



# RUEDALA-USB



Presentación del ante-proyecto:

# RUEDALA-USB



Incorporación de la bicicleta como medio de transporte en la  
Universidad Simón Bolívar



Universidad Simón Bolívar

Proyecto desarrollado por los estudiantes:

- Manuel Valera
- Daniel Ramírez
- Yeferson Parra



## Contenido

- Justificación
- Objetivos
- Etapas del proyecto
- Diagrama del funcionamiento
- Ejemplos de cada etapa
- Resumen de las propuestas
- Evaluación de costos y beneficios
- Consideraciones finales



# RUEDALA-USB



## Justificación

Caracas enfrenta problemas como la congestión vehicular, contaminación, crisis energética mundial, el déficit del servicio de transporte y el consecuente deterioro físico y psicológico de la población.

La Universidad Simón Bolívar, como ente productor de conocimiento, está en la obligación de generar soluciones para la problemática señalada, apoyándose en la experticia de las carreras que en ella se ofertan.





# RUEDALA-USB



## Justificación

A lo largo del tiempo, un número importante de ciudades ha percibido cómo la bicicleta cobra fuerza como modo de transporte alternativo, sano y no contaminante. Tal es el caso de ciudades europeas como Barcelona, París y Ámsterdam que actualmente guardan una relación estrecha con este medio de transporte.

Ámsterdam



Paris



Barcelona



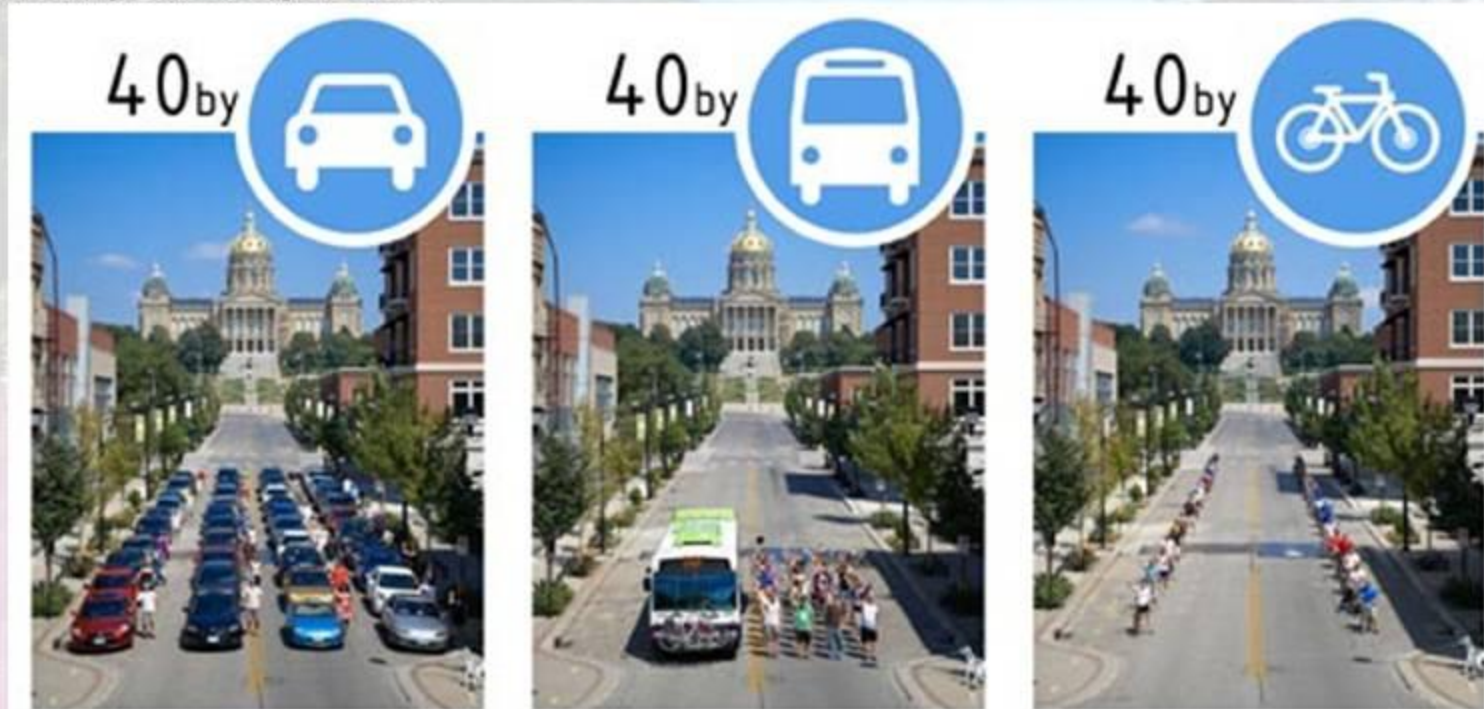


# RUEDA LA USB



## Justificación

Este medio de transporte consume la menor cantidad de suelo urbano, como muestra la grafica siguiente.



Amount of space required to transport the same number of passengers by car, bus, or bicycle.

Event info at [www.facebook.com/Urban.Ambassadors](http://www.facebook.com/Urban.Ambassadors) - Photos by [www.tobinbennett.com](http://www.tobinbennett.com)

(Des Moines, Iowa - August 2010)



# RUEDALA-USB



## Justificación

- En ese sentido, planteamos la posibilidad de implementar un proyecto piloto de utilización de bicicletas en la USB, sujeto a constante revisión.
- Existe la ventaja de que la USB es un entorno controlado donde se facilita el monitoreo del proyecto.
- Este proyecto piloto permitiría, posteriormente, utilizar la experiencia como referencia para extenderla a sectores de la ciudad.



Buses con Racks



Estacionamientos



Puntos de Pernocta



Zona de  
circulación

Componentes del Proyecto Ruédala-USB



# RUEDALA-USB



## Objetivos

### OBJETIVO PRINCIPAL PROYECTO Ruédala-USB

Incorporar el uso de la bicicleta en el campus de la Universidad Simón Bolívar, no sólo como elemento deportivo y recreativo, sino como medio de transporte alternativo.

### OBJETIVOS ESPECÍFICOS PROYECTO Ruédala-USB

- Incorporación de las bicicletas a los medios de transporte de la USB, a través de la colocación de estacionamientos para bicicletas y módulos de carga o *racks* de bicicletas instalados en los autobuses.
- Creación de centros de acopio y mantenimientos para las bicicletas, en donde puedan ser guardadas en las noches por los usuarios que lo deseen.
- Uso de las bicicletas en condiciones de seguridad, a través del empleo de la demarcación y señalización de rutas.
- Incorporación de todos los usuarios que deseen hacer uso de las bicicletas en el campus, a través de la implementación de un sistema de alquiler y/o préstamo de bicicletas de la universidad.



# RUEDALA-USB



## Etapas del proyecto

**Etapa 1: Facilitar el servicio para los usuarios**

Colocación de Estacionamientos

Colocación Rack para autobuses

**Etapa 2: Facilitar el servicio para los usuarios que no deseen subir y bajar de la USB con bicicletas**

Puntos de pernocta para bicicletas

**Etapa 3: Garantizar el orden en los recorridos empleados por los usuarios del servicio**

Señalización de rutas y calles permitidas

**Etapa 4: Incluir a los usebistas que no poseen bicicleta y desean hacer uso del servicio**

Alquiler / préstamo de bicicletas





# RUEDALA-USB



## Cronograma

Etapa	VERANO	SEP-DIC-2012	ENE-MAR-2013
Etapa 1: Facilitar el servicio para los usuarios	Colocación de estacionamientos/ Racks pilotos	EVALUACIÓN Y AJUSTE ETAPA 1	
Etapa 2: Facilitar el servicio para los usuarios que no deseen subir y bajar de la USB con bicicletas	Definición de puntos de pernocta (posibles salas de lectura)		
Etapa 3: Garantizar el orden en los recorridos empleados por los usuarios del servicio		Señalización de rutas y calles permitidas	EVALUACIÓN Y AJUSTE DE LAS ETAPAS 2 Y 3
Etapa 4: Incluir a los usebistas que no poseen bicicleta y desean hacer uso del servicio			Alquiler / préstamo de bicicletas

La evaluación del proyecto será continua. No se podrá avanzar a las siguientes etapas hasta que no se evalúen y ajusten las etapas anteriores.

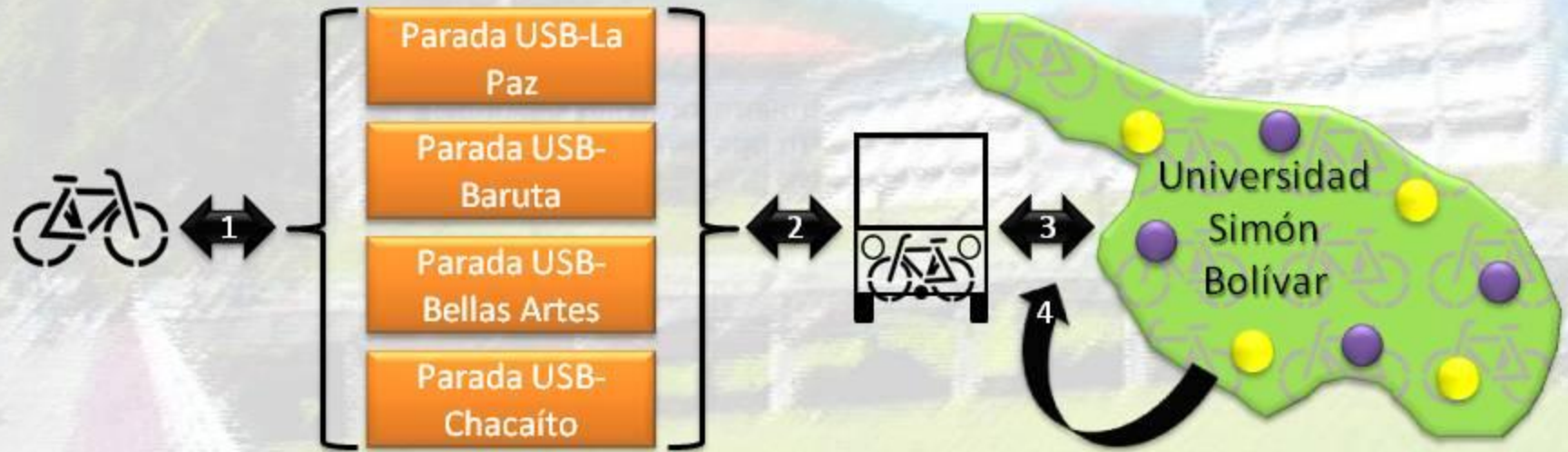






# RUEDALA-USB



## Diagrama de funcionamiento

- 1- Los usuarios llegarían a las Paradas-USB con sus bicicletas
- 2- Suben las bicicletas al rack y abordan el bus
- 3- Llegan a la USB, donde pueden circular con ellas y estacionarlas
- 4- En la noche pueden dejarlas en los centros de pernocta o bajar nuevamente a las paradas USB.



	Buses con Racks		Estacionamientos		Zona de circulación
	Paradas USB		Puntos de Pernocta		



# RUEDALA-USB



ETAPA 1: Facilitar el servicio para los usuarios

## Estacionamientos

Por estacionamientos para bicicletas se entienden estructuras de diseño básico y bajo costo que sean fácil de instalar y reubicar cuando se desee.





# RUEDA LA USB



## ETAPA 1: Facilitar el servicio para los usuarios

### Racks para Bicicletas

Son estructuras desmontables, integradas a las unidades de transporte, sólo en el parachoques frontal, que permiten trasladar hasta máximo 4 bicicletas.

Al principio serán colocados en pocos autobuses que deberás cumplir un horario fijo para que los usuarios puedan tomarlos.

Es posible establecer que quienes usen este servicio deban pagar el equivalente al pasaje urbano para contribuir con el mantenimiento del sistema.



*Transchacao* ofrece autobuses con racks para transportar hasta cuatro bicicletas





# RUEDALA-USB



## ETAPA 1: Facilitar el servicio para los usuarios

### Tráiler para Bicicletas

Son plataformas unidas a los autobuses a través de algún sistema de anclaje removible que permiten transportar gran número de bicicletas en condiciones seguras.





# RUEDA LA USB



ETAPA 1: Facilitar el servicio para los usuarios

## Autobuses para Bicicletas

Son autobuses acondicionados especialmente para trasladar bicicletas. Cubrirían rutas determinadas por las autoridades competentes.





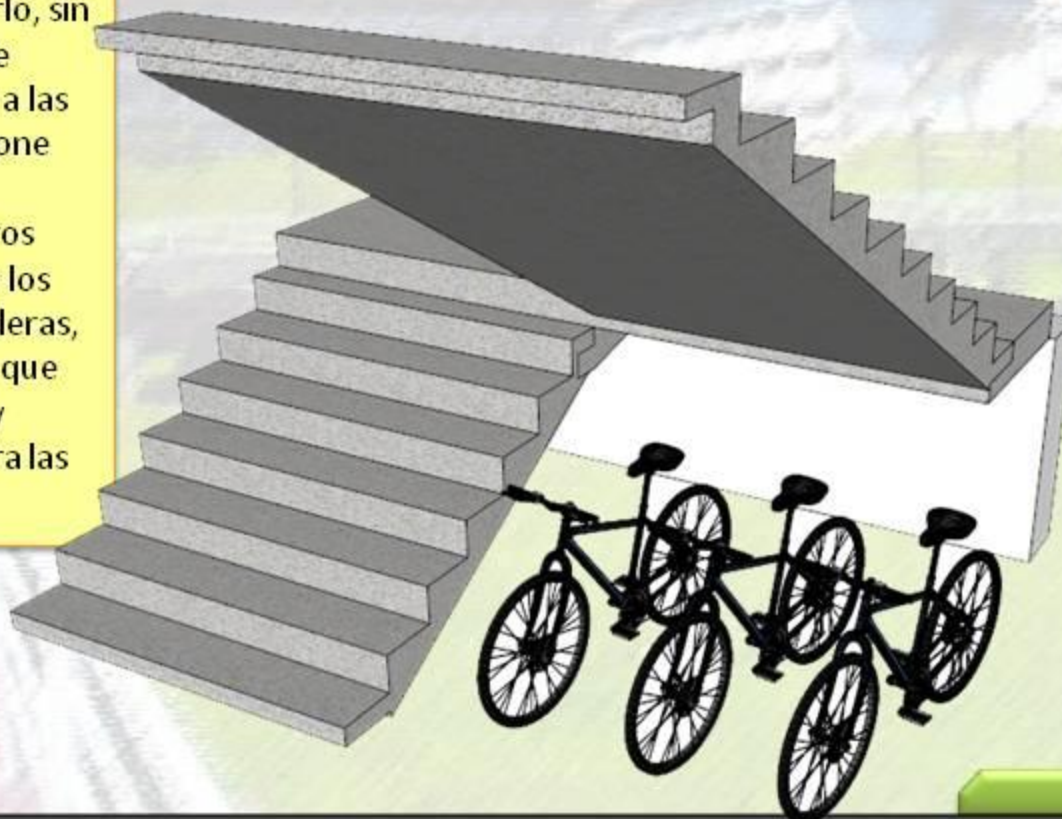
# RUEDALA-USB



Etapa 2: Facilitar el servicio para los usuarios que no deseen subir y bajar de la USB con bicicletas

## Centros de pernocta

Para garantizar que todos quienes deseen usar el servicio puedan hacerlo, sin importar si su lugar de residencia es cercano a las paradas USB, se propone colocar Centros de pernocta. Estos centros pueden ser salones, o los espacios bajo las escaleras, o las salas de lectura, que puedan ser cerrados y sirvan de almacén para las bicicletas.



Edificio MEM



Edificio MEU





# RUEDALA-USB



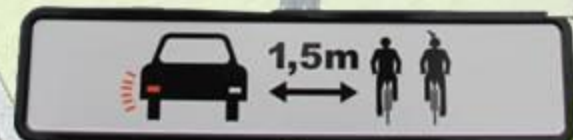
Etapa 3: Garantizar el orden en los recorridos empleados por los usuarios del servicio

## Señalización de rutas y calles

Para garantizar el orden en los recorridos, evitar conflictos entre los diversos modos de desplazamiento (vehículos automotores, peatones y bicicletas) y contribuir con la seguridad de los usuarios del servicio, se plantea colocar señalización de las rutas permitidas, así como de las calles prohibidas para el tránsito de bicicletas.



**PROHIBIDO  
CIRCULAR  
EN BICICLETA**







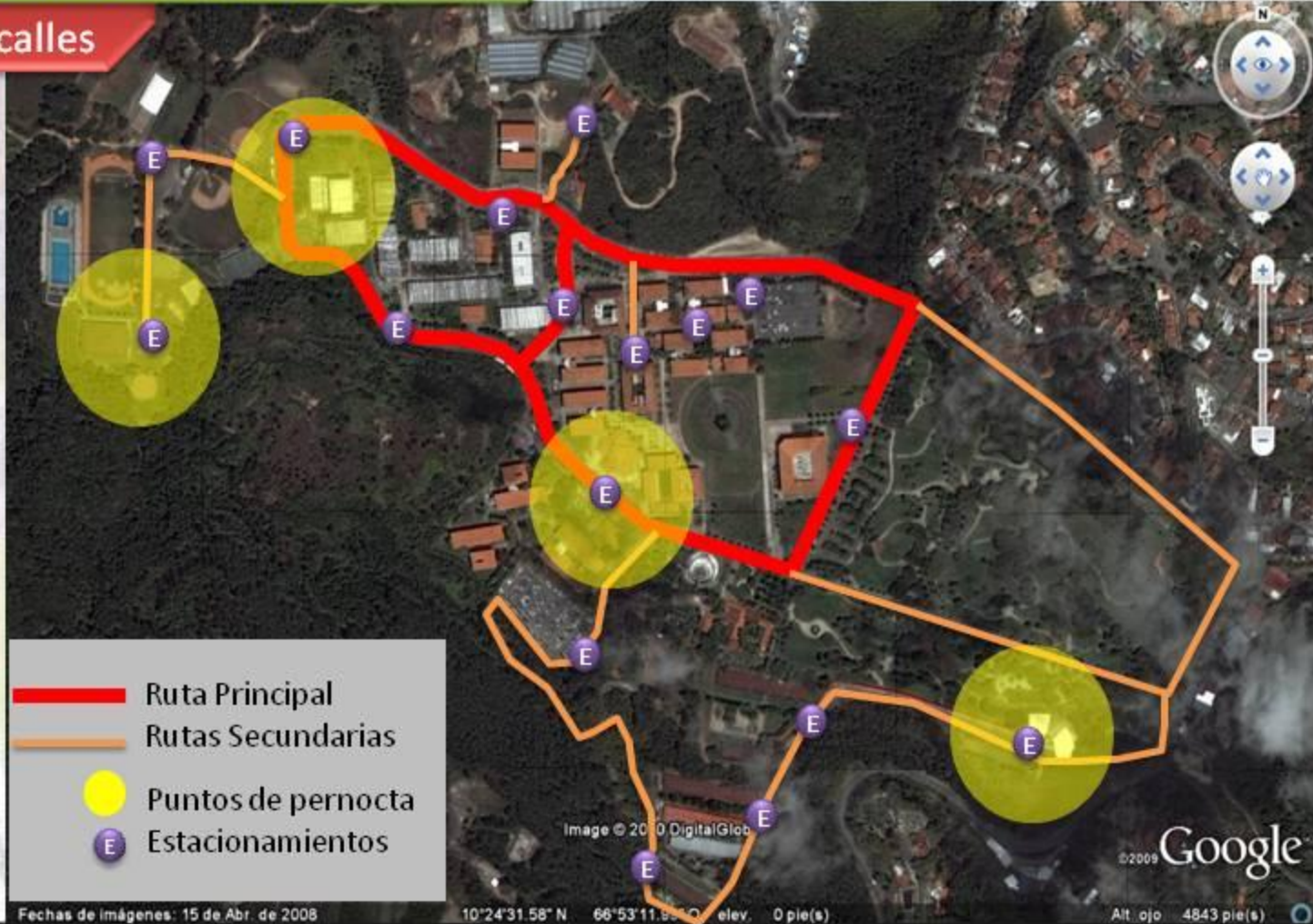
# RUEDALA-USB



Etapa 3: Garantizar el orden en los recorridos empleados por los usuarios del servicio

## Señalización de rutas y calles

Para garantizar el orden en los recorridos, evitar conflictos entre los diversos modos de desplazamiento (vehículos automotores, peatones y bicicletas) y contribuir con la seguridad de los usuarios del servicio, se plantea colocar señalización de las rutas permitidas, así como de las calles prohibidas para el tránsito de bicicletas.





# RUEDALA-USB



Etapa 4: Incluir a los usebistas que no poseen bicicleta y desean hacer uso del servicio

Alquiler / préstamo de bicicletas

Inspirado en los sistemas de bicicletas públicas (SBP) presentes en ciudades europeas como París, Barcelona y Londres, se aspira adquirir bicicletas de la USB las cuales pueden ser o bien alquiladas o bien prestada a quienes deseen movilizarse en bicicleta en la USB y no posean la suya propia.



1. Las estaciones pueden ser las salas de lecturas de cada carrera.
2. Los usuarios se identifican ante los encargados de la sala cuando desean disponer de una bicicleta y devolverla.
3. El usuario tiene que dejar una fianza o un documento de identidad
4. Se prestaría la bicicleta por un tiempo máximo de 4 horas
5. Pueden ser gratuitos o funcionar como un alquiler.



# RUEDALA-USB



Etapa 4: Incluir a los usebistas que no poseen bicicleta y desean hacer uso del servicio

Alquiler / préstamo de bicicletas

Las bicicletas a ser alquiladas o prestadas deberán ser un modelo que reduzca la velocidad, con equipamiento para cargar equipaje adelante y atrás y con un cuadro que permita a los usuarios usar cualquier vestimenta sin problema. Además debe contar con luces traseras y delanteras para ser visualizada por los vehículos.



Modelo de bicicletas públicas



# RUEDALA-USB



## Evaluación de costos y beneficios

### Costos Etapa 1

Costos - Etapa 1			
Concepto	Precio unitario	Cantidad necesaria	Total
Racks para autobuses	1.500,00	10	15000
Estacionamientos	150,00	50	7500
Total gastos			22500
Gastos asociados (20%)			4500
GRAN TOTAL			<b>27.000,00</b>

- En la Etapa 1, referente a la colocación de Racks en los autobuses y estacionamientos en el campus de la USB, se espera estima una inversión de 27.000,00 BsF.
- Se estima, además del costo de los racks y estacionamientos, unos gastos asociados de instalación y mantenimiento de los equipos instalados.



# RUEDALA-USB



## Evaluación de costos y beneficios

### Beneficios

- Los beneficios más importantes se estimarán en términos de:
  - Reducción de las emisiones de Co2
  - Reducción del parque automotor en la USB
  - Reducción de los congestionamientos en el acceso a la USB





## Consideraciones finales

La implementación de un sistema como este permitiría numerosos beneficios, tales como:

- Reducción de los niveles de contaminación del aire en la USB
- Mejora de la calidad de vida de los usuarios al hacer actividad física
- Reducción del parque automotor en la USB
- Efecto demostración para el resto de la ciudad
- Posibilidad de formular Servicios Comunitarios en trono a este proyecto

Además de lo anterior, la USB se posicionaría como el primer lugar de Venezuela en el que se incorpora de forma integral el uso de la bicicleta como medio de transporte alternativo, elevando la imagen positiva de la universidad y dando ejemplo de buenas practicas.



# RUEDALA-USB



CUANDO VEO A UN ADULTO EN  
BICICLETA, NO PIERDO LAS  
ESPERANZAS POR EL FUTURO  
DE LA RAZA HUMANA...

