

**EDUCACIÓN PARA LA MOVILIDAD NO MOTORIZADA: SISTEMA
UNIVERSITARIO DE PRÉSTAMO DE BICICLETAS EN LA MOVILIDAD
INTERIOR “EL PROCESO EDUCATIVO BICICUT”**

EDUCATION FOR NON-MOTORIZED MOBILITY: UNIVERSITY SYSTEM
FOR LOANING BICYCLES IN THE INTERIOR MOBILITY
"THE EDUCATIONAL PROCESS BICICUT"

Ponencia presentada en XII Congreso Internacional de Ciudades y Transporte.
Ciudad de México. Octubre de 2016

***Yefer Aspilla Lara**

yeasla@hotmail.com

Universidad Distrital Francisco José de Caldas.
Colombia

****Fernando García De Quevedo**

fdoquevedo@itesm.mx

Universidad de Guadalajara.
México

*****Mario Ramón Silva R.**

marasiro@gmail.com

Universidad de Guadalajara.
México

PONENCIA

*Ingeniero Civil. MSc. en Ingeniería Civil con énfasis en Transporte, Estudiante Doctorado en Movilidad Urbana, Transporte y Territorio, U. de Guadalajara y Docente de tiempo completo. Universidad Distrital Francisco José de Caldas, Colombia.

**Ingeniero civil. MSc. en Ingeniería, Estudiante Doctorado en Movilidad Urbana, Transporte y Territorio, U. de Guadalajara y Docente del Tecnológico de Monterrey, México.

***Licenciado en Relaciones Internacionales, Maestro en Gobierno y Administración Pública Estatal y Municipal, Doctor en Educación con énfasis en mediación pedagógica y Profesor investigador Centro Universitario de Tonalá- Universidad de Guadalajara.

Recibido: 16 de octubre de 2016

Aprobado: 23 de noviembre de 2016

Resumen

Cada día las ciudades del mundo, despiertan del espejismo que generó el paradigma de la automovilidad y sus múltiples externalidades, para apostarle a una movilidad urbana sostenible, incluyente y amigable con el medio ambiente, incentivando y promoviendo medios de transporte no motorizados, como es la bicicleta, la cual se viene convirtiendo en una alternativa eficaz para realizar desplazamientos que permitan alcanzar diferentes motivos como: ir al trabajo, estudio, ocio, entre otros. Los grandes campus universitarios no son ajenos a estas tendencias mundiales y al interior de sus centros escolares, se han implementado sistemas de préstamo de bicicletas. El objetivo de este documento es describir las estrategias y actividades en el proceso educativo del proyecto BiciCUT a partir de las diferentes corrientes y visiones educativas que permitan la implementación del sistema universitario de préstamo de bicicletas en la movilidad interior del Centro Universitario de Tonalá-Universidad de Guadalajara y generar nuevos hábitos de vida saludable, movilidad eficiente y sostenible, de educación vial y convivencia en el entorno escolar, que pueden ser replicados en el espacio público social de la ciudad.

Palabras Clave: Educación, BiciCUT, movilidad interior, movilidad sostenible, bicicleta.

Abstract

Every day, the cities of the world awaken from the mirage generated by the paradigm of automobile and its multiple externalities to opt on more sustainable inclusive and environmentally friendly urban mobility. Thus encouraging and promoting non-motorized means of transport, such as bicycle, which has become an effective alternative to travel to achieve different reasons for example: going to work, study, leisure among others. Large university campuses are not indifferent to these global trends. Therefore, within their school centers bicycle loan systems have been implemented. The objective of this document is to describe the strategies and activities in the educational process of the BiciCUT project, based on different trends and educational visions. This permit the implementation of the university system of bicycle loan in the interior mobility of the University Campus of Tonalá- Guadalajara, as well as to generate new habits of healthy living, efficient and sustainable mobility, road education and coexistence in the school environment, which can be replicated in the public social space of the city.

Keywords: Education, BiciCUT, interior mobility, sustainable mobility, bicycle.

Introducción

La red universitaria de la Universidad de Guadalajara (UdG), está conformada por seis centros universitarios temáticos, nueve centros universitarios regionales, un sistema de educación virtual y un sistema de educación media superior, que cubren la mayor parte del territorio del

estado de Jalisco, permitiendo que muchos estudiantes de escasos recursos económicos y que viven en lugares apartados del estado y el Área Metropolitana de Guadalajara (AMG), puedan acceder a una educación de la más alta calidad en los diferentes programas académicos de educación media, pregrado y postgrado que oferta esta casa de estudios (Ver Figura 1).

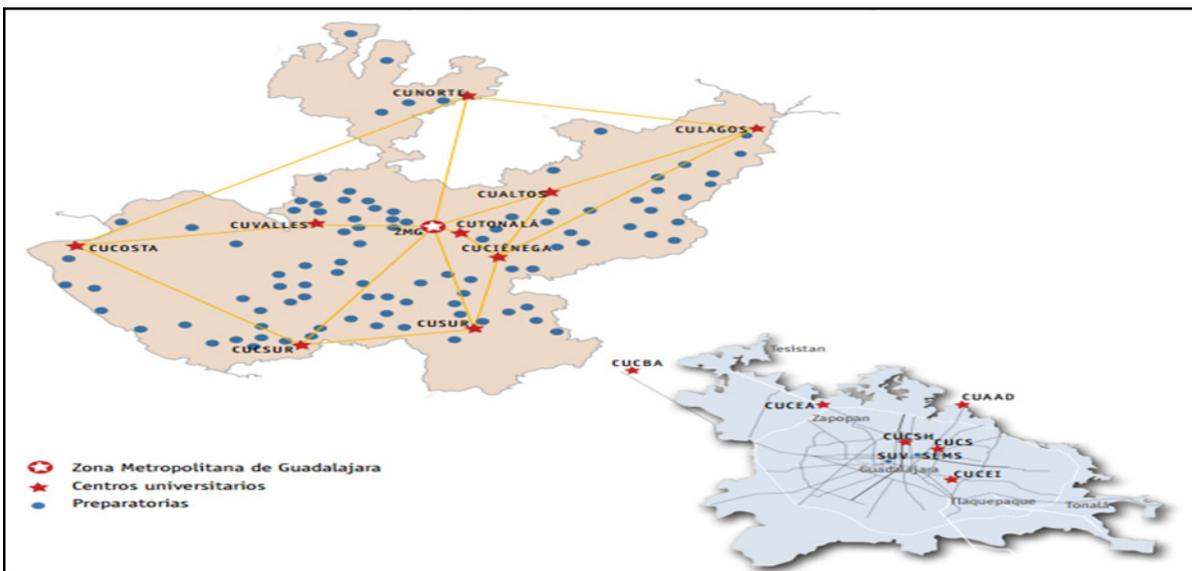


Figura1. Cobertura de Regional y Metropolitana de la Red Universitaria UdG

Fuente: Plan de Desarrollo Institucional 2014-2030:38

Según datos de la vicerrectoría ejecutiva en su informe numeralia institucional de 31 marzo 2016, la UdG cuenta para el ciclo 2015-2016 con una población estudiantil de 265.167 alumnos en todos los niveles de formación académica (118.665 del nivel superior y 146.502 del nivel medio superior), la plantilla del personal académico es de 16.274 entre docentes de tiempo completo, investigadores, técnicos y profesores de asignatura, en cuanto al personal administrativo la red universitaria la conforman 9.737 personas que se encuentran vinculados en diferentes cargos, dando como resultado una población total universitaria de 291.178 miembros.

Por su parte el Centro Universitario de Tonalá (CUTonalá), de reciente creación y según datos suministrado por la oficina administrativa y control escolar a febrero de 2016, está integrada por 6.049 miembros distribuida de la siguiente manera: 5.547 estudiantes, 375 docentes y 127 administrativos (Ver Figura 2).

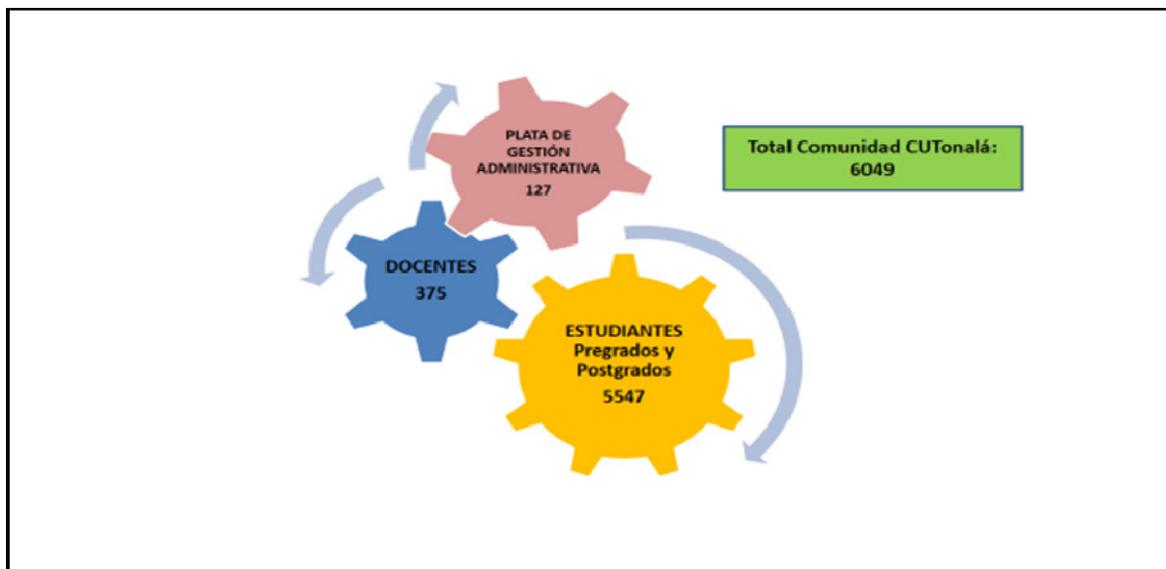


Figura 2. Comunidad Universitaria del CUTonalá.

Fuente: Elaboración propia con base en datos de la Oficina Administrativa y Control Escolar (Feb. 2016)

Como se puede evidenciar, la población de la comunidad de la red universitaria de la UdG la convierte en la más grande de la zona de occidente y la segunda a nivel nacional; solo antecedida por la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), lo que implica una dinámica de movilidad de viajes hacia los diferentes centros universitarios de más de 290 mil personas, que de alguna manera generan un importante impacto en la movilidad cotidiana, especialmente en el AMG. Si se extrapolan los viajes con los resultados de la encuesta origen destino del estudio de demanda multimodal de desplazamiento en la AMG realizada en el 2007¹ donde el 37.4% se realizan a pie, 28.3% en transporte público, 27.2 % en auto, 2.2% en bicicleta, 0.5 % en motocicletas, el resto se hace en otros modos; la correlación con la población universitaria de la UdG se distribuiría de la siguiente manera: 108.901 personas se movilizan a pie, 82.404 en Transporte Público (Camiones, Tren ligero, Macrobus), 79.200 en auto particular, 6.406 en bici, 1.456 en moto y 12.811 en otros modos de transporte; lo anterior permite identificar como se mueve la población universitaria, ya que estos desplazamientos generan impactos positivos o negativos sobre el medio ambiente.

¹ Diez Problemas de la Población de Jalisco: Una Perspectiva Sociodemográfica. p.p. 234
<http://iieg.gob.mx/contenido/PoblacionVivienda/libros/LibroDiezproblemas/Capitulo10.pdf>

En el caso particular de la comunidad del CUTonalá, el programa PISACUT desarrolló en noviembre del 2015, una encuesta de movilidad universitaria para caracterizar la forma como se realizan los desplazamientos hacia el campus, donde se encontró que el 55% de la población (3.327 personas) acceden al campus en transporte público (camión), el 29.7 % (1.797 personas) en automóvil particular, 6.4% (387) como pasajero de automóvil, el 6.4% (387 personas) a pie y el 1.3% (79 personas) en bicicleta, el resto (72 personas) utiliza otros modos como Uber, motocicleta y taxi (Ver Figura 3).

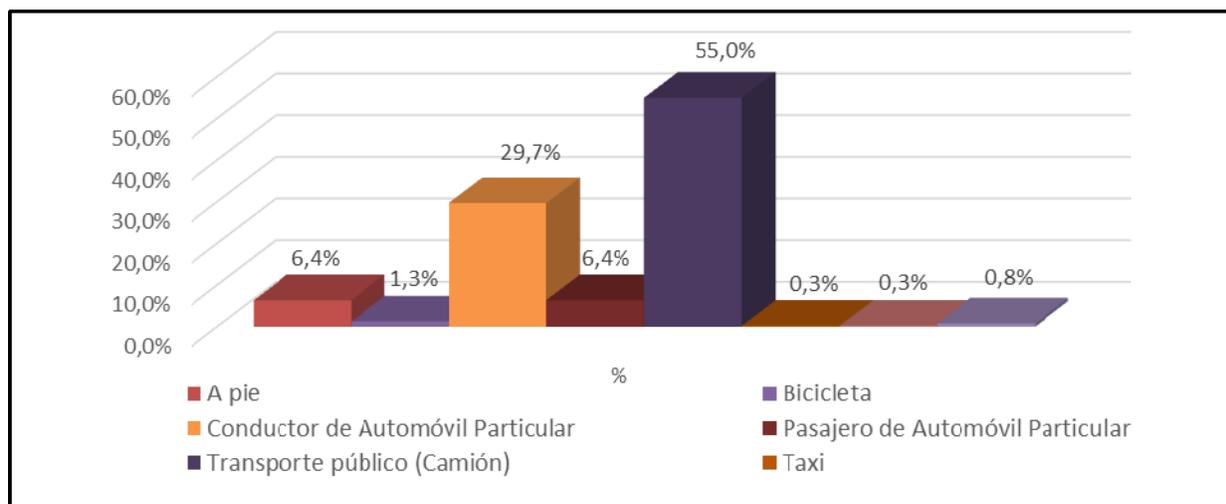


Figura 3. Distribución Modos de Transportes para llegar al CUTonalá
Fuente: Encuesta de Movilidad. Nov 2015

De esta manera las estrategias de movilidad y transporte sostenible del Programa Integral de Sustentabilidad Ambiental del Centro Universitario de Tonalá (PISACUT), a través del proyecto de movilidad ciclista (BiciCUT), están enfocadas a mitigar y disminuir el impacto ambiental negativo que pueden generar las actividades del campus en la atracción y generación de viajes, los cuales se insertan en unos movimientos más amplios, que son todos los desplazamientos que produce la comunidad UdG.

La movilidad sostenible busca un equilibrio armónico entre la ocupación del territorio por medio de la infraestructura del transporte, la disminución de gases de efecto invernadero de los modos de transporte motorizados y la mejora de la salud humana por medio de la inclusión de una movilidad no motorizada basada en el caminar, el ciclismo y el uso del transporte público como modo primario de largos desplazamientos.

El proyecto BiciCUT del Centro Universitario de Tonalá (CUT) busca que al interior del campus, la movilidad se realice de manera sostenible, segura, eficiente, accesible y saludable ya que una vez implementado el plan maestro de desarrollo infraestructural y puesto en funcionamiento todos los servicios académicos y administrativos, la vida diaria de los miembros de la comunidad implicara caminar largas distancias dentro del predio el cual tiene un área urbanizable de 60 hectáreas.

Por otro lado, el proceso educativo que se pretende promover a través del equipamiento que tiene BiciCUT, busca incorporar y propiciar la reflexión con el aprendizaje en educación vial, educación para la movilidad sostenible y educación para la convivencia, como una aportación a la concientización de diferentes agentes educadores en una movilidad sostenible y segura e incluyente (Manso y Castaño, 2008). Por último se describe a nivel comparativo las diferentes corrientes de visiones educativas sobre la cual el proyecto BiciCUT basará sus estrategias y actividades educativas permitiendo así que el sistema de préstamo y uso de bicicletas universitarias se consolide y sea un modelo a seguir en toda la red educativa de la UdG y otros campus universitarios a nivel nacional como internacional.

La movilidad un problema que implica responsabilidad en el entorno universitario

La movilidad urbana es también un problema de responsabilidad universitaria, que requiere que todos los centros universitarios de la UdG cuenten con estrategias de movilidad que le permita a los integrantes realizar desplazamientos de manera eficiente, segura y sostenible; dentro de este contexto el honorable consejo general universitario, emitió el acuerdo RG 223 del 21 de julio del año 2008 a través del cual se creaba el Sistema de Transporte Universitario, donde se destacaba que el servicio de transporte seria exclusivo para los miembros de la comunidad universitaria; un año después este acuerdo queda sin efectos y en sesión extraordinaria del 19 de junio de 2009, el consejo aprueba el dictamen IV/2009/083 refrendado en el acuerdo 008, la creación del Programa de Transporte Universitario², con un rediseño y visión integral que tiene por objetivo responder de una manera más óptima a las necesidades de movilidad de toda la comunidad universitaria.

² Acuerdo RGS 008 de 2009 Numeral III, IV, V, VI y VII. Creación del Programa de Transporte Universitario y lineamientos generales de operación, así como la integración, funcionamiento y atribuciones del comité técnico

La responsabilidad de poner en funcionamiento y operación dicho programa está bajo la Coordinación General de Servicios Universitarios y la unidad de transporte; sin embargo: “El proyecto está detenido por falta de voluntad y porque el tema se ha politizado” según declaró el entonces coordinador de la dependencia, el maestro José Alberto Castellanos³.

Sin embargo la UdG no ha sido indiferente frente a la problemática de movilidad de sus integrantes, resaltando el hecho que en noviembre de 2012, a raíz del paro camionero efectuado por los transportistas del Área Metropolitana de Guadalajara, el Programa de Transporte Universitario⁴ les brindó servicio de transporte gratuito a sus estudiantes, dándole solución a las necesidades de movilidad en aquella época. El interés y gestión de los directivos de la casa de estudios para resolver los problemas de movilidad del entorno universitario, se mantiene vigente; y muestra de ello es el convenio que se firmó el 3 de marzo de 2014 con la Secretaría de Desarrollo e Integración Social (SEDIS) del gobierno del estado de Jalisco y la Benemérita Universidad de Guadalajara, cuyo objetivo busca “El desarrollo social de Jalisco con la dotación de 900 bicicletas a los centros universitarios de Ciénega (CUCIENEGA), de los Valles (CUVALLES) y del Norte (CUNORTE).

Se entregaron 300 bicicletas para cada uno de los centros universitarios, que se darán en comodato o préstamo a los estudiantes, con base en un control que gestionará cada centro universitario” adicionalmente se le entregaron 37 autobuses a las municipalidades donde se encuentran estos centros universitarios; donde los ayuntamientos se comprometieron en garantizar los gastos de operación (salarios y prestaciones de conductores, combustibles y el mantenimiento de las unidades), para el traslado de los estudiantes en estos municipios. Por su parte cada centro universitario evaluará qué tanto mejora la movilidad de los jóvenes, en los modos sostenibles de transporte implementados (bicicletas y camiones)⁵. El CUTonalá no es ajeno a esta problemática que de alguna manera se está resolviendo en otros centros universitarios regionales. Debido a su ubicación geográfica en la periferia del AMG, el CUT sufre la escasez de rutas transporte público. Además, la falta de infraestructura ciclista y peatonal, hace que su acceso sea complejo en modos de transporte sostenibles y se realice con

³ Buscan crear propuestas en pro de la movilidad urbana en la zona metropolitana. <http://www.udg.mx/es/noticia/buscan-crear-propuestas-en-pro-de-la-movilidad-urbana-en-la-zona-metropolitana>

⁴ La UdG presta servicio de transporte gratuito a estudiantes <http://www.udg.mx/es/noticia/ante-el-paro-camionero-la-udeg-presto-servicio-de-transporte-gratuito-estudiantes>

⁵ Convenio entre SEDIS y UDEG para mejorar movilidad estudiantil <http://www.udg.mx/es/noticia/sedis-y-udeg-firman-convenio-para-mejorar-movilidad-estudiantil>

mucha dificultad; frente a la responsabilidad de buscar soluciones a la movilidad interior y exterior del campus, el programa PISACUT en una de sus estrategias contempló el componente de movilidad y transporte sostenible, como una respuesta a los retos que le depara a la comunidad universitaria en el futuro, donde se proyectan cerca de 14 mil estudiantes para el 2020, lo anterior llevó a la formulación del proyecto BiciCUT, para dar respuesta a la movilidad interior y largos recorridos que deberán hacer los miembros de la comunidad universitaria dentro del campus, se estima que el largo plazo diariamente se realizarían alrededor de 1.344 viajes en bici a lo largo de una red de bicicarriles que estará segregada de los andadores peatonales, tendrá una longitud total de 3,5 kilómetros (color rojo) y un ancho total de 2,50 metros, la primera fase de la red (color verde limón), cubrirá las diferentes áreas y equipamientos dotacionales del centro universitario (Ver tabla I y figura 4) .

Tabla I. Proyecciones de Viajes al interior del CUT 2016B – 2020B.

PERIODOS	Proyección Estudiantes*	# de Bicis	Número de Viajes/día
2016-B	8773	50	400
2017-A	9303	100	800
2017-B	9764	108	864
2018-A	10446	116	928
2018-B	11204	125	1000
2019-A	12105	135	1080
2019-B	12688	145	1160
2020-A	13153	156	1248
2020-B	13582	168	1344

Fuente: Elaboración propia, con datos de proyección * Plan Desarrollo CUT 2014-2030 y Tasa de viaje asumida por Bici de 8 viajes/día.

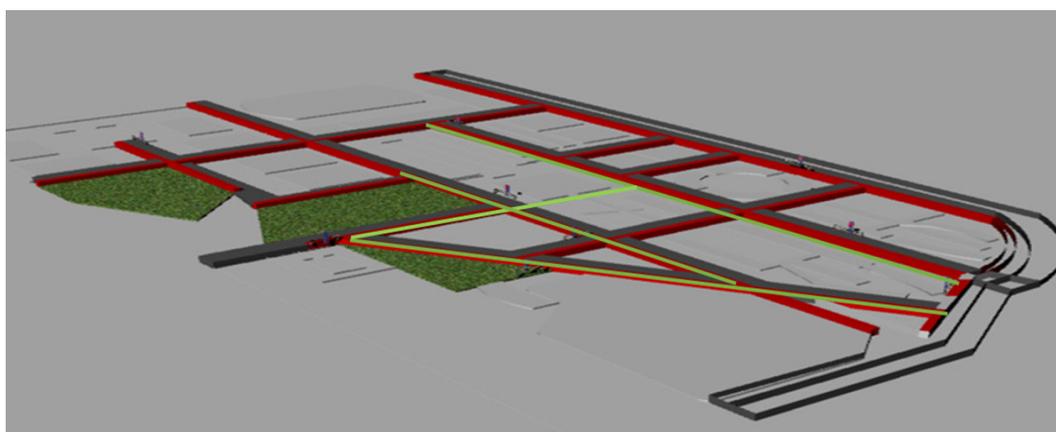


Figura 4. Red Bicicarriles 1ra. Fase del proyecto BiciCUT

Fuente: Elaboración propia

La encuesta de movilidad realizada en el 2015, reflejó que el 89.8 % de la comunidad universitaria le gustaría que en el CUTonalá existiera un sistema de bicicletas universitarias compartidas gratis, para movilizarse al interior del campus, el 7.32% le fue indiferente y solo el 2.86% no estaría de acuerdo (Ver Figura 5).

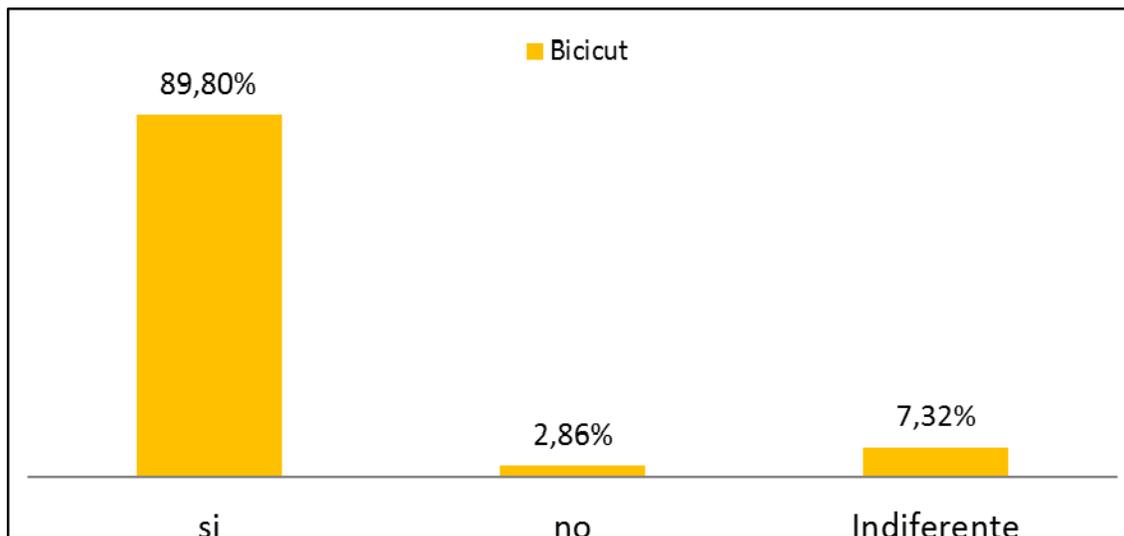


Figura 5. Aceptación del sistema de bicicletas universitarias en el CUTonalá

Fuente: Encuesta de Movilidad. Nov 2015

La movilidad interior como un problema abordado desde los paradigmas educativos

Los resultados de la encuesta sobre la necesidad de un programa de bicicletas, nos muestran que existen algunos problemas de movilidad interior que deben resolverse para su correcta implementación y operación desde el enfoque actual de los paradigmas educativos. Entre los paradigmas referenciados por Tedesco (1986), el enfoque *economicista* es sin duda el más adecuado aplicarlo en *BiciCUT*; donde el recurso humano o capital humano juega un papel preponderante en el desarrollo de las actividades que cada día las personas emprenden y en ese proceso surge la variable *tiempo* el cual cada vez se hace más escaso en la carrera contra reloj en que nos mantenemos sumergidos y de esta manera siempre buscamos utilizar menos tiempo en nuestros desplazamientos para alcanzar los motivos que nos llevan a movernos de un lugar a otro.

El proyecto *BiciCUT* emerge como una solución para mejorar las dinámicas de movilidad interior, ya que permitirá integrar y conectar el campus de una forma más eficiente y efectiva.

Aunque no resuelve un problema estructural de movilidad, si acorta distancias y ahorra tiempos de caminata de los miembros de la comunidad universitaria; y será una alternativa que va a permitir reducir los tiempos de desplazamiento haciéndolos más eficientes, brindando beneficios en materia de salud y ejercicios para todos sus miembros o capital humano del CUT y seguramente el cambio de nuestros *hábitos* de la dependencia de medios motorizados particular (carro y moto) para movilizarnos en el exterior y migrar hacia medios alternativos de movilidad sostenible, contribuyendo de esta manera a la mitigación del cambio climático y a tener un medio ambiente más saludable.

El concepto de *hábitus* desarrollado por Pierre Bourdieu, es una piedra angular en los objetivos educativos de *BiciCUT*, ya que enfatiza y teoriza en gran parte en el comportamiento actual de los seres humanos y en la deconstrucción de viejos *hábitus* para la implantación de unos nuevos. Así Bourdieu⁶, lo define como:

“El *hábitus* está constituido por esquemas de percepción, apreciación y de acción que permiten llevar a cabo actos de conocimiento práctico, basados en la identificación y el reconocimiento de los estímulos condicionales y convencionales a los que están dispuestos a reaccionar, así como engendrar, sin posición explícita de fines ni cálculo racional de los medios, unas estrategias adaptadas y renovadas sin cesar, pero dentro de los límites de las imposiciones estructurales de las que son producto y que los definen”

El *hábitus* como expresión de conductas y conocimientos, que se hacen habituales o se van adoptando, bien sea por que son impuestos por un grupo dominante o porque las personas se apropian quizás a través de un proceso reflexivo, que de manera inconsciente repiten constantemente y se vuelve habitual. *BiciCUT* será una alternativa para que los miembros que hacen parte del entorno universitario, se apropien de una serie de comportamientos, reglas y conocimientos de movilidad sostenible, eficiente, regulada y segura al interior del campus.

Dentro de este contexto el concepto de *hábitus* es importante para el desarrollo de la estrategia educativa y se relaciona con la cultura como elemento de transformación del entorno y esta se manifiesta a través de la práctica o “praxis” como la denominan Bourdieu y otros pensadores que consideran el *hábitus* como el conjunto de ideas, valores, creencias, miedos,

⁶ Habitus, política y educación Pietro Susana, 2002 pp 196,

suposiciones e imaginarios colectivos, anhelos, sueños y deseos individuales y colectivos que tiene una sociedad.

La utilidad del hábitus nos permitirá describir, procesar y entender como es la cultura vial o de movilidad de la comunidad universitaria del CUT, que se construye alrededor de la bicicleta y que estará relacionado con los procesos educativos, que requieren ser abordados desde una visión integral y holístico, ya que en ellos concurren estructuras complejas, donde no existe una sola versión de la realidad, debido a que ésta es dialógica, en el sentido que es de doble vía, dado que el observador influye sobre el objeto, pero al mismo tiempo el objeto influye sobre el observador (Morín, 1999); las reflexiones de Morín nos lleva a inferir que el hábito determina la práctica, pero la práctica modifica el hábito.

Morín (1999) ha escudriñado y dilucidado siete saberes necesarios para la educación del futuro, una educación más allá, de la aritmética, la ortografía y de los saberes prácticos del engranaje productivo de la sociedad de consumo, que se consume a sí misma y al medio ambiente que la rodea. Así pues, hay que retar lo establecido para evitar caer en la “ceguera del conocimiento, el error y la ilusión”, por ello BiciCUT reta a destruir los paradigmas propios de la realidad física que los individuos de la comunidad universitaria se crean en sus predisuestas limitaciones físicas que nublan la posibilidad de desarrollar nuevos aprendizajes en la practicas y en la teoría de la movilidad. El paradigma de estoy viejo, estoy obeso, soy mujer, me voy a caer, es muy peligroso, son parte de un imaginario que es finalmente un enemigo mental a destruir que nos ciega y limita a nuevas posibilidades. De aquí que la segunda reflexión de Morín, “los principios de un conocimiento pertinente” se vuela más acertada aun, es decir, una nueva habilidad es compleja, es multidimensional y no se puede abstraer de la realidad y del contexto, BiciCUT, busca romper un paradigma mental, pero no espera que los usuarios sean ciclistas profesionales o de alto rendimiento, el programa educativo se nutre y subyace en la realidad, el ciclismo es una actividad cinemática real, obedece a principios de la física y de la dinámica, no como un cuerpo aislado, sino como un cuerpo en movimiento relativo a los demás elementos del entorno social universitario, es decir, al espacio físico, pero más importante aún, al espacio social, donde el comportamiento y la interacción hacia los demás se armoniza y respeta por otro elemento más del sistema social y de movilidad, que es el ciclista, el cual se influye e influye con el entorno (Ver Figura 6).



Figura 6. Proyección red de BiciCUT en el entorno universitario.

Fuente: Oficina Coordinación de Servicios Generales CUT. Junio 2016.

Al interior de este entorno del medio físico y material, el usuario de *BiciCUT* es parte de un mundo material, donde la topografía y la infraestructura influyen y restringen su movilidad, pero no solo es, éste mundo alrededor del individuo el que limita e impone condiciones, sino la misma condición física y mental del ser humano, y las interrelaciones que se llevan entre sí, que parten de la fisiología, al cerebro, a la razón y a la acción. *BiciCUT* está consciente que hay limitaciones, que los reflejos de un individuo y su capacidad de procesar estímulos varía de uno al otro y por ello, la capacitación se basa en estas diferencias, no es un proceso rígido y de un solo camino, es un proceso educativo flexible y multidimensional, porque así somos los individuos de este planeta.

El programa educativo considera estas diferencias y la plasma en reglamentos que aseguren la movilidad segura e incluyente para todos, es decir para los más hábiles y experimentados y para aquellos que se acercan por primera vez a esta praxis de la movilidad sana y sostenible.

La identidad terrenal que nos habla Morín, nos hace conscientes en *BiciCUT*, de abrir los ojos, y el pensamiento a una sociedad y un mundo inescapable, a un mundo donde existen riesgos reales y objetivos como la inseguridad física de los individuos causados por la inevitable accidentalidad y por la penosa delincuencia y desequilibrio del orden social y del orden natural. Fuera de los límites geográficos de este territorio denominado centro universitario, reina

lamentablemente un caos de inseguridad y esto limita de una manera realista en estos momentos los alcances del programa de bicicleta compartida y de la movilidad al exterior. Pero el temor, no debe convertirse en un nuevo paradigma para la inacción, sino solo debe comprenderse y estar conscientes de su lamentable existencia y de las consecuencias ruinosas que la temeridad puede arrojar.

Al fin y al cabo, el mundo solo tiene una constante, el cambio y con él, la incertidumbre. Y esto nos permite una de las analogías más precisas, cuando se monta una bicicleta, en el camino pueden aparecer toda clase de variables, huecos, rejillas, animales, peatones, postes, etc.

El usuario de *BiciCUT* afronta una realidad cambiante e incierta que se afronta en toda la vida, la praxis de la movilidad en bicicleta se equipara a un aprendizaje para toda la vida, donde las distintas etapas y situaciones crean incertidumbre, pero esta se puede enfrentar con herramientas teóricas, prácticas y principalmente actitudinales. Así contar con un repuesto, una bomba de aire, grasa para la cadena, etc., se equiparan a la preparación previa a una entrevista laboral, a la consulta de nueva información, al desarrollo de habilidades de software cada día, al cuidado e higiene personal, es decir a estar preparados para lo que el mundo nos arroje.

El proceso educativo del proyecto BICICUT

BiciCUT busca modificar algunos y crear nuevos hábitos en materia de movilidad urbana sostenible, al interior de la comunidad universitaria a través de las acciones educadoras que se aplicaran en el proyecto, las cuales nos ayudaran a deconstruir los hábitos existentes o crear unos nuevos paulatinamente en el entorno universitario, de manera que a futuro se genere una conciencia en la forma de cómo nos movilizamos diariamente en el entorno urbano. Al analizar los resultados de la encuesta de movilidad de los miembros del CUT se pueden identificar hábitos negativos como la fuerte dependencia del carro particular, pero también algunos positivos debido a que la mayor población de la escuela llega en Transporte Público y tímidamente una población se anima y aventura a acceder en bicicleta y a pie.

En este proceso de cambio o deconstrucción de hábitos, BiciCUT se convierte en un aprendizaje significativo o experiencia educativa que ayudará a la comunidad universitaria a

afrontar los problemas de movilidad en el exterior, con nuevas habilidades y valores hacia el entorno urbano. Para que las estrategias de movilidad interior tengan un efecto hacia el exterior y funcionen, se deben emprender un proceso educativo que permita reforzar los hábitos positivos y modificar los negativos.

En este contexto las principales corrientes educativas, que nos pueden servir de eje estructurantes y de base en la implementación del proyecto de BiciCUT, se describen a continuación:

Educación vial (EV) o educación para la movilidad (EpM)

Este enfoque se basa en el conductismo instructivo, donde el proceso de educación debe ser para la vida, partiendo que esta debe ser un continuo, es decir, un aprendizaje permanente, sin importar la etapa cronológica de crecimiento de las personas, formación que se debe proporcionar con una visión multidisciplinaria y transdisciplinaria, de tal manera que los conceptos sobre educación vial o para la movilidad se han transferidos y vistos de manera holística, ya que dentro de esta educación intervienen diferentes actores o agentes educadores desde la familia, las instituciones públicas, privadas, medios de comunicación y la sociedad civil en su conjunto. (Manso y Castaño, 2008).

Ciudades educadoras (CE)

No existe un concepto único del término, lo cual se podría concebirse en un sentido abierto que tiene varios significados, pero no es fácil establecer los límites y alcances precisos del término (Amaro Ana, et al 2003:491)

La CE surgió como un ideal, como una realidad soñada por Edgar Faure y un grupo de colaboradores sobre 1970. Se busca que la ciudad eduque siempre y eduque para bien.

Para Amaro Ana, et al (2003) los conceptos de CE es la complejidad del fenómeno educativo. Esta es vista como el centro donde se dan todos los procesos educativos, escolares, no escolares e informales.

Para Manso y Castaño (2008:128). La CE “Busca trabajar conjuntamente con un sentido educativo y agente educador en el desarrollo múltiple interrelacionado de políticas que impulse el bienestar y calidad de vida de las personas, su compromiso con el espíritu de ciudadanía y los valores de una democracia participativa y solidaria”. El sistema está estructurado por pequeños componentes y cada componente tiene una función específica.

Educación para la convivencia (EpC)

En la sociedad en que vivimos partimos del principio de que todas las personas deben aprender a convivir con los demás, lo cual se ha convertido en uno de los objetivos fundamentales de la educación.

Es por ello que la violencia es una de las dificultades para la convivencia, lo cual exige un enfoque sistémico, donde deben participar un conjunto de actores (familia, escuela y sociedad), ya que “Convivir es Vivir” (Bisquerra, 2008:102). Se requieren que los programas educativos estén contextualizados, abiertos y flexibles a los cambios vertiginosos de los tiempos actuales, donde las tecnologías de la información y las comunicaciones, como la globalización, cada día nos llenan de contenidos y mercadotecnia, que nos generan modelos de comportamientos que van en contravía de la convivencia pacífica, la tolerancia y el respeto por la diferencia, como es el caso del Bullying en las aulas escolares.

La convivencia escolar es un reflejo de la convivencia ciudadana en la calle, en los parques y escenarios culturales del entorno urbano. Es por ello que la EpC debe tener unas implicaciones concretas, directas y contundentes sobre la convivencia en el entorno de los centros escolares y universitarios, así, se puede decir que lo que pasa en la escuela es un reflejo de lo que pasa en el exterior de la sociedad.

La movilidad interior en el campus, pasará por aprender a convivir con lo que se tiene en medio de las limitaciones espaciales y de infraestructura, buscando cada día cómo mejorarla, lo cual nos lleva a un proceso de deconstrucción⁷. Por otro lado debemos tener presente que el

⁷ La *deconstrucción* término acuñado por el filósofo Jacques Derrida (1992), esta implica “la necesidad de la memoria, de la reconexión, del recuerdo de la historia, de cambiar para mejorar” (Periódico Le Monde, 12 oct 2004)

entorno social, determina condiciones, limita, potencia al individuo y lo forma, pero también le establece categorías sociales específicas.

Educación para sostenibilidad (EpS)

Dentro de la educación ambiental (EA), BiciCUT servirá de interpretación ambiental y educativa a través de los diferentes componentes que tiene el proyecto como el compartir el espacio con peatones, las señaléticas, bicipuertos entre otros, lo que generará capacidad de interpretar los elementos del entorno como objetivo interpretativo, prácticas y experiencias para reforzar el contenido de la movilidad sostenible.

La educación es uno de los pilares que nos permitirá trazar los senderos para lograr soluciones integrales a una de las problemáticas más complejas que hoy tienen los centros urbanos, por los múltiples actores y elementos que la integran. Lo anterior implica cambios profundos de estructuras urbanas y comportamientos arraigados desde hace más de un siglo por el paradigma de la automovilidad.

Lo anterior implicará trabajar desde las primeras etapas de aprendizaje en las escuelas y centros de formación inicial, secundario y universitario para lograr una movilidad urbana sostenible, segura e incluyente.

La EpS “forma parte de las acciones de prevención que son necesarias para salvaguardar la vida y la salud de las personas ante la gran cantidad de siniestros de tránsito que provocan muertes, heridas, discapacidades y pérdidas económicas, además de los efectos producidos por la creciente y diversa contaminación. La escuela se propone, entonces, generar aprendizajes que movilicen una mejora en las condiciones de vida y salud de las personas, aportando a la construcción de una movilidad justa y solidaria” (ministerio educación buenos aires ciudad, 2014:9)

La tabla II describe los elementos de las diferentes corrientes de visiones educativas, donde se analizan los conceptos en los que se enmarcan estas corrientes educativas, cuáles son los agentes educadores que proponen y la visión con respecto a la movilidad

Tabla II. Elementos diferentes corrientes de visiones educativas

Corrientes Educativas Elementos	Educación vial (EV) o para la Movilidad (EpM)	Ciudades Educadoras(CE)	Educación para la convivencia (EpC)	Educación para la Movilidad Sostenible (EMS)
<p>Conceptos</p>	<p>Esta educación tiene un enfoque multidisciplinario y transdisciplinario. En ella existen muchos actores o agentes del sector público, privado y social que deben asumir corresponsabilidades en el extenso y movedizo terreno de la EV o educación para la movilidad (Manso y Castaño, 2008:102)</p>	<p>Para Amaro Ana, et al (2003:493) los conceptos de CE son polisémicos y los expresan en las siguientes ideas:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ciudad como entorno, agente y contenido. 2. Engendra la complejidad del entorno educativo. 3. Lugar de hechos incontrolables. 4. Engloba en ella los tres tipos de formación (formal, no formal e informal). 5. Denuncia lo sistemático de la educación. 6. Refiere en ella su carácter cambiante. 7. Abarca la formación de todos los aspectos de la persona. 8. Educa durante toda la vida. 9. Es real y Utópica. 10. Denuncia las diferencias ciudadanas 	<p>Según Bisquerria, (2008:91), La convivencia exige una serie de competencias personales y sociales que no vienen dadas por la naturaleza; sino que hay que adquirirlas a través de la educación. Las principales competencias son el respeto, escuchar, empatía, el dialogo, regulación emocional sobre todo en (situaciones de conflicto), asertividad, negociación, responsabilidad, solidaridad, criterios éticos, entre otros.</p>	<p>“La movilidad trata del movimiento de personas y mercancías, sin la participación necesaria del motor. Emergen así con mucha más fuerza en el análisis y en las proposiciones las necesidades de los transeúntes, de los usuarios del transporte colectivo o de los ciclistas. Se revelan así las necesidades diferenciales de una multitud de sujetos que participan de la movilidad. La edad, el sexo, el grupo de pertenencia, la condición física o psíquica determinan problemas y soluciones diversas que antes quedaban subsumidas en el patrón de movilidad de un conductor de automóvil estándar” (Ministerio Educación Buenos aires Ciudad,2014:10)</p>

Fuente: Elaboración propia

Tabla II. Elementos diferentes corrientes de visiones educativas (continuación...)

Corrientes Educativas Elementos	Educación vial (EV) o para la Movilidad (EpM)	Ciudades Educadoras(CE)	Educación para la convivencia (EpC)	Educación para la Movilidad Sostenible (EMS)
Agentes Educadores	<p>La familia, instituciones de educación escolar y social Las auto escuelas o centros de formación para conductores, Instituciones, entidades y profesionales de la salud pública y el medio ambiente, Sociedad civil, administración pública, medios de comunicación. (Manso y Castaño, 2008)</p> <p>Vialidades, puentes, viaductos, señalización, equipamiento urbano (banquetas, andenes, cebras, bicicarriles ciclorutas, biciestaciones entre otras)</p>	<p>Gobiernos municipales y ayuntamientos a través de sus diferentes instituciones que las conforman.</p> <p>Infraestructuras Viarias, equipamiento urbano (banquetas, parques andenes, paraderos cebras, estaciones, bicicarriles, bicicletas ciclorutas, biciestaciones entre otras)</p>	<p>La familia, instituciones de educación escolar (educadores y educandos) y sociedad en general.</p>	<p>La escuela en todos sus niveles de formación (inicial, primaria, secundaria), con todos sus actores Familias e instituciones públicas del orden nacional y local. Incluyendo los diferentes poderes legislativo, judicial y ejecutivo y la participación ciudadana.</p> <p>Calles completas, paraderos de autobuses, estaciones, portales Equipamiento urbanas, banquetas andenes, cebras, bicicarriles, ciclorutas entre otros)</p>

Fuente: Elaboración propia

Tabla II. Elementos diferentes corrientes de visiones educativas (continuación...)

Corrientes Educativas Elementos	Educación vial (EV) o para la Movilidad (EpM)	Ciudades Educadoras(CE)	Educación para la convivencia (EpC)	Educación para la Movilidad Sostenible (EMS)
<p>Visión en Movilidad</p>	<p>Es una visión hacia el paradigma de la automovilidad, centrado en el vehículo, con algunas ideas generales de transitar hacia una movilidad sostenible, donde se le dé prioridad al peatón, al ciclista y el transporte público.</p>	<p>Su enfoque está basado el nuevo paradigma de la movilidad sostenible, donde se busca darle prioridad al peatón, a la bici y un Transporte público, eficiente, cómodo, seguro e incluyente. (Carta de Ciudades Educadoras 2007 pp 48)</p>	<p>Esta corriente, es aplicable a cualquiera de los modos de transporte, ya que sea cual sea la forma de movilizarnos debemos convivir con los otros actores de la movilidad. siempre vamos a interactuar y compartir un espacio (infraestructura) para movernos de un lugar a otro, bien sea no motorizado (a pie, en bici) o motorizado (Transporte público, carros, motos etc)</p>	<p>Su visión sobre la movilidad, está centrada en el nuevo paradigma de la Movilidad sostenible o sostenible, donde se prioriza los modos no motorizados (peatón y la bici) y el Transporte Público antes que vehículo particular o la moto. Propiciar la intermodalidad Seguridad integral de las personas. Minimizar consumos energéticos y los impactos al medio ambiente.</p>

Fuente: Elaboración propia

Para convivir en el espacio público y calles de las ciudades se requiere la confluencia y convergencia de muchos aportes educativos como los que se describe en la tabla anterior. En el caso específico de BiciCUT la convivencia en los andadores con los demás usuarios, necesita que se dé la confluencia de algunos de estos enfoques educativos en el entorno del centro universitario.

Por lo anterior consideramos que los dos enfoques estructurantes del proyecto ciclista del campus, que mejor se adapta a la visión y propósitos del programa PISACUT, son el de la Educación para la convivencia y Educación para una Movilidad Sostenible. En ellos, se encuentra que sus conceptos buscan la convivencia y el compartir un espacio con diferentes actores de la movilidad, dentro de un marco de respeto por la diferencia, tolerancia, dialogo, solidaridad, regulación y responsabilidad en las decisiones que cada individuo tome a nivel personal para moverse dentro de un espacio o territorio, en el cual se debe actuar aplicando todas las competencias personales y sociales.

Estrategias de acción de las actividades educativas en los niveles de formación

Educación formal

La educación para la convivencia hace unos aportes fundamentales en éste nivel de formación, ya que nos permite implementar a través del currículo diferentes tipos de competencias: laborales, profesionales, personales y sociales las cuales no vienen dadas por la naturaleza, sino que hay que adquirirlas a través de la educación formal. Dentro de esta se plantean desarrollar las siguientes actividades educativas:

- Concertar con los maestros que orientan cada espacio académico (currículo), la incorporación de contenidos relacionado con temas de Movilidad sostenible y el proyecto *BiciCUT*.
- Presentación a los estudiantes en el aula del proyecto *BiciCUT* como una alternativa de movilidad cotidiana.
- Taller de reflexión en aula que incorpore nuevos hábitos de movilidad ciclista

Educación no formal

La educación no formal surge como alternativa para modificar hábitos y actitudes en la sociedad bien sea a toda la ciudadanía o un grupo de población específica, para nuestro caso la comunidad universitaria del CUTonalá.

El programa “PISACUT” es una propuesta de educación ambiental para la conservación ambiental, así como el diseño y la implementación de tecnologías y actividades que promuevan el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales como ahorro de agua y energía, saneamiento, alternativas de reciclaje, composteo, reforestación, conservación de áreas verdes y movilidad y transporte sostenible e incluyente (Plan de trabajo PISACUT, 2015). Las anteriores temáticas se han definido como líneas estratégicas sobre el cual se basa el programa “PISACUT” (Ver Figura 7).



Figura 7. Líneas Estratégicas del programa PISACUT

Fuente: Elaboración propia.

La estrategia número seis sobre Movilidad y Transporte tiene como objetivo desarrollar un programa de movilidad sostenible e incluyente hacia el interior y el exterior del campus universitario. En esta dirección se formula el proyecto *BiciCUT* y de automóvil compartido denominado *AutoCUT*, donde se busca brindarles alternativas de movilidad sostenible a todos los miembros de la comunidad universitaria del CUTonalá.

Estas actividades si bien no son curriculares, si son pensadas desde la perspectiva de la movilidad sostenible, las cuales nos van ayudar a transmitir mensajes y valores relacionados con la reducción de las emisiones atmosféricas, con el uso eficiente de los recursos energéticos y con el uso de modos de transporte amigables con el medio ambiente. Dentro de las actividades a desarrollar en el proyecto *BiciCUT* en el marco de la educación No Formal se plantean las siguientes:

- Capacitación y sensibilización del proyecto *BiciCUT* a toda la comunidad universitaria del CUTonalá.
- Socialización del reglamento de *BiciCUT* a través de la mediación pedagógica.
- Cambio de actitud y respeto por el peatón
- Uso y cuidado de la Bici.

Educación informal

A través de la educación informal, se pretende que la comunidad universitaria del CUTonalá adquiera, capacidades y actitudes mediante las experiencias diarias en el uso de la bici y el contacto con este modo de transporte sostenible. *BiciCUT*, busca ser una experiencia nueva en la movilidad interior del campus, a partir de aprendizajes significativos en el uso de la bicicleta quizás por primera vez en la comunidad universitaria, que permitan cambiar algunos factores o barreras como el miedo, la inseguridad e incomodidad en el uso de la bicicleta. Por otro lado a través de la educación informal se emplearan campañas de concientización en compartir el espacio de movilidad con otros usuarios como es el caso de los peatones que circularan en los andadores y el respeto por las señaléticas que se instalen en la red de bicicarriles.

Esto implicará una convivencia dentro del andador y el espacio construido, si bien está se diseñó para los peatones, será compartido con los ciclistas y en este sentido la educación para la convivencia nos invita a que debemos tener empatía con el otro, buscar el dialogo, la regulación emocional sobre todo en (situaciones de conflicto), ser asertivo, pero sobre todo ser responsable y solidario cuando somos peatones, pero también cuando somos ciclistas.

Las actividades que se plantean son concretas y eficaces enfocadas al logro del objetivo central del proyecto BiciCUT

- Aprendizajes significativos.
- Campaña de promoción y comunicación (Folleto, aviso en el banner del CUT).
- Participación espontánea de grupos estudiantiles en taller de BiciRecicla.
- Capacitación a los guardias de seguridad para vincularlos como promotores de cultura vial dentro del campus.
- Difusión de las simbologías de *BiciCUT*.
- Participación de usuarios simbólicos

Retos hacia el futuro del proyecto BICICUT

Los principales retos del proyecto educativo de movilidad interior BiciCUT, se describen a corto, mediano y largo plazo:

A Corto Plazo. El proyecto requiere el Inicio del proceso de acciones de divulgación y socialización, a luz de los lineamientos de agentes educadores contemplados en las diferentes corrientes educativas especialmente la educación para la convivencia y educación para la movilidad sostenible. Donde los equipamientos educativos e infraestructurales (bicicarriles, ciclo puertos, señaléticas, bicicletas etc), aunado con el apoyo institucional son fundamentales para la puesta en marcha e inicio del proyecto. Los indicadores principales para esta etapa son los siguientes:

1. # de bicicletas y bicipuertos en el CUT
2. # de viajes llevados a cabo en bicicleta
3. Señalización vertical y horizontal
4. Folletos educativos y reglamentos visibles en los ciclo puertos
5. # de conferencias acerca del programa
6. # de talleres de capacitación y reparación de bicicletas impartidos
7. # de participantes en los talleres de capacitación
8. Nivel de satisfacción del *BiciCUT*

A Mediano Plazo. El proyecto BiciCUT, debe contar con la red completa de ciclorutas o bici carriles, completamente segregada de los andadores peatonales y cubra todo el predio del campus en sus diferentes espacios académicos, administrativos, deportivos y esparcimiento, con una oferta suficiente de bicicletas que permitan atender la demanda de viajes de la comunidad universitaria. Con un cambio de hábitos en la manera de moverse de forma sostenible de cada uno de sus miembros.

Aquí no solo se añaden, los indicadores cuantitativos y cualitativos anteriores, más la extensión de la red de ciclo vías y # de bicipuertos totales, sino aspectos más significativos de la construcción de nuevos hábitos de movilidad sostenible, de tal suerte que estos se pueden ver caracterizados por encuestas de hábitos de movilidad, ya que no solo importa un incremento en el uso de la bicicleta en el recinto universitario, sino que este permee las esferas públicas exteriores universitarias y esta movilidad se extienda a la vía pública de la AMG. De igual manera, las encuestas o entrevistas deben reflejar los cambios actitudinales hacia la salud física del individuo, el respeto hacia los demás y una actitud generalizada a una sociedad más justa, incluyente y sostenible.

A Largo Plazo. El proyecto ciclista de movilidad interior deberá estar articulado con una red de ciclorutas segregadas externa, que le permita la movilidad y conectividad con los municipios aledaños del área metropolitana de Guadalajara, de tal manera que los integrantes de la comunidad universitaria puedan acceder al campus en sistemas de transporte no motorizados y sostenibles con el medio ambiente.

Aquí los indicadores de efectividad se vuelven más complejos, ya que se espera una reducción significativa en el porcentaje de viajes efectuados en automóvil hacia y desde el CUT y el crecimiento de la red de ciclo vías en extensión y cobertura exterior, pero más importante aún, es la deconstrucción del paradigma de la automovilismo entre los miembros de la comunidad universitaria, sus familias y grupos de afinidad social. Así, BiciCUT se replica exitosamente en otros centros universitarios de la extensa red educativa de la UdG, y se inserta a los grupos de la sociedad civil y colectivos ciudadanos que promueven un verdadero modelo de transporte sostenible. De tal suerte, que el indicador por excelencia se convierta en un número elevado de usuarios dentro y fuera de los centros universitarios, con las externalidades positivas

de mejora en la calidad del aire, reducción de congestión vehicular, mayor salud física y mental de la población y un respeto a todos los miembros de la sociedad.

Conclusiones

BiciCUT será un proyecto que permitirá hacer la deconstrucción de algunos hábitos que tenga la comunidad universitaria del CUTonalá, en cuanto a su visión y manera de movilizarse dentro del campus; lo cual se reflejará en su movilidad cotidiana exterior del entorno urbano.

Uno de los factores fundamentales para el éxito y apropiación del sistema de bicicletas universitarias en el CUT, se enmarca en mejorar la comprensión entre los actores de la movilidad interior al compartir el mismo espacio construido; lo que implicará la apertura empática hacia los demás y la tolerancia de las ideas, formas y manera de ser diferentes, siempre y cuando no se atenten contra la dignidad humana (Morin Edgar, 1999).

El proceso educativo detonado por BiciCUT, persigue el objetivo principal de desarrollar nuevas competencias para la vida y no solo para la movilidad, el programa de bicicleta compartida no es solo una manifestación física y de la praxis más de la movilidad sostenible, sino que se fundamenta en los quehaceres, conocimientos, actitudes y habilidades para una sociedad postmoderna inmersa en el caos de la contaminación ambiental, de la obesidad, de la enfermedad cardiovascular, de la inseguridad pública, del congestionamiento del tránsito, de la accidentalidad, del desempleo, de la escasa cobertura asistencial y más importante aún, del desinterés por el bienestar social en su conjunto y como miembros de la misma sociedad, con una actitud egocéntrica y consumista.

En el sentido más humano de la educación, BiciCUT nos prepara en la ética de muchas formas: en el respeto de las demás entidades físicas y sociales, en el cuidado de la propia persona y los demás, en el cuidado del medio ambiente, en la inclusión social, en el respeto por la ley, no por imposición de un hábito, sino por la comprensión de la norma social y natural detrás del reglamento, en la democracia del uso del espacio físico de la movilidad, en el compartir un recurso material que es también social con los demás, derrotando el egoísmo propio al permitir que todos seamos usuarios de la misma bicicleta, que es al fin y al cabo, solo una herramienta más en el amplio acervo universitario.

Referencias

- Amaro Agudo, Ana et al (2003). Investigación evaluativa sobre las ciudades educadoras españolas. Análisis del concepto. Aspectos principales del estudio. Revista española de pedagogía (REP) No. 226. España. Recuperado 24 marzo de 2016, desde: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=787714>
- Bisquerra Alzina, Rafael (2008). Educación para la ciudadanía y la convivencia: el enfoque de la educación emocional. Ed. Wolyters Kluwer. España. Recuperado 12 abril de 2016, desde: https://books.google.com.mx/books?id=KNiyBjygT8IC&pg=PA89&hl=es&source=gb_s_toc_r&cad=3#v=onepage&q&f=false
- Ministerio de Educación, Buenos Aires ciudad (2014). Educación para la Movilidad sustentable: Niveles Inicial, Primario y Secundario de las escuelas de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina. Recuperado marzo 28 2016, desde: http://www.buenosaires.gob.ar/areas/educacion/curricula/pdf/movilidad_sustentable.pdf
- García J, Eduardo (2004). Los contenidos en educación ambiental: Una reflexión desde la perspectiva de la complejidad. Investigación en la escuela No 53. Departamento de didáctica de las ciencias, Universidad de Sevilla. España.
- Manso Pérez, Violeta y Castaño, Pardo Manuel (2008). Educación y seguridad vial: La aportación de los agentes sociales en la movilidad segura. Ed. ETRASA. España. Recuperado 22 marzo de 2016, desde: https://books.google.com.mx/books?id=0iaoqXNA6sC&pg=PA136&dq=%22educaci%C3%B3n+vial%2c+seguridad+vial+jimenez+fernandez&hl=es&sa=X&redir_esc=y#v=onepage&q=%22educaci%C3%B3n%20vial%2C%20seguridad%20vial%20jimenez%20fernandez&f=false
- Morin Edgar (1999). Los siete saberes necesarios para la educación del futuro. Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. París Francia. Recuperado 26 marzo de 2016, desde: <http://app.ute.edu.ec/content/3344-23-59-1-23-17/PAPEL%20TRES%20UNESCO-MORIN-SIETE%20SABERES.pdf>
- Pietro, Susana Beatriz di (2002). Habitus, política y educación. Revista Política y Cultura, núm. 17, pp. 193-216. Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Xochimilco Distrito Federal, México. Recuperado 3 marzo 2016, desde: <http://www.redalyc.org/pdf/267/26701710.pdf>

Tedesco, Juan Carlos (1986). Los paradigmas de la investigación educativa. Revista No. 38 de Contribuciones. Programa FLACSO - Santiago de Chile. Recuperado de febrero 2016, desde: http://www.pedagogica.edu.co/storage/rce/articulos/18_04ensa.pdf

Universidad de Guadalajara (2014). Plan de Desarrollo Institucional 2014-2030. Construyendo el futuro, Guadalajara-México. Recuperado 26 abril 2016, desde http://www.udg.mx/sites/default/files/adjuntos/pdi-udg-2014-2030_v4.pdf

Universidad de Guadalajara (2009). Acuerdo RGS 008. Creación del Programa de Transporte Universitario. Guadalajara-México. Recuperado 28 abril 2016, desde: <http://www.secgral.udg.mx/sites/archivos/acuerdo/2009acuerdorg008.pdf>

Gobierno de Jalisco, Secretaría General de Gobierno (2011). Diez Problemas de la Población de Jalisco: Una Perspectiva Sociodemográfica. Guadalajara, México. Disponible: <http://iieg.gob.mx/contenido/PoblacionVivienda/libros/PDF/libroDiezproblemasJalisco.pdf>