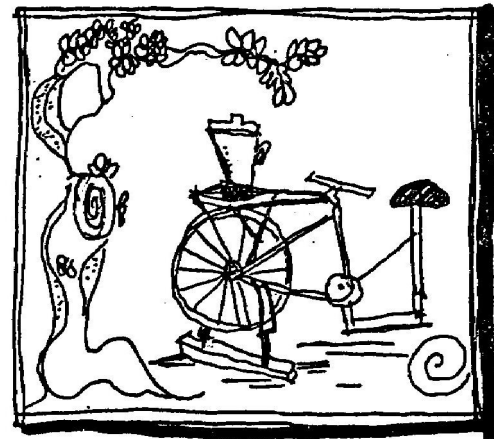


"Impulsando tecnología alternativa  
con bicimáquinas"

---

# Construcción de Biciliquadora



Mjaya Pedal



Colectivo  
"Guic Tigri"



Bibaani A.C.



UNIVERSIDAD  
TIERRA  
ISTMO

Istmo

m a n u a l

---

## INTRODUCCIÓN

La elaboración de este manual pretende apoyar y promover la construcción de bicimáquina: en este caso, de una bicilicuada.

Es importante señalar, que este manual, servirá como una simple guía sugerida, puesto que no hay recetas ni medidas exactas, siempre será necesario hacer uso de nuestra imaginación y creatividad para evaluar y ver a criterio qué materiales podemos usar o reutilizar, incluso transformar, la única limitante es nuestra propia inventiva.

Esta bicilicuada funciona, como toda bicimáquina, con la fuerza de las piernas que son cinco veces más fuertes que los brazos; es una tecnología autosuficiente ya que no necesita combustibles ni energía eléctrica para su funcionamiento.

Esperamos que en la medida de lo posible, estos apuntes ayuden a despejar dudas.

---

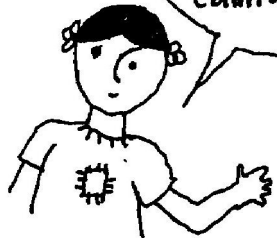
## MATERIALES

- Una bicideta rodada 28; puede ser viejita, nueva, usada, pero que tenga el cuadro completo.
- 6 tramos de varilla de  $\frac{3}{8}$ " cortados en 60 cm. de largo.
- Una tabla de madera de 1" de grosor de 30 x 30 cm.
- Un vaso de licuadora con su base y aspas.
- Una llanta de automóvil vieja.
- La "masa" de una bicideta con eje largo, apróx. 7mm de grosor.
- Herramientas para soldar
- Ceguetas.
- Lima para metales
- Grasa
- Un tramo de ángulo estructural
- Una "fijera" de bicideta, preferentemente rodada 28; sino cualquiera de buen tamaño.

## MANERA DE HACERSE

1º Debemos hacer el propulsor de la licuadora, el cual haremos de la siguiente manera:

¡Es muy importante hacer esto con calma y precisión!



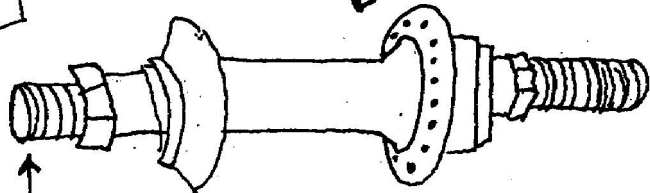
- Desarmamos la "masa" de bicicleta con eje largo; cuidando no perder ni una pieza.

Si se nos hecha a perder la "masa" ¡no va servir ni pa' las tortillas!



- Dejamos libre sólo el eje.

Esta es la "masa" de bicicleta



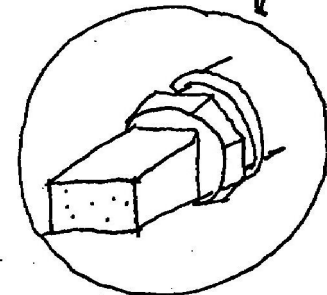
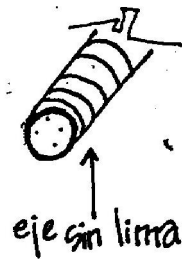
Y aquí está la parte que nos interesa para hacer el propulsor.

2º Ahora utilizaremos la lima de metales y mucha paciencia.

Debemos ir limando poco a poco en forma de "cuadro" el eje, hasta que quede bien plano

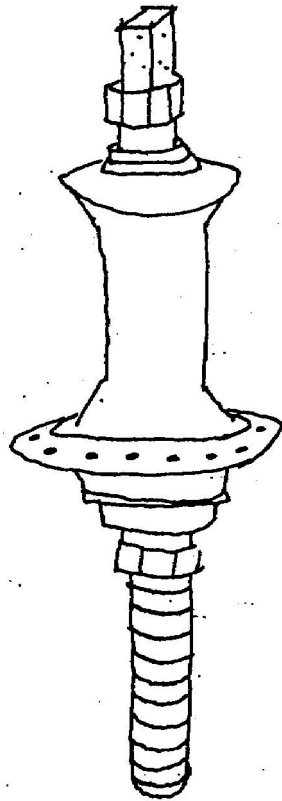


Así es como vamos limando, de manera suave en cada lado, hasta convertir el eje circular en un propulsor rectangular.

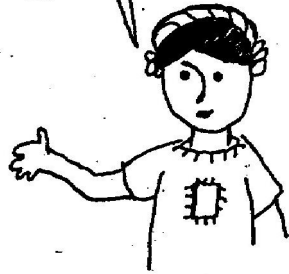


- Una vez que tenemos el eje limado en forma cuadrada o rectangular, debemos checar que embone a la base del vaso de la licuadora, si aún queda grande debemos limar un poco más.

- Armamos nuevamente la "masa" de bicideta que desarmamos al principio. Cuidamos de engrasar los balines y el interior de la "masa".



Este es el propulsor de la bicilicadora...



¿Solo le falta una parte...  
¿Cómo lo haremos funcionar?

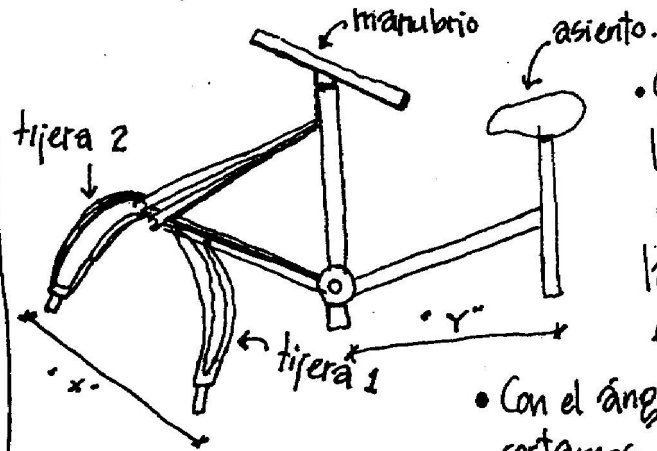


- Muy fácil; uno de los principios de las biomáquinas es el movimiento de la rueda de bicideta que genera energía de movimiento al entrar en contacto con otro cuerpo; en este caso al propulsor.



¡Ah! Caray,  
¿Y cómo es eso?

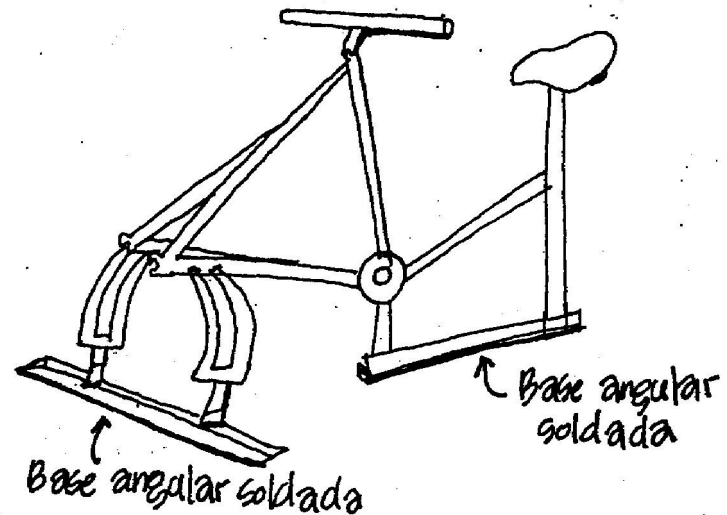
La estructura se debe ir viendo más o menos así:



• Solo falta soldar la base en la que se sostendrá la bicilicadora en el piso.

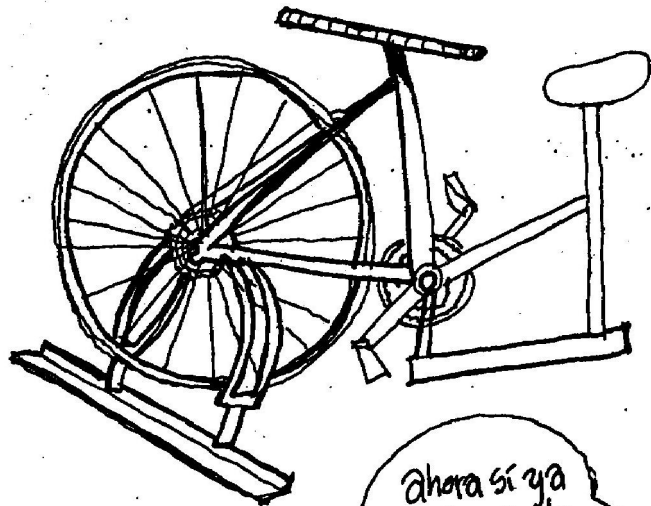
- Con el ángulo estructural cortamos dos tramos en las siguientes medidas:

- Como los materiales no están sujetos a una medida exacta; debemos tomar las medidas de la estructura que vamos construyendo; en este caso "x" y "y".
- Hacemos los cortes de nuestro ángulo estructural y lo soldamos a la estructura.



- El siguiente paso es adaptar la rueda de la bicicleta, la cual debe ser rodada 27 ó 28. La adaptamos completamente con sus estrellas y pedales correspondientes.

- Debe verse más o menos así:



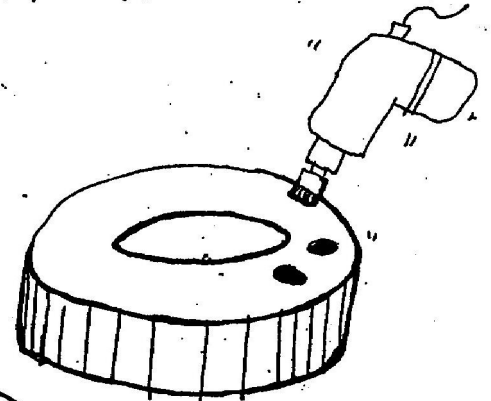
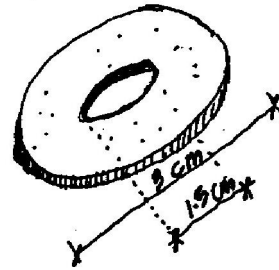
Ahora sí ya va tomando forma...

Vamos a adaptar el propulsor y la base del bicivaporizador.



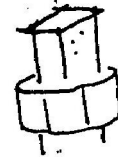
¡qué extraño globo!

- Con una herramienta que sirve para hacer cortes circulares, la cual llamaremos sacabocados, haremos unos cortes a la llanta de automóvil.

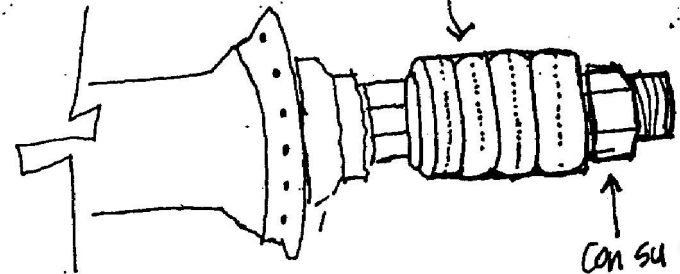


Deben ser 4 de esos circulitos de llanta, más bien de caucho.

- Adaptamos esos 4 circulitos al propulsor que hicimos al principio.
- Los adaptamos así:

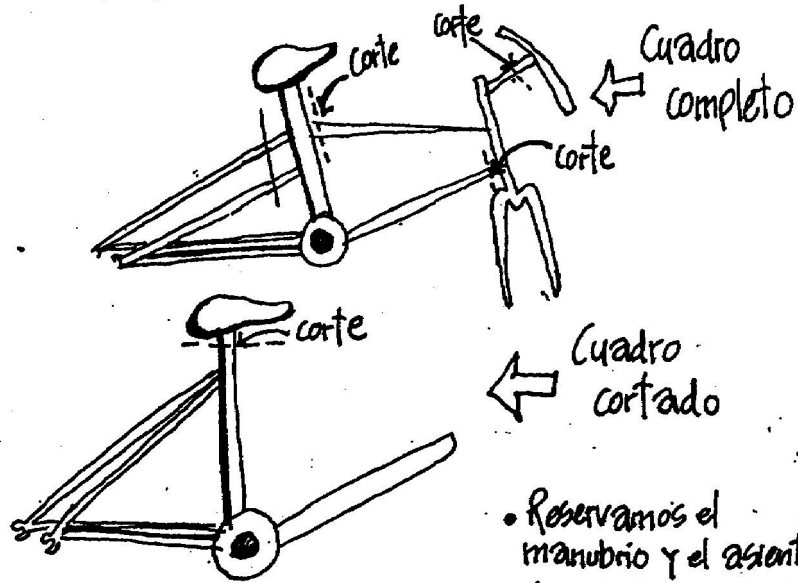


Aquí se ponen los cortes de caucho.



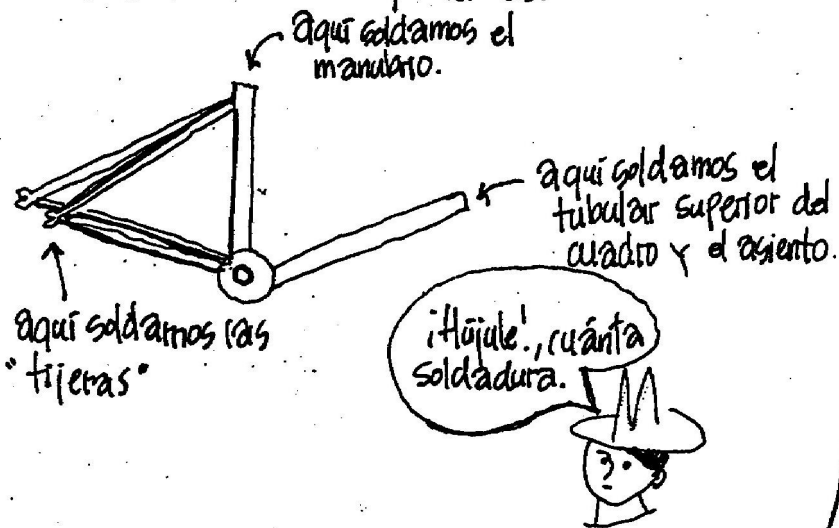
Con su respectiva tuerca y arandela para asegurar.

- Ahora armaremos la estructura de la biclicuadora.
- Haremos unos cortes al cuadro de la bicicleta usada AB, tal como se ve en la figura.

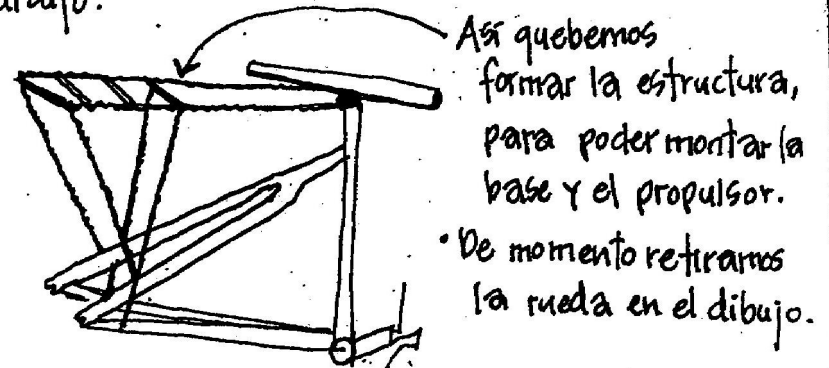


- Reservamos el manubrio y el asiento; también el tubular superior del cuadro.

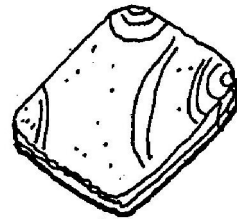
Al final la estructura queda así:



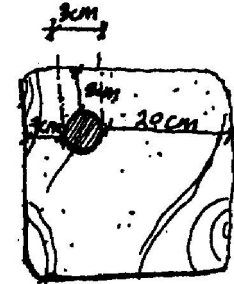
- Con los tramos de varilla de 3/8" haremos la estructura que soportará el vaso licuador.
- Debemos soldar esas varillas como se muestra en el dibujo:



- Vamos a la tabla de 30 x 30 cm.



- Con la herramienta "sacabocado" hacemos un orificio a la tabla que mida 3 cm. de diámetro.

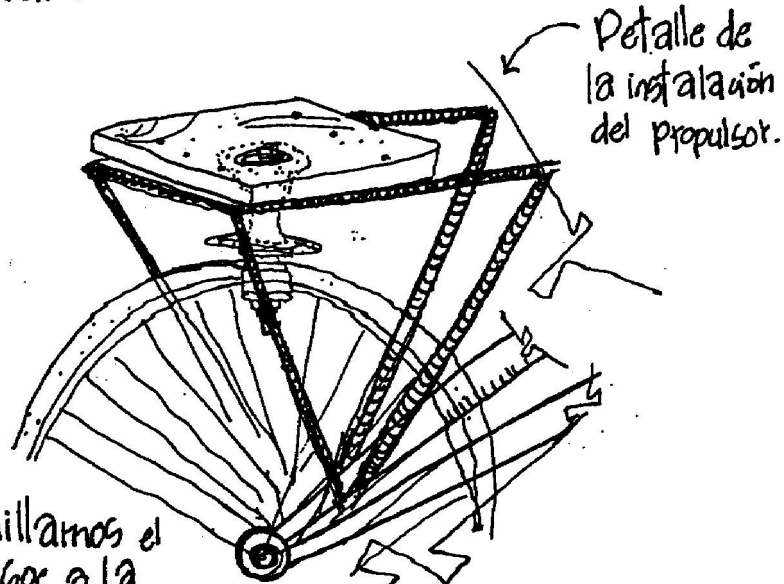


- Las medidas que se cuejeren para ubicar el orificio dependerán de que el propulsor esté en contacto con la rueda de bicicleta.



Mejor vamos a explicar el siguiente paso con monitos porque sino no entiendo.

- Debemos montar la tabla de madera a la estructura.

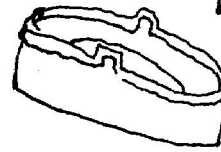


- Atornillamos el propulsor a la tabla auxiliándonos de la masa, cuidando que el caucho que cortamos en circulitos roce directamente con la rueda.
- Lo único que debe quedar al exterior sobre la tabla es la partecita que limamos dejándola en forma rectangular.
- La tabla de madera se fija a la estructura hecha con varilla con unos remaches.



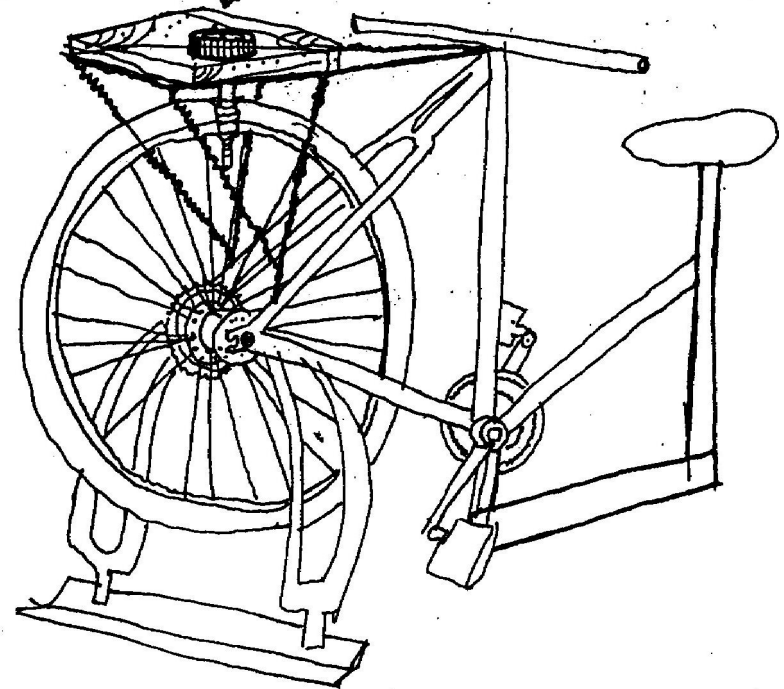
¿Y cómo voy a hacer mis licuados pues?

- Ahora montamos la base del vaso de la licuadora; es decir, la pieza que viene sobre el motor de la licuadora normal que estamos transformando.



Esta pieza la atornillamos a la base de madera. ¡Y listo!

Al final la bicilicadora se ve más o menos así: aquí se monta el vaso de licuadora... ¡Y a licuar!



... Claro alguien se tiene que subir a pedalear.



¡Pues sí, sino ¿cómo?!



- Manual realizado en Cd. Ixtepec, Oax. Méx., en el mes de marzo de 2007 durante el taller impartido por Maya Pedal Ac. en el taller de máquinas y herramientas de la Secundaria Técnica #27.

Maya Pedal Ac • Bibaani Ac • Colectivo "Guetiqui"  
• Unitierra Istmo • Editorial Lucía Zenteno.

---



© Dibujitos hechos por: Ana Laura Toledo / 2007

n o t a s

n o t a s