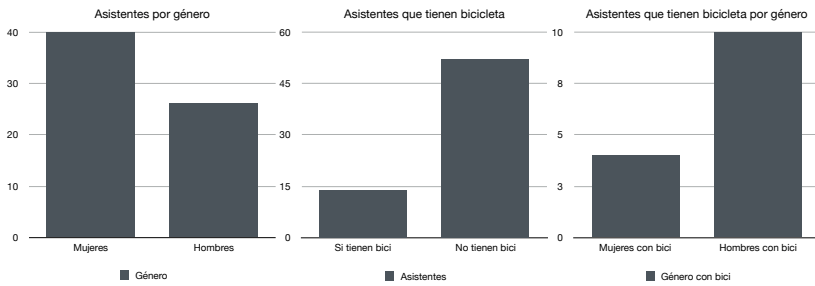
Ciclovillas 20 de Junio de 2020

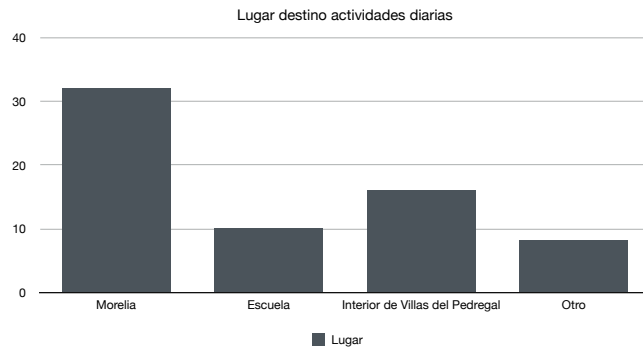
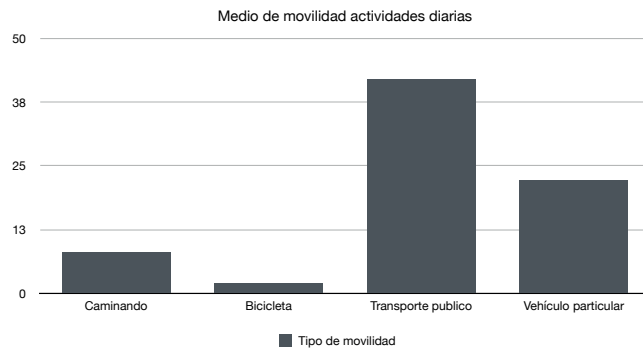
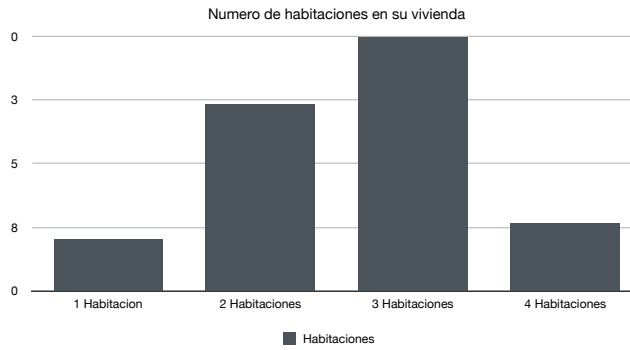
|   |   |
|---|---|
| Implementación no.                              | 6 de 6                                      |
| Lugar   | Macroglorieta, Villas del Pedregal, Morelia |
| Extensión                                       | 0.48 km                                     |
| Superficie                                      | 1.8 km2                                     |
| Duración  | 300 minutos                                 |
| Actividades ancla                               | Biciprestamo / Biciescuela / Bicioruga      |
| Actividades paralelas                           | Festival Ciclovillas                        |
| Asistentes                                      | 465   |
| Hombres   | 130   |
| Mujeres   | 200   |
| Niños   | 135   |
| Usuarios espacio social                         | 130   |
| Usuarios Biciprestamo                           | 163   |
| Usuarios Biciescuela                            | 23  |
| Usuarios Bicioruga                              | 149   |
| Vendedores ambulantes                           | 7   |
| Tiempo promedio de actividad p/persona          | 95min                                       |
| Minutos METs de contribución promedio p/persona | 521   |
| Calorías perdidas promedio p/persona            | 456   |
| Emisión de CO2 evitados                         | 522 kg CO2                                  |

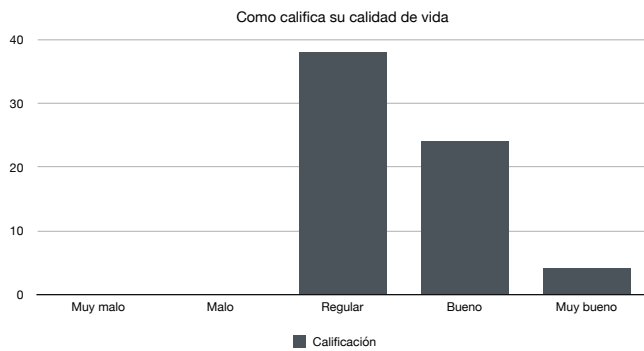
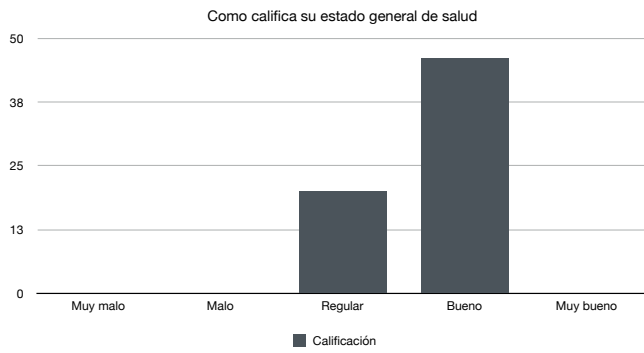
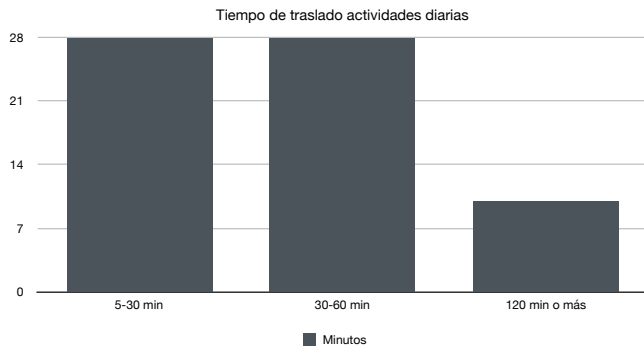
Tabla 28. "Ficha de análisis de datos, implementación 6-6". Elaboración propia.

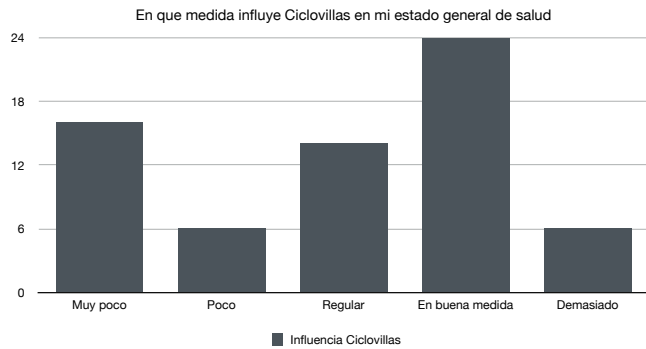
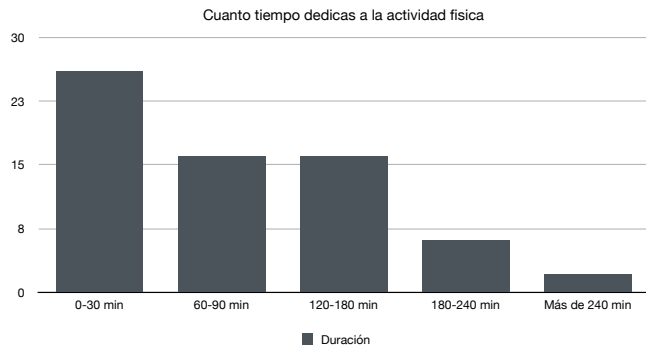
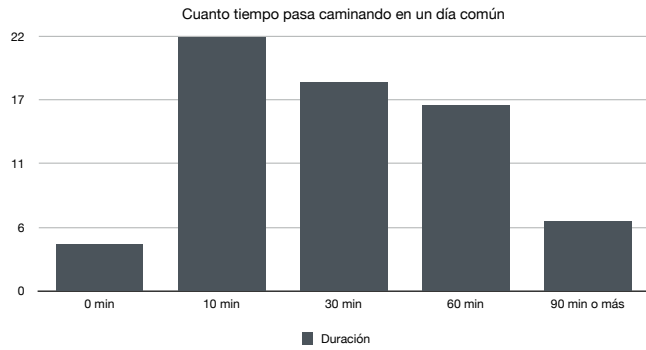


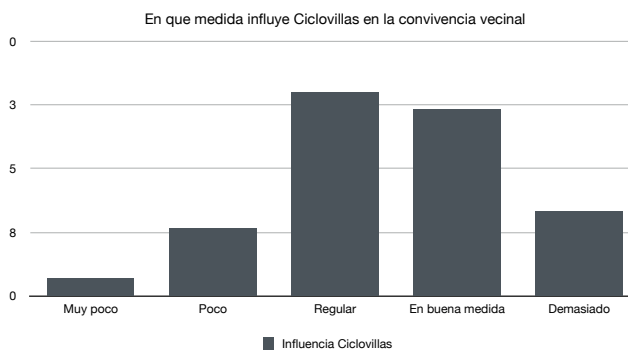
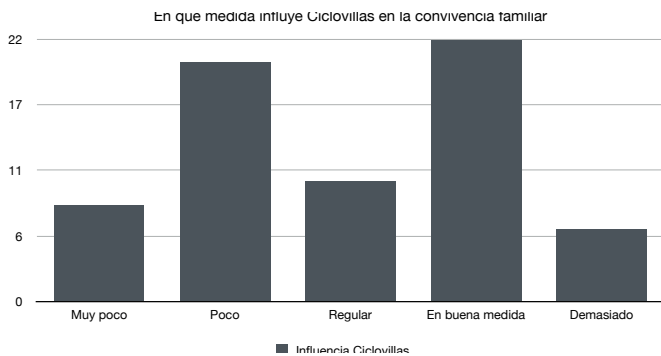
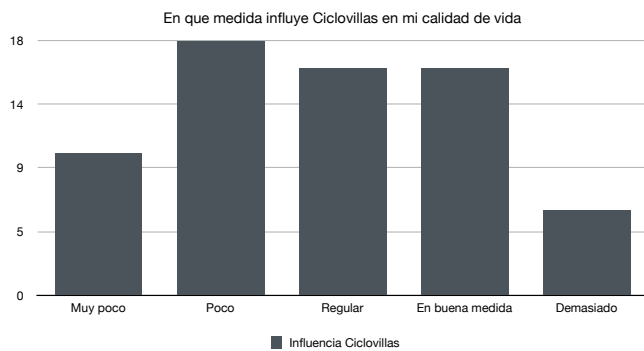
## RESULTADOS DE ENCUESTAS

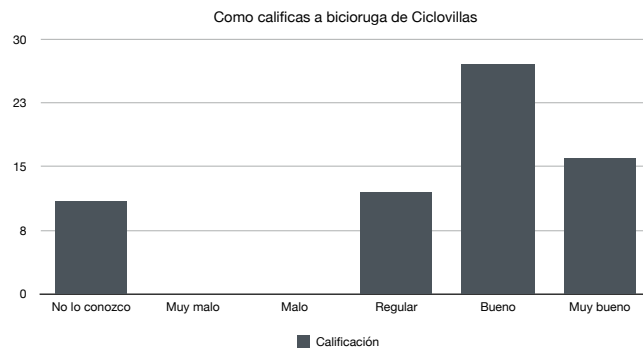
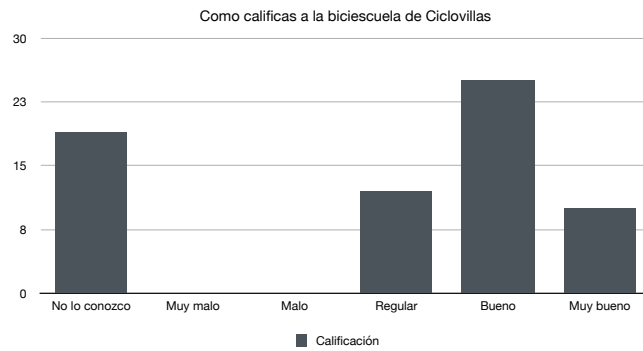
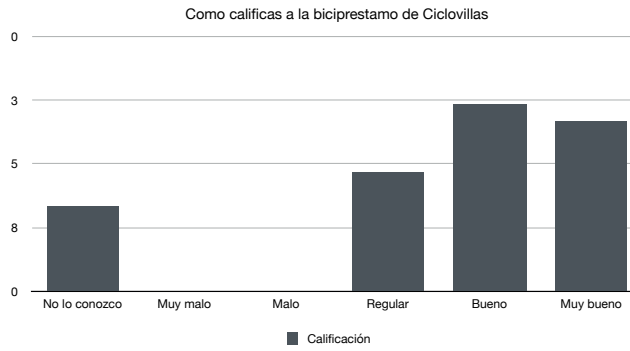












## Ciclovillas en números

|   |                            |                         |
|---|----------------------------|-------------------------|
| Implementación no.                                      | 1 de 6                     | 2 de 6                  |
| Edad aproximada   | 39% 35 a 45 años           | 47% 35-45 años          |
| Sexo  | 39% Mujeres                | 67% Mujeres             |
| Lugar de residencia                                     | 79% de Villas del Pedregal | 76% Villas del Pedregal |
| Tienen Bici   | 76% No tiene bici          | 70% No tiene bici       |
| Tiene bici por género                                   | 55% Mujeres                | 70% Mujeres             |
| Numero de habitaciones en la vivienda                   |                            |                         |
| Medio de movilidad en actividades diarias               | 56% Transporte publico     | 59% Transporte publico  |
| Tiempo estimado de traslado en actividades diarias      | 61 % 30-60 min             | 53% 30-60 minutos       |
| Lugar destino   | 69% Morelia                | 70% Morelia             |
| Como califican su estado general de salud               |                            |                         |
| Como calificación calidad de vida                       |                            |                         |
| Tiempo caminando en día cotidiano                       |                            |                         |
| Tiempo semanal dedicado a la actividad física           |                            |                         |
| Influencia de Ciclovillas en el estado general de salud |                            |                         |
| Influencia de Ciclovillas en la calidad de vida         |                            |                         |
| Influencia de Ciclovillas en la convivencia familiar    |                            |                         |
| Influencia de Ciclovillas en la convivencia vecinal     |                            |                         |
| Calificacion del Biciprestamo                           | 72% Muy bueno              | 73% Muy bueno           |
| Calificación de la Biciescuela                          | 56% Muy bueno              | 56% Muy bueno           |
| Calificación de la Bicioruga                            | 69% Muy bueno              | 70% Muy bueno           |
| Actividad deseada para Ciclovillas                      |                            |                         |

|           | 3 a 6                              | Resumen                 |
|-----------|------------------------------------|-------------------------|
| os        | 42% 35-45 años                     | 43% 35-45 Años          |
|           | 60% Mujeres                        | 55% Mujeres             |
| Pedregal  | 69% Villas del Pedregal 3era Etapa | 75% Villas del Pedregal |
| bici      | 78% No tienen bici                 | 74% No tiene bici       |
|           | 69% Mujeres                        | 64% Mujeres             |
|           | 45% 3 Habitaciones                 | 45% 3 Habitaiones       |
| e publico | 63% Transporte publico             | 59% Transporte Publico  |
| n         | 42% 30-60 min                      | 52% 30-60 Min           |
|           | 48% Morelia                        | 62% Morelia             |
|           | 69% Bueno                          | 69% Bueno               |
|           | 57% Regular                        | 57% Regular             |
|           | 33% 10 Min                         | 33% 10 Min              |
|           | 39% 0-30 Min                       | 39% 0-30 Min            |
|           | 36% En buena medida                | 36% En buena medida     |
|           | 27% Poco                           | 27% Poco                |
|           | 33% En buena medida                | 33% En buena meiida     |
|           | 36% Regular                        | 36% Regular             |
| o         | 33% Bueno                          | 58% Muy Bueno           |
| o         | 38% Bueno                          | 59% Muy Bueno           |
| o         | 41% Bueno                          | 60% Muy bueno           |
|           | 54% Rodada Nocturna                | 54% Rodada ncturna      |

Tabla 30. "Ficha de análisis de encuestas". Elaboración propia.

## EVALUACIÓN

### **Análisis e interpretación de información obtenida**

Si bien la información obtenida no proviene de implementaciones del programa en las fechas programadas en el espacio de la macroglorieta como se tenía planeado debido a la contingencia sanitaria del COVID-19 como ya se sabe, la recopilación de datos sí atiende la metodología sugerida y llevada a cabo en las 2 primeras ediciones. En esta fase de implementaciones canceladas se tiene una versión ajustada de la encuesta, misma que fue resultado de la evaluación al programa con las retroalimentaciones y ajustes de las primeras ediciones. Es interesante como a pesar de la ausencia de dichas implementaciones la presencia del programa y deseos de regresar con la Ciclovilla, permanece en el territorio.

Ahora bien, los datos recolectados de las encuestas, si bien no arrojan información distinta o nuevas tendencias que en las anteriormente aplicadas, sí dejan ver aspectos cualitativos de relevancia. Primeramente se observa que las mujeres siguen siendo el actor protagonista de entre los 15 a los 45 años de edad, que no cuentan con bici propia. Además, en movilidad el destino sigue siendo Morelia dentro de las actividades diarias y su forma de movilidad predominante es el transporte público. En esta nueva encuesta se agregaron preguntas de autopercepción, sobre el estado general de salud la población lo define como buen y regular en su calidad de vida. Pero quizá los datos más relevantes para el presente trabajo derivó en las preguntas sobre cómo influye la Ciclovilla en el estado general de salud y en la calidad de vida de las personas. A lo que primeramente se dice que la CRS influye en buena medida en su estado general de salud, que es un programa que fomenta en buena medida la convivencia familiar y vecinal, pero que influye poco en su calidad de vida.

### **Retroalimentación y ajustes al programa**

En este punto del programa, donde se vio truncado en la mitad de las implementaciones en el territorio. La retroalimentación y ajuste es muy claro, la petición de la población es de total aceptación y se espera su pronto regreso, además de las nuevas actividades propuestas como las rodadas nocturnas. El ajuste más importante en este momento es el retomar actividades con la red de actores y plantear el regreso del programa cuando la contingencia lo permita.

## REFLEXIONES FINALES

En este punto del trabajo, justo cuando puedes ver desde una perspectiva macro el proceso y resultados obtenidos, es por un lado satisfactorio ver capitalizados los esfuerzos sobretodo de la conformación de red de actores que sin intereses personales sino colectivos, aceptaron apoyar un proyecto que promovía la justicia social y urbana en un territorio segregado sistemicamente. Pero también deja un sabor agridulce por el no haber podido completar el programa de implementaciones por la situación de contingencia sanitaria que aqueja a la humanidad en este año 2020. Sin embargo, esta misma condición donde se pone en crisis la salud pública y más, que hace vulnerables a este nuevo virus a las personas que no gozan de buena salud que en la mayoría de los casos es consecuencia de malos hábitos alimenticios y poca de actividad física, hace aun más pertinente la implementación de activaciones sociales que pregonen la movilidad activa y la creación de espacio social, ya que estos inciden directamente en el estado general de salud y en la calidad de vida de las personas.

El caso de la ciclovia recreativa de Quito, deja en la mesa de discusión un claro ejemplo del rumbo de las ciclo villas recreativas en América Latina, ya que en esta se proponen evitar las concentraciones de personas partiendo un programa que concentraba miles de personas en un punto o ruta específica de la ciudad, regándose ahora por la ciudad con rutas de menor extensión y mayor tiempo de uso, haciendo una propuesta de ciclo vias a nivel barrial, logrando ser una forma segura de salir a recrearse sin realizar largos desplazamientos, pero que además abona en la accesibilidad a servicios y promueve la salud. Todo lo anterior acentúa la pertinencia y viabilidad del proyecto de Ciclo villas, que ya era un programa de nivel barrial desde antes de la contingencia sanitaria. Ahora lo que resta es darle continuidad a este programa perfectamente socializado y ya aceptado por la población.

## CICLOVILLAS EN CIFRAS.

### Ciclovillas en números

| Implementación no.                               | 1 de 6                                 | 2 de 6  | 3 de 6  |
|--|--|---|---|
| Lugar  | Macroglorieta, Villas del Pedregal.    | Macroglorieta, Villas del Pedregal            | Macroglorieta, Villas del Pedregal            |
| Extension  | 0.48 km                                | 0.48 km                                       | 0.48 km                                       |
| Superficie                                       | 1.8 km <sup>2</sup>                    | 1.8 km <sup>2</sup>                           | 1.8 km <sup>2</sup>                           |
| Duración   | 300min                                 | 330min  | 300min  |
| Actividades ancla                                | Biciprestamo / Biciescuela / Bicioruga | Biciprestamo / Biciescuela / Bicioruga        | Biciprestamo / Biciescuela / Bicioruga        |
| Actividades paralelas                            | Talleres COBAEM                        | Zumba / Pintura paso cebra / Jornada limpieza | Zumba / Pintura paso cebra / Jornada limpieza |
| Asistentes                                       | 470                                    | 389   | 430   |
| Hombres  | 132                                    | 105   | 120   |
| Mujeres  | 202                                    | 171   | 185   |
| Niños  | 136                                    | 113   | 125   |
| Usuarios espacio social                          | 131                                    | 140   | 120   |
| Usuarios Biciprestamo                            | 164                                    | 105   | 150   |
| Usuarios Biciescuela                             | 25                                     | 28  | 21  |
| Usuarios Bicioruga                               | 150                                    | 116   | 137   |
| Vendedores ambulantes                            | 3                                      | 5   | 6   |
| Tiempo promedio de actividad p/persona           | 96min                                  | 75min   | 86min   |
| Minutos MET's de contribución promedio p/persona | 528                                    | 413   | 470   |
| Calorias perdidas en promedio p/persona          | 462                                    | 361   | 411   |
| Emisión de CO2 evitados                          | 522 Kg CO2                             | 522 kg CO2                                    | 522 kg CO2                                    |

|                             | 4 de 6   | 5 de 6  | 6 de 6                               |
|-----------------------------|--|---|--------------------------------------|
| ta, Villas del Pedregal     | Macroglorieta, Villas del Pedregal                         | Macroglorieta, Villas del Pedregal                              | Macroglorieta, Villas del Pedregal   |
|                             | 0.48 km  | 0.48 km   | 0.48 km                              |
|                             | 1.8 km <sup>2</sup>  | 1.8 km <sup>2</sup>   | 1.8 km <sup>2</sup>                  |
|                             | 300min   | 300min  | 300min                               |
| o / Biciescuela / Bioruga   | Biciprestamo / Biciescuela / Bioruga                       | Biciprestamo / Biciescuela / Bioruga                            | Biciprestamo / Biciescuela / Bioruga |
| ntura paso cebra / Talleres | Zumba / Bicicine / Pintura paso cebra / Festival artistico | Talleres COBAEM / Zumba / Pintura paso cebra / Jornada limpieza | Festival Ciclovillas                 |
|                             | 450  | 460   | 465                                  |
|                             | 126  | 129   | 130                                  |
|                             | 193  | 198   | 200                                  |
|                             | 130  | 133   | 135                                  |
|                             | 126  | 129   | 130                                  |
|                             | 157  | 161   | 163                                  |
|                             | 22   | 23  | 23                                   |
|                             | 144  | 147   | 149                                  |
|                             | 6  | 6   | 7                                    |
|                             | 91min  | 93min   | 95min                                |
|                             | 499  | 514   | 521                                  |
|                             | 437  | 449   | 456                                  |
|                             | 522 kg CO <sub>2</sub>                                     | 522 kg CO <sub>2</sub>  | 522 kg CO <sub>2</sub>               |

Tabla 29. "Ficha de análisis de implementaciones". Elaboración propia.



# VI

VI. CONCLUSIONES



## CONCLUSIONES

La actual crisis sanitaria por la que atraviesa la humanidad entera debido al SARS-2 causante del COVID-19, ha venido a poner en crisis los sistemas de salud en el mundo, pero también la forma en que vivimos. Si bien por ahora no es posible realizar convivencia, movilidad, trabajo o ejercicio al aire libre como se hacía antes de este virus. Se tiene la certeza de que los tiempos y avances tecnológicos permiten tener una resolución pronta, no como anteriormente, donde curar o prevenir enfermedades radicaba en la distribución de agua potable o entubado de drenajes. La realidad que se vive permite tener una esperanza sobre la prevención de este y nuevos virus de manera casi expedita.

Paradójicamente, aunque los problemas actuales no son los mismos que hace 100 años, nuevamente se voltea a ver a la infraestructura como parte de las soluciones. Hoy se puede decir, que estrategias enfocadas a la movilidad y diseño urbano pueden ser una estrategia integral para atacar los problemas de salud pública y contaminación ambiental. Una de estas estrategias es apuntar hacia la movilidad activa. Si bien la dispersión urbana originada por las políticas públicas en materia de vivienda en donde prevalecen los usos de suelo exclusivo, también imposibilita en gran medida la movilidad. Las evidencias a nivel internacional muestran que la manera en que las personas se mueven dentro de la ciudad incide directamente en la salud pública (Alveano, 2014).

La salud pública camina en paralelo con la calidad de vida, puesto que al hablar de esta, forzosamente hablamos de un pasado y un futuro próximo, de como se está y se tiene que estar preparado para enfrentar los acontecimientos que se pudieran presentar, con fuerza y con salud. Tal y como se comentaba en el párrafo anterior, la calidad de vida también tiene que ver como se diseña y ejecutan tanto proyectos de vivienda en serie, como proyectos de corte urbano. Sin embargo también, hay países que donde la capacidad de las personas para valorar su propia vida no depende del todo su ingreso, el tamaño de su vivienda, o la dotación de equipamiento o servicio. Sino de la medida en que ellos se sienten mejor con su condición respecto a su condición pasada o a la medida de estar en mejor situación que los demás. Hablar de calidad de vida se entiende como algo positivo, como el camino hacia en ascendencia. Sin embargo el mayor deseo de la población a futuro es tener calidad de vida, el tenerla se ha vuelto en un asunto aspiracional en los adultos para con sus padres e hijos. Esto obliga a tener otra manera de hacer políticas públicas.

Se considera que la metodología empleada abono en gran medida para llevar a cabo las implementaciones de la Ciclovía Recreativa Sabatina (CRS), pero además nos ofrece una radiografía más entendible de cómo puede ser un proceso replicable que va dejando certezas en el proceso de creación. Dicho trabajo muestra un pequeño esbozo de lo que podría llegar a impactar en una política de salud más robusta al hacer varias ciclovías recreativas a lo largo de la ciudad o del estado, pero que además se pueden tener los impactos reflejados en datos relacionados con la calidad de vida. Todo esto mediante el fomento de la movilidad activa.

Por las pláticas con los usuarios de la Ciclovía, se sabe que porcentajes muy bajos de la población en Morelia, realiza actividades físicas recreativas que ayuden a la salud. Los resultados que se muestran son poco alentadores, esto debido a la incertidumbre de que habría pasado al terminar las 6 ediciones de CicloVillas, pero, con los datos especulados se hizo la proyección de la evasión de gases contaminantes y de las calorías perdidas por la actividad desarrollada en las Ciclovillas. Se ha mencionado que tratar de modificar o reducir las externalidades solo a nivel individual no es recomendable, ya que esto genera pocos resultados. En todo caso las políticas públicas deben enfocarse en modificar el entorno construido para la colectividad, así los impactos se medirán en masa. En otras palabras, en lugar de buscar una política que se enfoque en promocionar el uso de la bicicleta por medio de apoyos a su adquisición a las personas, es mejor habilitar infraestructura de calidad para que toda la población pueda hacer uso de ella, esto motivara más a la población a adquirir una bicicleta y moverse en ella. La promoción del uso de la bicicleta debe complementarse con la legislación de políticas públicas claras que privilegien los modos de transporte no motorizados y por la construcción de infraestructura adecuada para las bicicletas.

Este trabajo presenta un planteamiento metodológico puntual para el diseño de una estrategia de promoción del uso de la bicicleta, para que puedan llegar transformarse en las políticas que nos rigen. Lo importante de esta metodología es su adaptabilidad y posibilidad de replicarse a una situación particular. La recopilación de información, previo a la implementación de la estrategia, es particularmente importante para comprobar la efectividad de ésta.

Cualquier estrategia que se diseñe en América Latina presentará las condiciones comentadas y por esto siempre se debe partir de su condición única como ciudad para adaptar la metodología y recomendaciones presentadas en este documento.

### **Ciclovillas: Estrategia de Ciudad Justa mediante el Urbanismo T-Activo**

¿Como es que Ciclovillas puede hacer a Morelia, una ciudad justa?

Resiliencia, una cualidad de la realidad de las ciudades latinoamericanas que viven permanente en crisis, en una búsqueda constante de transformar su realidad. Y es tomado de esta cualidad inherente en territorios desiguales que los hace mas fértiles a estrategias transformadoras. Ciclovillas, tomado de 3 ejes de la Ciudad Justa como lo son, Equidad, Conectividad e Innovación creativa se presenta como una alternativa transformadora que hace accesible las actividades que se ofrecen en el centro de la ciudad, que aun que no es excluyente, la distancia y el costo de movilidad se segrega a ciertos sectores poblacionales. Es así como el llevar estas actividades hacia un territorio desfavorecido por su posición geográfica respecto al centro de ciudad disminuye la inequidad urbana. Logrando a la vez conectar primeramente un tejido social desgastado y también establecer una conectividad de la ciudad para con el territorio, y no al contrario. La implementación del programa de Ciclovillas atiende a una estrategia que mediante la innovación, logro conformar una red y movilizar a los activistas principales en el ramo de la movilidad activa para conseguir un bien social. Si bien Ciclovillas es una estrategia que motiva la movilidad activa para obtener beneficios en salud publica y calidad de vida, en el fondo el objetivo principal es sembrar en la población la posibilidad de llegar a tener movilidad social, apostándole por la premisa principal de la ciudad justa, la cual es aquella en donde todos, especialmente los que menos tienen, estén incluidos.

El urbanismo T-Activo nace precisamente del Eje de la Innovación creativa como una reflexión del urbanismo táctico pero con un enfoque volcado a la movilidad activa, Ciclovillas se convirtió en el catalizador de un urbanismo transformador que por medio de intervenciones colectivas y temporales se obtuvieron beneficios sociales de carácter mas permanente. La Macroglorieta de Villas del Pedregal se ha convertido en el espacio social creado para fines de activación física. Ciclovillas fue esta estrategia liviana, rápida y barata de empoderamiento colectivo.

## **Influencia de la CRS en la prevención de enfermedades crónicas degenerativas**

Los datos encontrados en las implementaciones de la CR en Villas del Pedregal son interesantes puesto que reflejan una realidad social que vivimos, donde las mujeres están tomando un rol protagónico en la comunidad, ya que el 55% de la participación fueron mujeres, las cuales el 74% no tienen bici y que el 59% de estas utiliza el transporte público para desplazarse con recorridos de 1 hora en promedio viajando principalmente a Morelia.

De la muestra recogida se evidencian datos relevantes un poco contrarios a lo esperado, por un lado el 69% de la población asume que su estado general de salud es bueno. Si llevamos esto a los indicadores internacionales donde México es el país con mayor obesidad infantil en el mundo y el segundo lugar con más adultos obesos en el mundo, se contraponen a la opinión de las personas.

Ciclovillas se posiciona como un programa que incentiva y promueve la salud pública mediante la promoción de la movilidad activa, ya que el 32% dice que el programa influye en buena medida en su estado general de salud, e incentiva la actividad física diaria. Según datos de la Organización Mundial de la Salud (En: Dora, 2000), quienes utilizan la bicicleta a diario tienen menor riesgo de contraer enfermedades cardiovasculares hasta en un 50% menos y respiratorias hasta en un 30% menos.

Otros datos importantes son las contribuciones del programa hacia la salud y el medio ambiente pero en datos duros. El tiempo promedio de actividad física por persona en la Ciclovilla es de 89 min, que esto nos da una contribución de 490 minutos MET's por persona y una pérdida de 429 cal por persona, además de evitar la emisión de 522 kg de CO<sub>2</sub>. Todo en un lapso de 300 minutos que dura el programa de Ciclovillas.

## **Influencia de la CRS en la autopercepción de la calidad de vida**

Los datos encontrados arrojan una realidad que no se esperaba y se contraría un poco con lo planteado en los pliegos participativos ya que por un lado, el 57% dice tener una calidad de vida regular, y el 27% dice que Ciclovillas tiene poca influencia en su calidad de vida. Esto se contraponen a los pliegos

participativos en donde los comentarios mas mencionados era “ Una excelente idea que fomenta la actividad física, vuelvan pronto”. Sin embargo respecto a la convivencia familiar y vecinal si tienen buena aceptación por parte de la población, ya que el 33% dice que la Ciclovilla fomenta en buena medida la convivencia familiar y en un 33% la convivencia vecinal. Esto indica que espacios como estos abren la oportunidad de crear comunidad e interacción social de manera sana y divertida. Lo cual tímidamente también aporta a la calidad de vida aun que no se perciba muy tangiblemente por la población. Ahora, si vemos que de acuerdo con el HPI, México ocupa la segunda posición como el país mas feliz del mundo, pero en la muestra nos dicen que su calidad de vida es regular. También las personas que utilizan la bicicleta coinciden en afirmar que los días en que la utilizan se sienten más alegres. Lo cual se contrapone con la opinión de las personas.



# VII

VII. BIBLIOGRAFIA



## BIBLIOGRAFIA

- Alveano, Ines. (2006). Promoción de estilos de vida saludables y representaciones mentales del uso de la bicicleta en niños de primaria. Facultad de Psicología. Universidad de Colima. Colima.
- Alveano, Ines. (2014). Movilidad y Salud en Morelia: Hacia una recomendación de política pública. Instituto de investigaciones económicas y empresariales. Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo. Morelia.
- Alguacil Gómez, Julio. 2000. Calidad de vida y modelo de ciudad. Disponible en: [www.habitat.aq.upm.es/boletin/n15/ajalg.html](http://www.habitat.aq.upm.es/boletin/n15/ajalg.html). Consultado el 2 de diciembre de 2010.
- BID. (2014). Contribuciones a la Movilidad y Calidad de Vida de Latinoamérica para el Mundo: Ciclovías Recreativas. Recuperado el 20 de Abril de 2020 <https://blogs.iadb.org/ciudades-sostenibles/es/ciclovias-recreativas/>
- Brinkerhoff, Robert. (2003). El Método del caso de éxito: descubra rápidamente que funciona y que no funciona. San Francisco: Berrett-Koehler.
- Cabrero, E. (2000). Usos y costumbres en la hechura de las políticas públicas en México. Límites de las policy sciences en contextos cultural y políticamente diferentes. Gestión y Política Pública, IX(002).
- Cervantes, E., & Dávila, C. A. (2001). Desarrollo urbano de Valladolid Morelia 1541-2001. Morelia: Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo.
- Comisión de Gobernación, Trabajo, Seguridad Pública y Protección Civil. (2014, August 25). Periódico.
- Cummins, R. A. 1997. Comprehensive Quality of Life Scale, Intellectual, Cognitive Disability.
- Daher, C. et al. 2020. Movilidad y COVID-19: ¿Como debemos rediseñar el transporte para un nuevo futuro? Instituto de Salud Global. Fundacion "La Caixa". Barcelona.
- De Pablos R., Juan C. y Ligia Sánchez T. 2002. "Significación de la calidad de vida y revitalización del espacio urbano. Un estudio de caso", Fermentum, año 12, núm. 34, mayo-agosto, Mérida, Venezuela, pp. 415-446. Melbourne: School of Psychology-Deakin University.
- Ducci, Ma Elena. 2012. Conceptos Básicos de Urbanismo. México. Editorial Trillas.
- Emergente, C (2011). Ciudad Emergente. Santiago de Chile. Recuperado de <https://ciudademergente.org/sobrenosotros>

- Espinoza, Ortiz, Fabricio. 2014. Vivienda de interés social y calidad de vida en la periferia de Morelia, Michoacán. UNAM. México.
- Galindo, L. M., Heres, D. R., & Sánchez, L. (2005). Tráfico inducido en México: contribuciones al debate e implicaciones de política pública. *Estudios demográficos y urbanos*, 21(1).
- Griffin, Toni. (2015) *The Just City Essays*. J.Max Bond Center of Design for the Just City. Ford Foundation.
- Haskell, W. L., Lee, I. M., Pate, R. R., Powell, E. E., Blair, S. N., & Franklin, B.A. (2007). Physical activity and public health: updates recommendation for adults from the American College of Sports Medicine and the American Heart Association. *Circulation*(116), 1081-1093.
- IMCO. (2013). La contaminación del aire: un problema que daña la salud y la economía. Recuperado el 10 de Diciembre de 2014, de [http://imco.org.mx/wpcontent/uploads/2013/09/IMCO\\_Presentaci%C3%B3n\\_CalidaddelAire\\_19Sep13\\_-FINAL.pdf](http://imco.org.mx/wpcontent/uploads/2013/09/IMCO_Presentaci%C3%B3n_CalidaddelAire_19Sep13_-FINAL.pdf)
- Jancovic, Marek (producer) y Hindash, Fadi (director) (2015). *Mama Agatha*. Holanda. The Sound of Aplause.
- Lora, Eduardo (coord.). 2008. *Calidad de vida: Más allá de los hechos*. Washington, dc: Banco Interamericano de Desarrollo.
- McDonald, N. C. (2007). Active transportation to school: trends among U.S. schoolchildren, 1969-2001. *American Journal of Preventive Medicine*, 32(6), 509-16.
- Medina, C., Romero-Martinez, M., Bautista-Arredondo, S., Barquera, S., & Janssen, I. (2019). Move on bikes program: A community-based physical activity strategy in Mexico city. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 16(10). <https://doi.org/10.3390/ijerph16101685>
- Mella, J. M. M., & López, A. L. (2015). Ciudades sostenibles: análisis y posibles estrategias. *Encuentros Multidisciplinares*, 17 (50), 59-68. Retrieved from [http://www.encuentros-multidisciplinares.org/revista-50/jose\\_mella\\_y\\_asuncion\\_lopez.pdf](http://www.encuentros-multidisciplinares.org/revista-50/jose_mella_y_asuncion_lopez.pdf)
- Michel, Gabriel. (2018) Webinar para el lanzamiento regional del Plan de Acción Mundial sobre actividad física. "La ciclovía recreativa, un programa de salud pública y construcción ciudadana. Recuperado el 21 de Mayo de 2020, de [https://www.paho.org/hq/index.php?option=com\\_docman&view=download&slug=ciclovias-recreativas-gabriel-michel&Itemid=270&lang=en](https://www.paho.org/hq/index.php?option=com_docman&view=download&slug=ciclovias-recreativas-gabriel-michel&Itemid=270&lang=en)

- Munizaga, G. (2014). *Diseño urbano: Teoría y Método*. Tercera edición actualizada. Ediciones UC.
- Naciones Unidas. (2015). *Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible*. Obtenido de <http://www.un.org/es/comun/docs/?symbol=A/RES/70/1>
- Oficial del Gobierno Constitucional del Estado de Michoacán de Ocampo. Retrieved November 27, 2014, from Acuerdo por el cual se adiciona el Artículo 15 BIS al Reglamento de Tránsito y Vialidad del Municipio de Morelia: <http://transparencia.congresomich.gob.mx/media/documentos/periodicos/qui-6514.pdf>
- OMS. (2003). *Social determinants of health: the solid facts* (2 ed.). (R. Wilkinson, & M. Marmot, Eds.) Copenhagen.
- Organización Panamericana, & de la Salud, U. de los A. (2009). *Manual para implementar y promocionar la Ciclovía Recreativa*. <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>
- Organización de las Naciones Unidas (ONU). 1954. *International Definition and Measurement of Standards and Levels of Living*. NuevaYork
- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y Agricultura. (2015). *Plantilla de buenas prácticas*. Recuperado el 21 de Mayo de 2020. <http://www.fao.org/3/a-as547s.pdf>
- Palomino, Bertha y Gustavo López. 1999. "Reflexiones sobre la calidad de vida y el desarrollo", *Región y Sociedad*, vol. xi, núm. 17. México: El Colegio de Sonora.
- Real Academia Española. 2019. *Diccionario de la lengua española*. Asociación de Academias de la Lengua Española. Recuperado el 11 de Mayo de 2020 de <https://dle.rae.es/vida?m=form>
- RECREATIVAS, C. (2009) *Manual para implementar y promocionar la Ciclovía Recreativa*. Bogotá: Organización Panamericana de la Salud
- Red de Ciclovías Recreativas de las Américas. (2012). *Historia de la Red de Ciclovías Recreativas de las Américas*. Recuperado Abril 20, 2020, de <http://cicloviasrecreativas.esy.es/red/>
- Red de Ciclovías Recreativas de las Américas. (2016). *Aspectos Técnicos*. Retrieved April 24, 2020, from <http://cicloviasrecreativas.esy.es/aspectos-tecnicos/>
- Red de Ciclovías Unidas. (2009). *Presentación*. Retrieved from en: [http://www.cicloviasunidas.org/?page\\_id=5](http://www.cicloviasunidas.org/?page_id=5). Fecha último acceso: 18-3-2009

- Salingaros, N. A., & Mena-Quintero, F. (2010). Una Historia Breve del Urbanismo-P2P. Recuperado de <http://zeta.math.utsa.edu/~yxk833/Una%20Historia%20Breve%20del%20Urbanismo.pdf>.
- Sarmiento, O. L., Díaz del Castillo, A., Triana, C. A., Acevedo, M. J., Gonzalez, S. A., & Pratt, M. (2017). Reclaiming the streets for people: Insights from Ciclovías Recreativas in Latin America. *Preventive Medicine*, 103, S34–S40. <https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2016.07.028>
- Sarmiento O.L., Torres, A, Jacoby, E, Pratt M, Schmid T, Stierling G, Fernández D, Merrel, J, Díaz del Castillo, A., y Parra, J. Ciclovías Recreativas de las Américas. Un Programa de Salud Pública. 1-4. 2009. Bogotá.
- Sarmiento, O., Torres, A., Jacoby, E., Pratt, M., Schmid, T. L., & Stierling, G. (2010). The ciclovía-recreativa: A mass-recreational program with public health potential. *Journal of Physical Activity and Health*, 7(SUPPL.2), 163–180. <https://doi.org/10.1123/jpah.7.s2.s163>
- Sarmiento OL, B. E. (2009). La Ciclovía, un espacio sin ruido y sin contaminación.
- SEMOVEP. (2019). Norma técnica para el diseño de calles para el municipio de Morelia. Secretaría de Movilidad y Espacio Público, IMPLAN Morelia y H. Ayuntamiento de Morelia 2018-2021.
- Servicios de Salud de Michoacán. Jurisdicción Sanitaria 01 Morelia. (2013). Carpeta básica. Morelia.
- Solá-Morales M. (2008). De cosas urbanas. Barcelona, 2008. Editorial Gustavo Gilli.
- Somarriba, A. N. y Bernardo Pena Trapero. 2009. “La medición de la calidad de vida en Europa. El papel de la información subjetiva”, en *Estudios de Economía Aplicada*, vol. 27-2, España.
- UMSNH. 2018. TARU: Plan de Mejoramiento Barrial Villas del Pedregal. Universidad Michoacana de San Nicolas de Hidalgo. Morelia.
- U.S. Department of Health and Human Services. (2008). Physical Activity Guidelines for Americans 2008. Retrieved from [www%0A.health.gov/paguidelines/guidelines](http://www.health.gov/paguidelines/guidelines) Accessed November%0A2008.%0A
- UNICEF México. (2019). Remontemos el marcador a favor de la Infancia. Retrieved April 20, 2020, from [www.unicef.org/mexico/remontemosel-marcaador-favor-de-la-infancia](http://www.unicef.org/mexico/remontemosel-marcaador-favor-de-la-infancia) 20 abril 2020.
- Universidad Nacional. (2005). Resultados del estudio de Ciclovía y Recreovía.

- UNICEF. (2012). Salud y nutrición. El doble reto de la malnutrición y la obesidad. Recuperado el 20 de Abril de 2020 de [www.unicef.org/mexico/spanish/17047.htm](http://www.unicef.org/mexico/spanish/17047.htm)
- Vergara, J. (2020). Urbanismo táctico. Recuperado el día 27 de Junio de 2020, de <https://www.youtube.com/watch?v=Pi1aasee0-8>
- Villegas, M. A. (26 de November de 2014). Factores de impiden la construcción de infraestructura segura para el ciclista en Morelia. (I. A. Aguerrebere, Entrevistador) Morelia.
- Wacquant, Loïc. 2008. "La dimensión económica de la pobreza y precariedad urbana en las ciudades latinoamericanas. Implicaciones para las políticas del hábitat", eure. Revista Latinoamericana de Estudios Urbanos Regionales, Santiago de Chile: Pontificia Universidad Católica de Chile.
- Wright L, M. R. (2004). Reclaiming public space: the Economic, environmental and social impacts of Bogotá's transformation. Walk21-V, Cities for People Conference.





Ciclovillas es un colectivo que nace desde la academia con el objetivo de vincular a los actores del ámbito de la salud y movilidad de la ciudad con la sociedad, buscando responder a la urgencia de mejorar la salud pública, ya que es considerada como uno de los principales ejes para la prevención de las enfermedades crónico degenerativas causantes del 60% de las defunciones en todo el mundo. Dicha estrategia buscara indagar en la relación que tiene la movilidad y actividad física con la salud pública y la calidad de vida. En otras palabras se buscará identificar los impactos en la salud y calidad de vida mediante el uso de la bicicleta y la actividad física como medio de recreación.

Ciclovillas is a group that was born from the academy with the aim of linking the actors in the field of health and mobility of the city with society, seeking to respond to the urgency of improving public health, since it is considered one of the main axes for the prevention of chronic degenerative diseases that cause 60% of deaths worldwide. This strategy will seek to investigate the relationship that mobility and physical activity have with public health and quality of life. In other words, it will seek to identify the impacts on health and quality of life through the use of bicycles and physical activity as a means of recreation.

Martín Alejandro Gutiérrez Alanis | Habid Becerra Santacruz

# ciclovillas

