

LOUPIN

ELECTRONICA Y
COSITAS UTILES

setiembre
Nº 228
\$a 35.-
año XIX



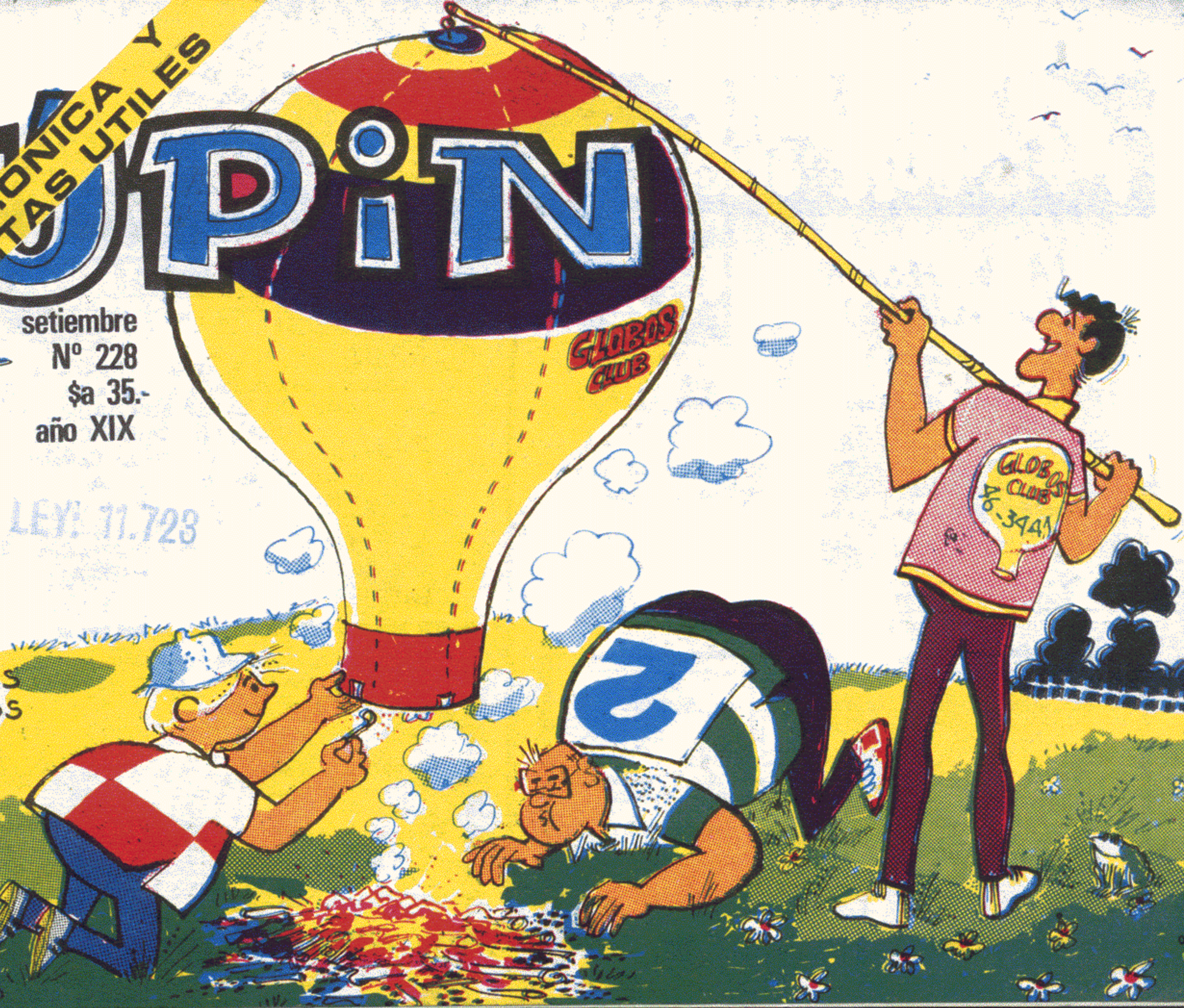
AEROMODELO
PARA VOLAR



LUZ DE
FRENO



CIRCUITOS
LÓGICOS



LEY: 11.723

ESTUDIE ASTRONÁUTICA

LA PROFESION DEL FUTURO



Curso teórico-práctico completo de: TECNOLOGIA ESPACIAL - RADIOASTRONOMIA - COMPUTADORAS - ELECTRONICA y TV MODERNAS FISICA NUCLEAR.

Con numerosos APARATOS DE PRACTICA para que usted adquiera pronto verdadera competencia en esta actividad de enorme demanda.

Envíe HOY MISMO el cupón:

Sr. Director de la
ESCUELA UNIVERSAL DE ASTRONAUTICA
Casilla de Correo Central 5575 - Buenos Aires

Remítame informes completos del curso y una valiosa lección GRATIS sin compromiso de mi parte.

Nombre y Apellido

Dirección completa

Localidad Pcia.

BACHILLERATO



Si Usted aprobó la Escuela Primaria ahora puede graduarse de Bachiller e ingresar a la Universidad.
CUALQUIERA SEA SU EDAD, SEXO O LUGAR DE RESIDENCIA

inscribiéndose en los Cursos del Colegio Libre de Enseñanza Media por Correo, Pablo Pizzurno.
Solicite información detallada remitiendo sin demora el cupón: INSTITUTO PABLO PIZZURNO, Casilla Correo Central 5142 - Buenos Aires

ATENCION PERSONAL
CORRIENTES 2330 - piso 11 - Tel. 50-5492

Remítame sin compromiso de mi parte información y condiciones de inscripción en los Cursos Secundarios e Ingreso a Facultades por Correo.

Nombre y Apellido

Dirección completa

Localidad Pcia.



LUPIN

Nº 228 Año XIX
director Sidoli

PURAPINTA

COLABORACION



GUAPQ





BIGHO GARDI

por Tito Sol

HOY

en "EL GLOBO DE PAPEL"





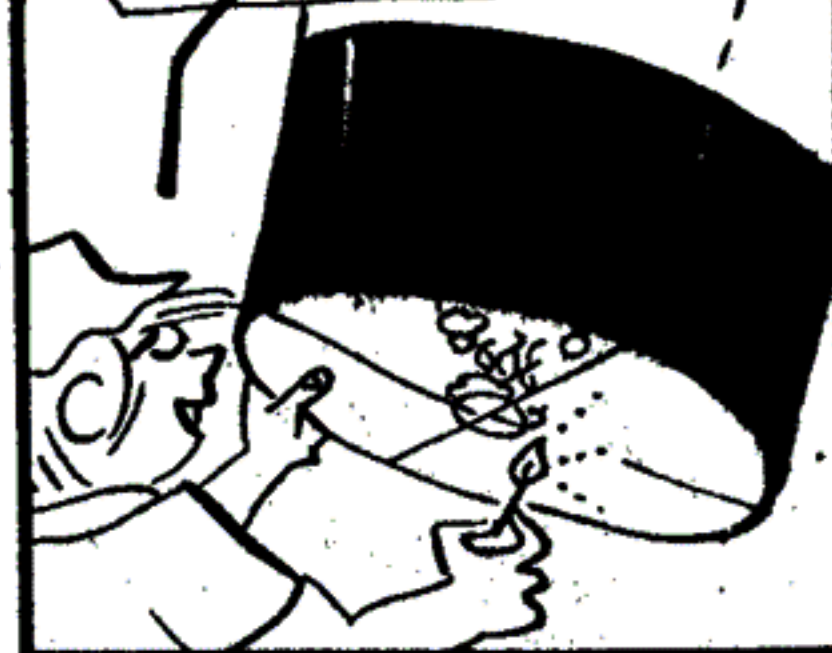
¡QUÉ EMOCIONANTE!
¿DÓNDE
APRENDIERON
A HACER
TODO ESTO?

EN LA
REVISTA
LUPIN... ¡LA
PREFERIDA POR
LA JUVENTUD...
ENCENDE LA
MECHA, GORDI,
YA SUBE

ESTA ES LA
PARTE MÁS
DELICADA...
QUE ESTA
LLAMITA NO
ENCIENDA AL
PAPEL CUANDO
PARTA Y SE
INCLINE

¡QUÉ
LINDO!
¡SUBE
REGIO!

SALIO
BASTANTE
BIEN NO
SE INCLINO!



¿PARA QUÉ
PRENDIERON
ESA MECHA
SI YA SUBÍA?

APENAS AYUDA
UN POCO ¡ESO ES-
TA PROHIBIDO
EN LUGARES
POBLADOS!

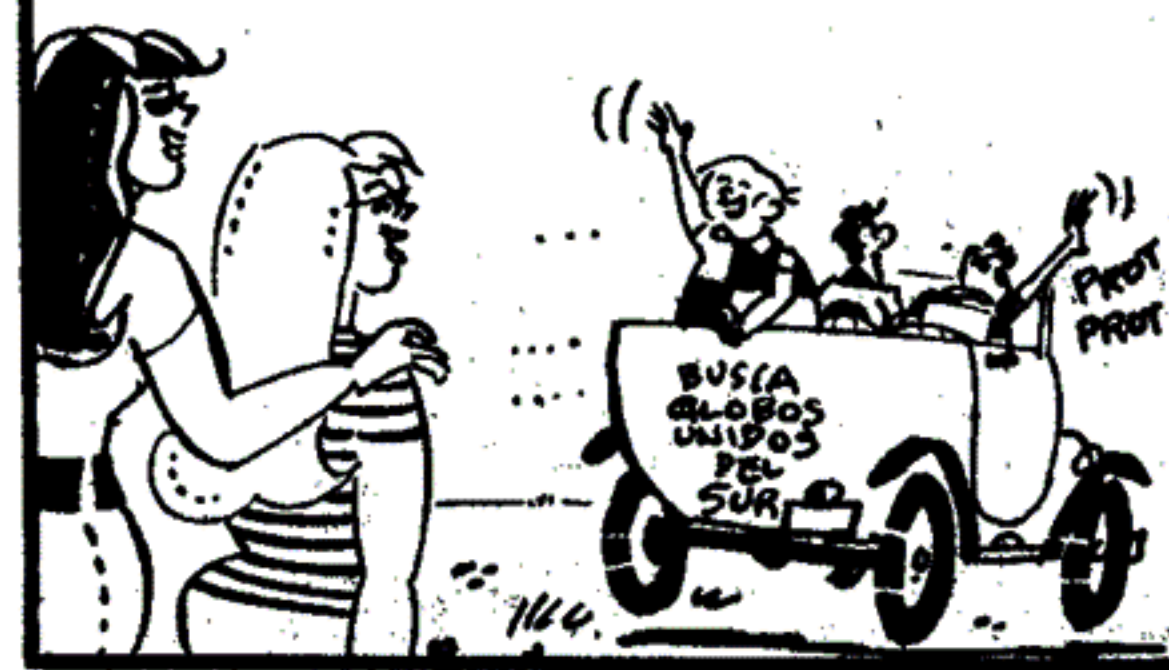
BUEN
VIAJE!!



VAMOS A
SEGUIRLO...
ASÍ LO
RECUPERAMOS
¿VIENEN, CHICAS?

VAYAN USTEDES,
NOSOTRAS
TENEMOS
MUCHO QUE
HACER EN
CASA

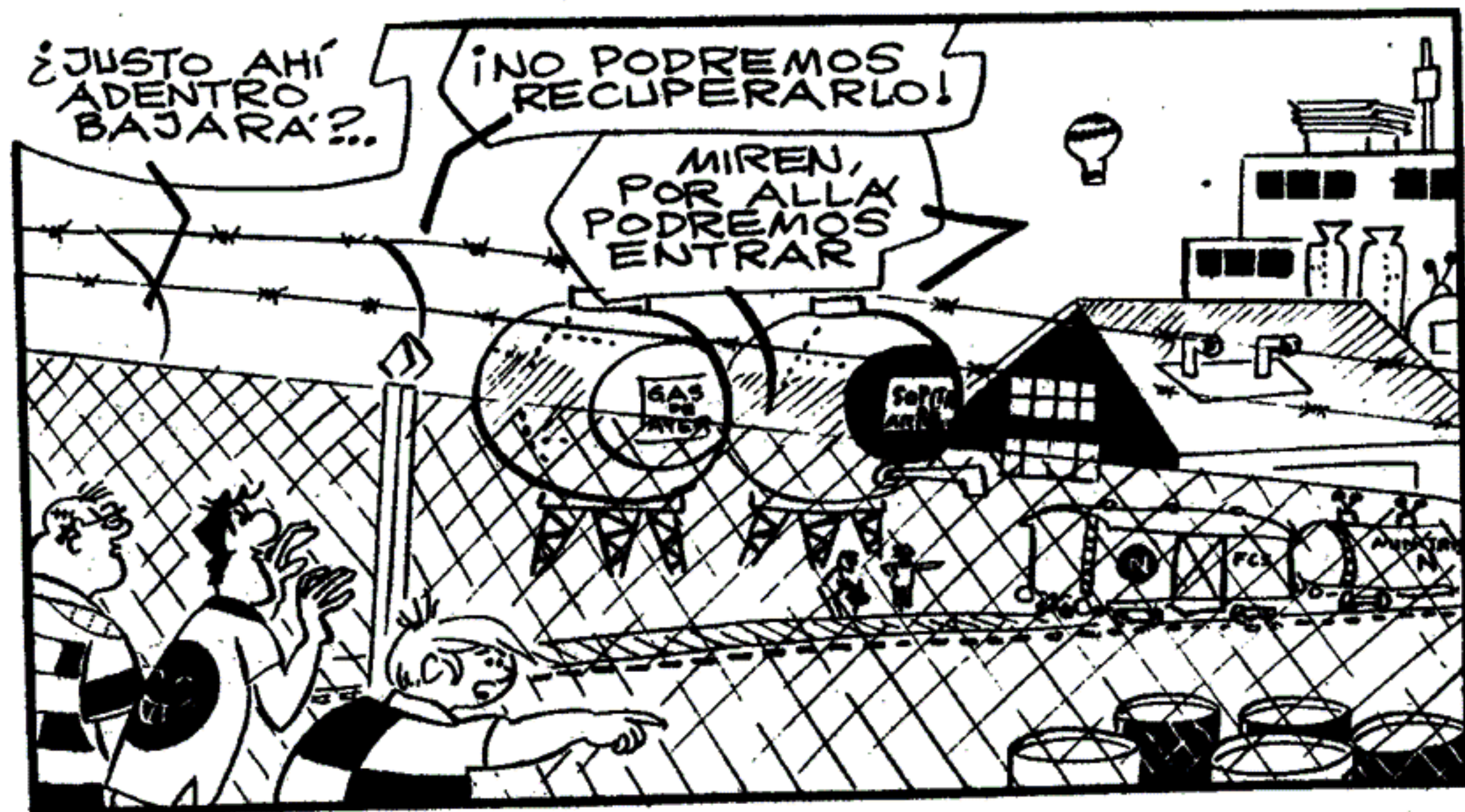
CHAU,
BICHAS,
DESPUÉS
LES
CUENTO





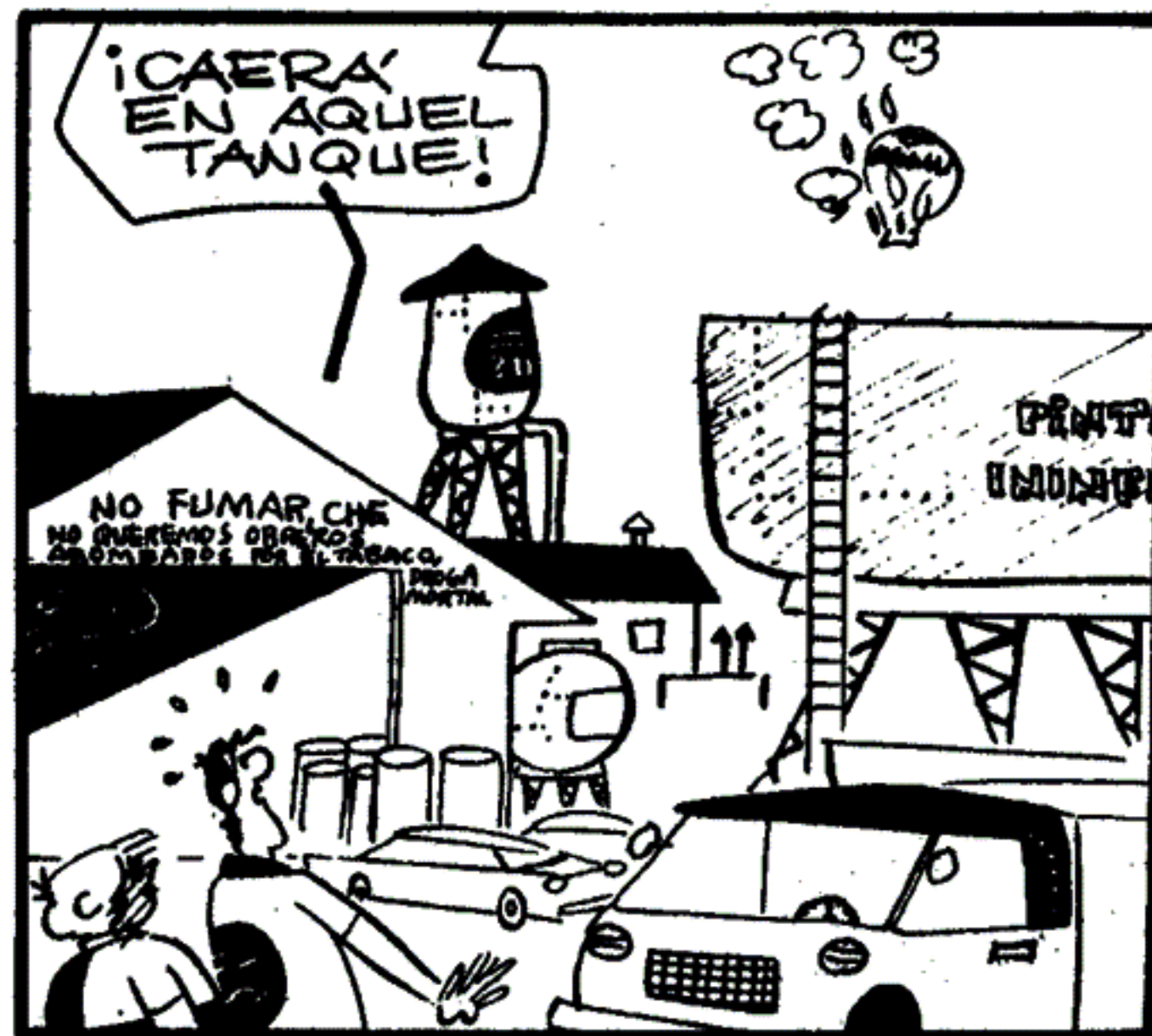
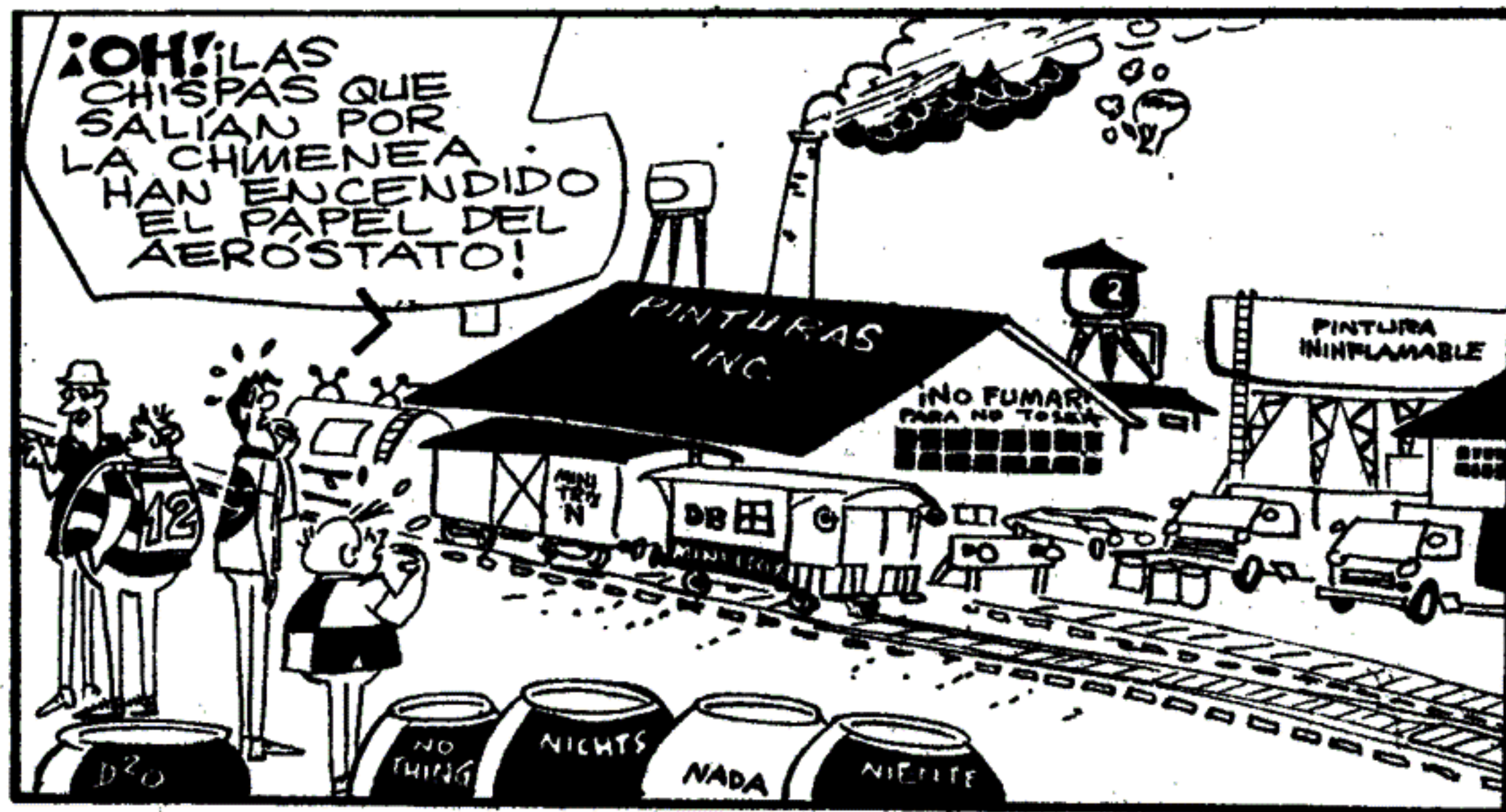




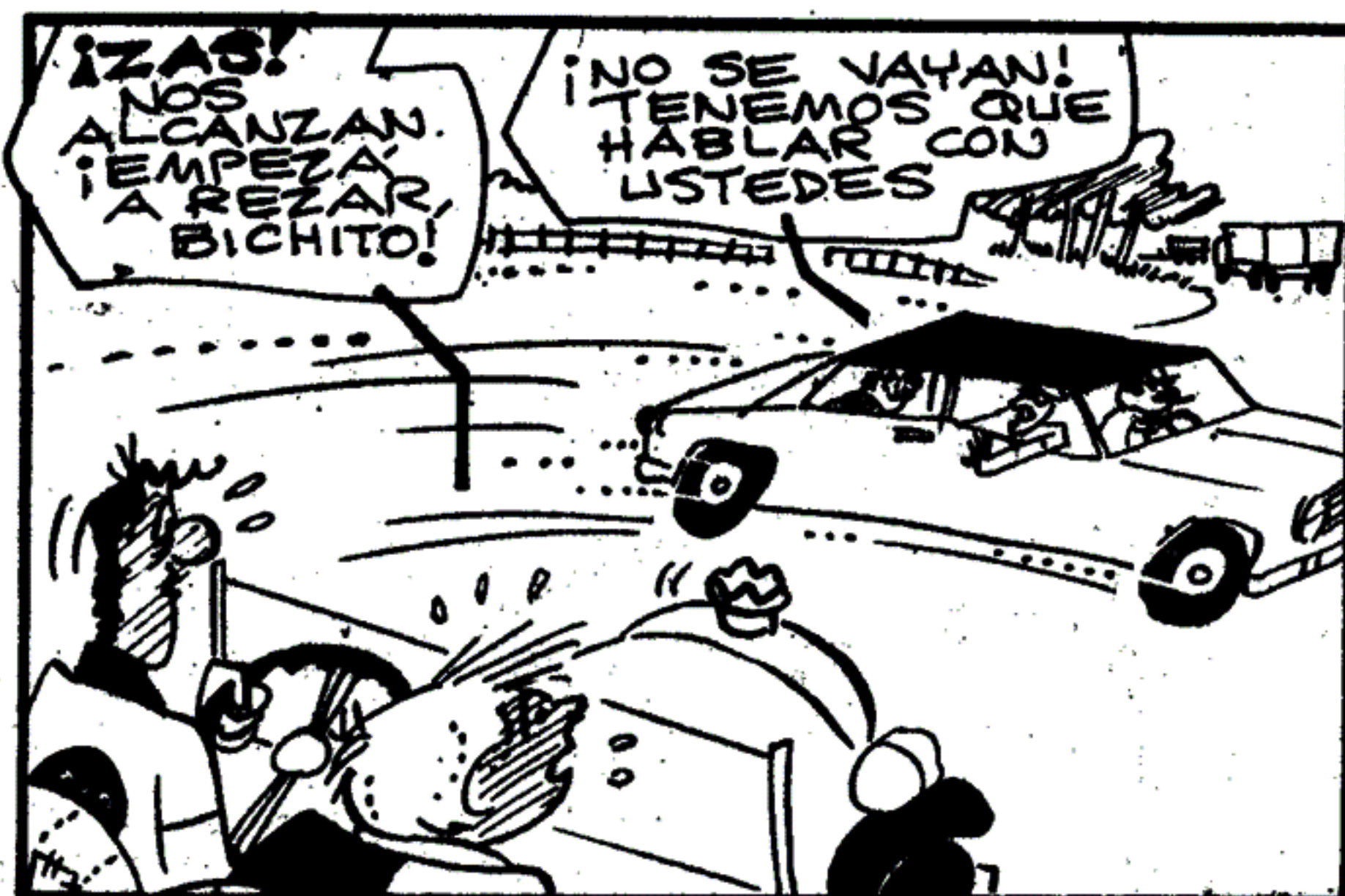
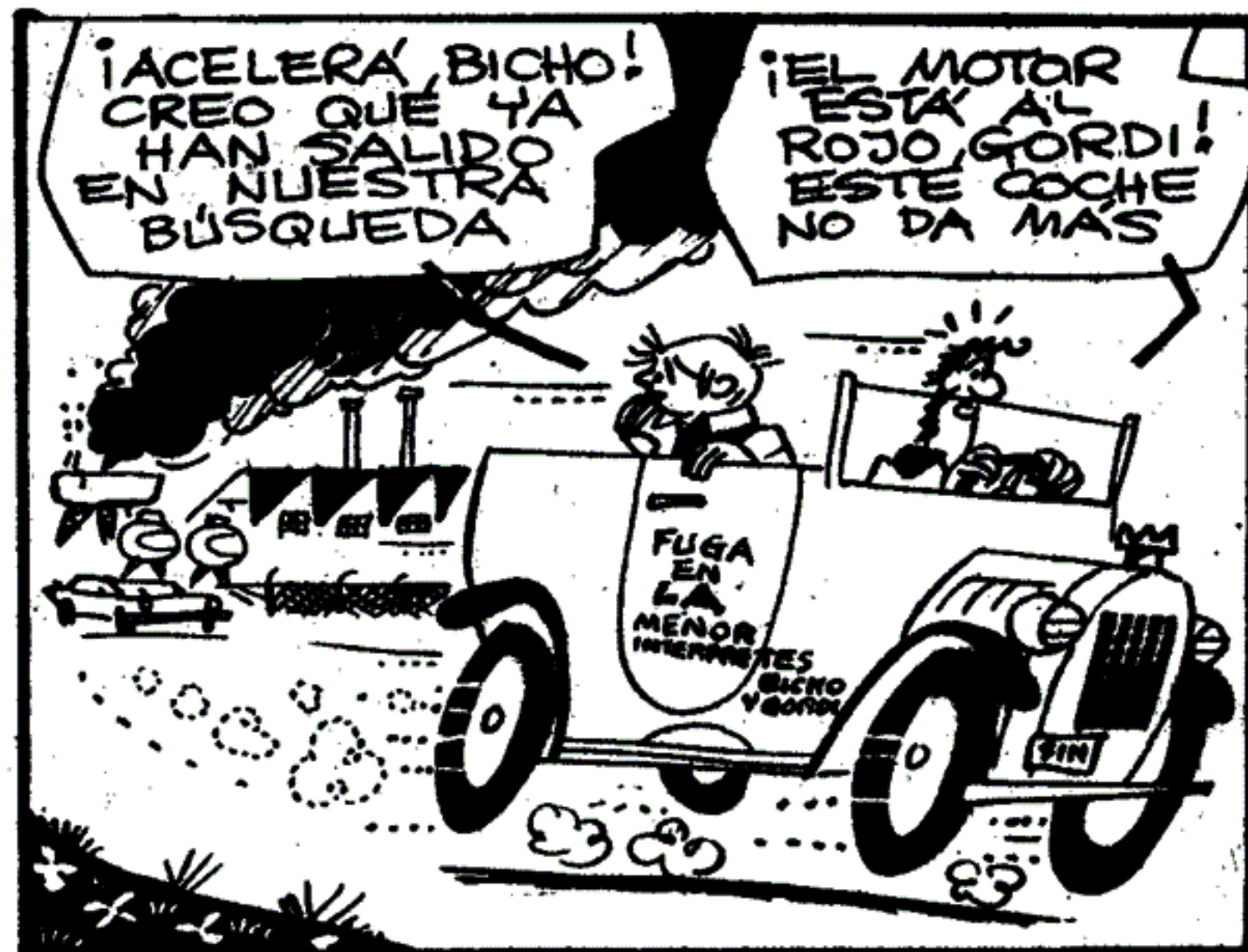




EL GLOBO PASA ENTRE LAS GRUESAS VOLUTAS DE HUMO...











LARGO RATO
DESPUES,
LUPIN HABIA
RECORRIDO
GRAN PARTE
DEL ITINERARIO

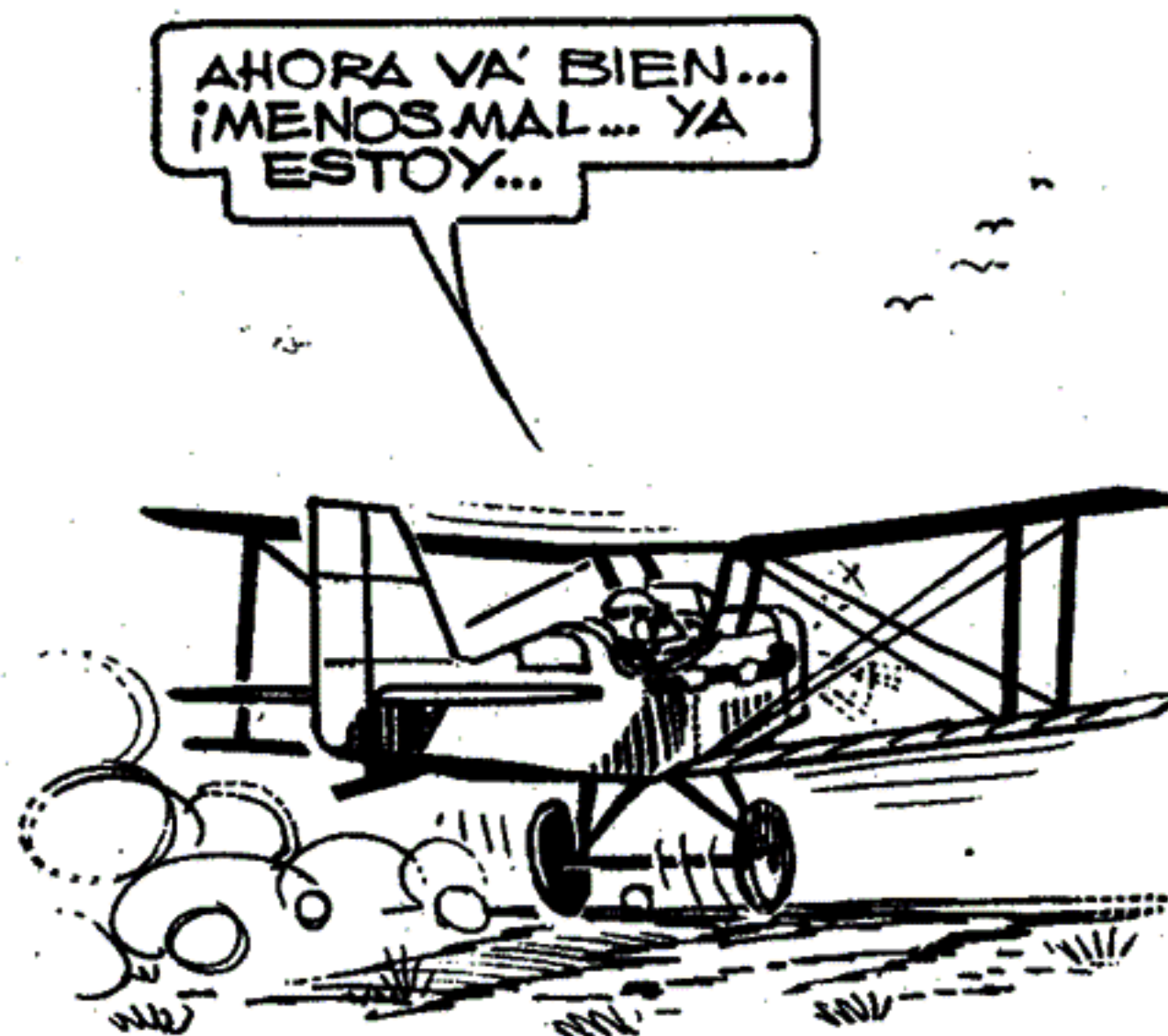
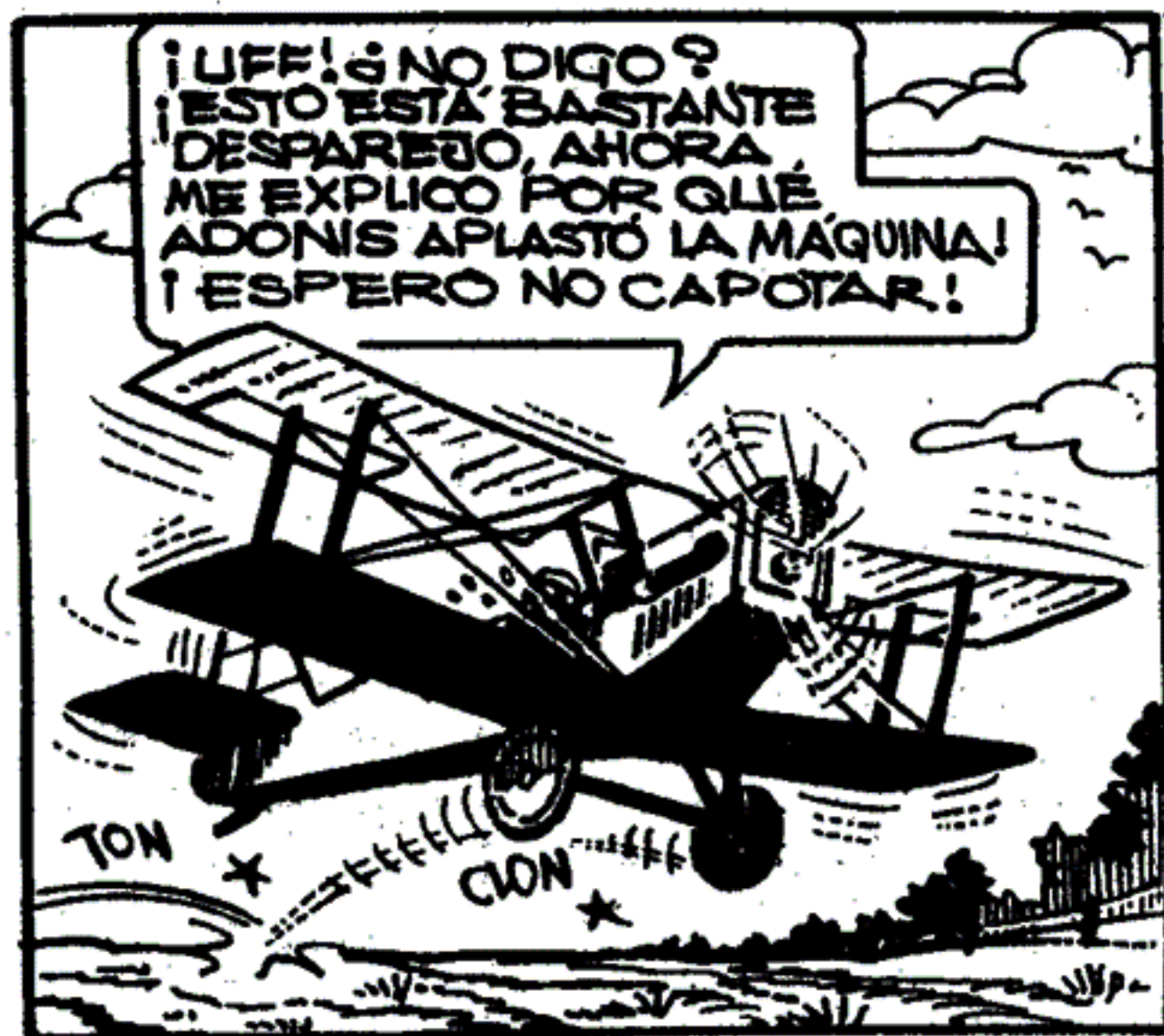


¡CARAMBA!
¡QUIZAS ESTÉ
HERIDO... O...
¡VOY A BAZAR!...



LUPIN MANIOBRA Y COMIENZA EL
DESCENSO...





LUPIN TUVO QUE DESHACERSE EN MIL EXPLICACIONES PARA CONVENCER A LOS POLICIAS QUE NADA TENIA QUE VER CON ESO Y LO DEJARON SEGUIR SU VUELO.



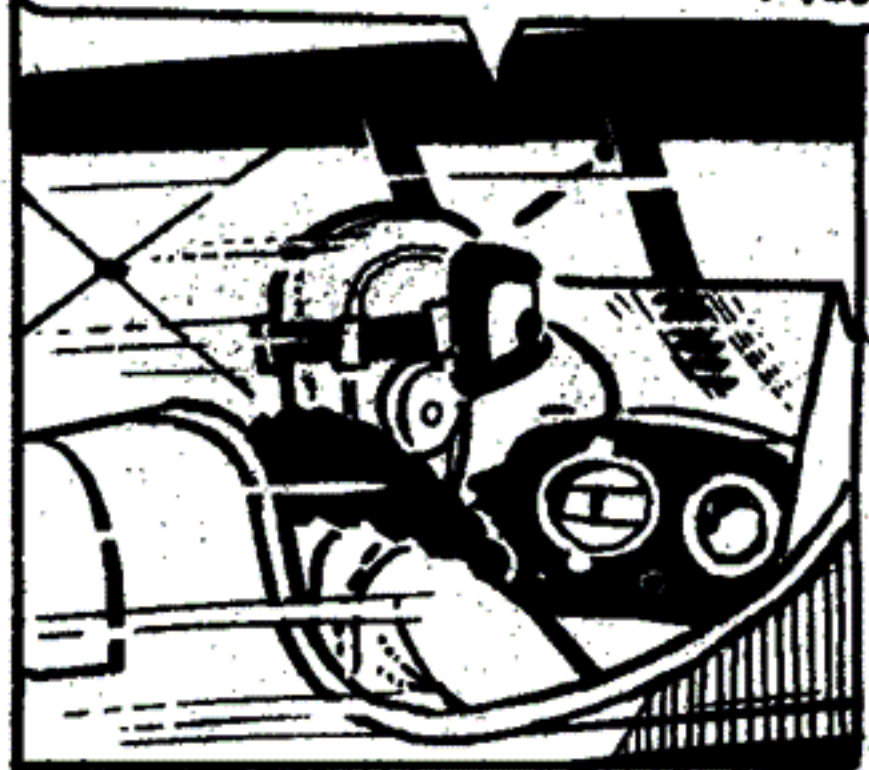
... ESTÁ BIEN, SALGA, DE LO QUE USTED PUEDA AVERIGUAR ALLÁ, DEPENDE LA LIBERTAD DE SU AMIGO

¡REMOVERÉ CIELO Y TIERRA, PERO ENCONTRARE A LOS CULPABLES!

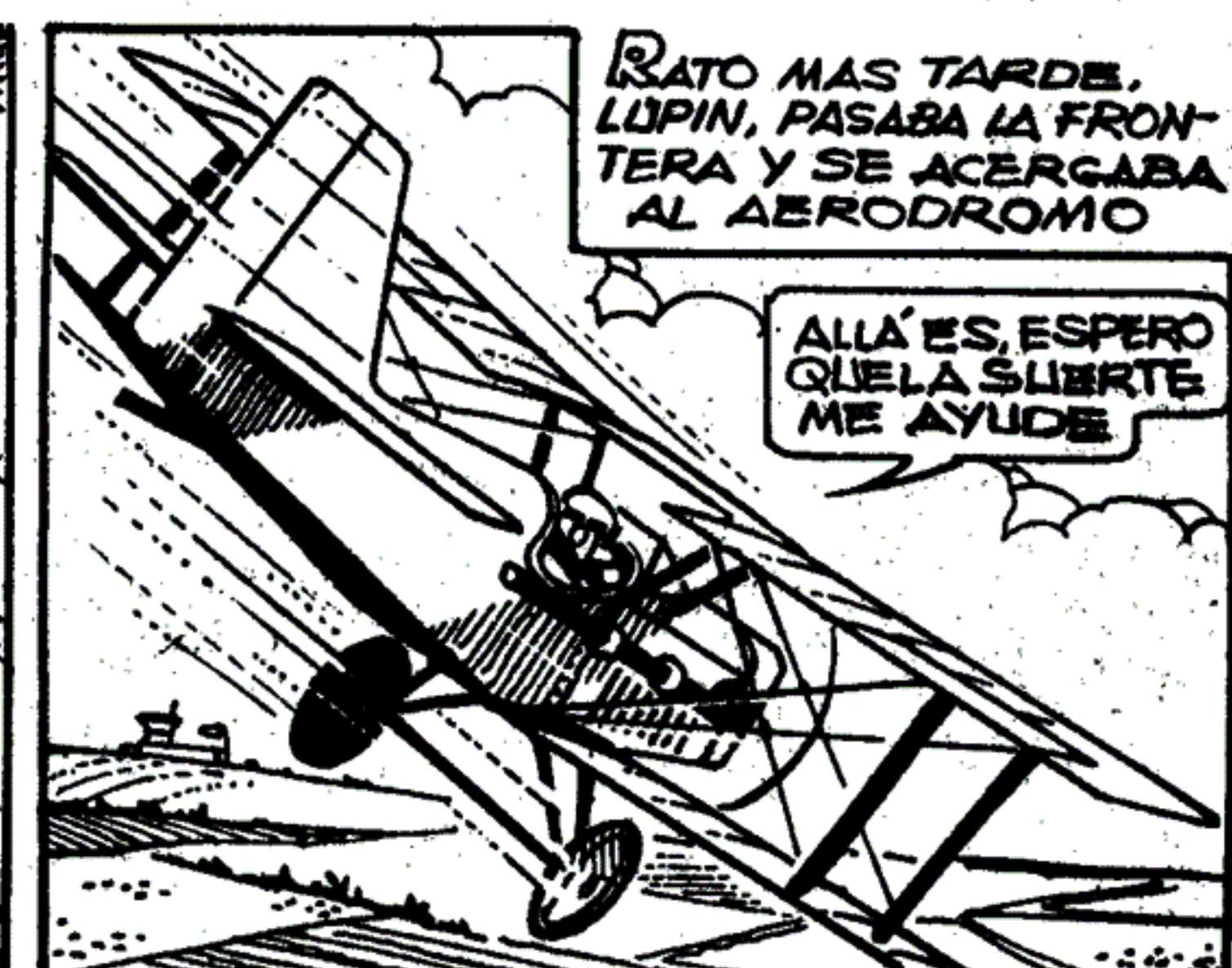


ALGUIEN SE APROVECHÓ DEL VIAJE DE ADONIS PARA PASAR EL CONTRABANDO, Y EN EL AEROCUBO HAY OTRO QUE ESTÁ RELACIONADO PARA SACARLO DEL AVIÓN...

LUEGO ADONIS TUVO UNA FALLA Y AL TRATAR DE ATERRIZAR, ESTROPEÓ EL AVIÓN, AL LLEGAR LA POLICIA DESCUBRIÓ EN EL PORTAEQUIPAJE EL CONTRABANDO, Y LO DETUVIERON A ÉL



ASÍ FUE TODO... Y ALLÁ DEBE ESTAR EL CULPABLE, ESTARÉ ALERTA CUANDO LLEGUE, QUIZÁ ME HAGAN LO MISMO A MÍ



UN POCO MÁS TARDE, LUPIN, PASABA LA FRONTERA Y SE ACERCABA AL AERODROMO

ALLÁ ES, ESPERO QUE LA SUERTE ME AYUDE

Y POCO DESPUES
ATERRIZABA EN
EL NUEVO
AERODROMO

FELIZMENTE
HE LLEGADO



MIRA, AHÍ LLEGÓ OTRO,
HAZ EL MISMO TRABAJO
QUE CON EL ANTERIOR

DESCUIDE,
ALLÁ VOY...



BIENVENIDO,
LUPIN... VENGA,
LE MOSTRARE
LAS INSTALACIONES

ENCANTADO
AMIGO...



MIENTRAS, GUARDARE-
MOS EL AVION EN
EL HANGAR...

¡ESO ES... JE JE!

APÚRESE, PÁSEME LOS
PAQUETES, LOS COLOCA-
REMOS AQUÍ ATRÁS

SI, TOMA, POR
ESTA PUERTA
TRASERA DEL
HANGAR NADIE
NOS VERA



MIENTRAS...

COMO VE, LA TORRE
DE CONTROL ESTA
DOTADA DE ADELANTOS
TÉCNICOS...

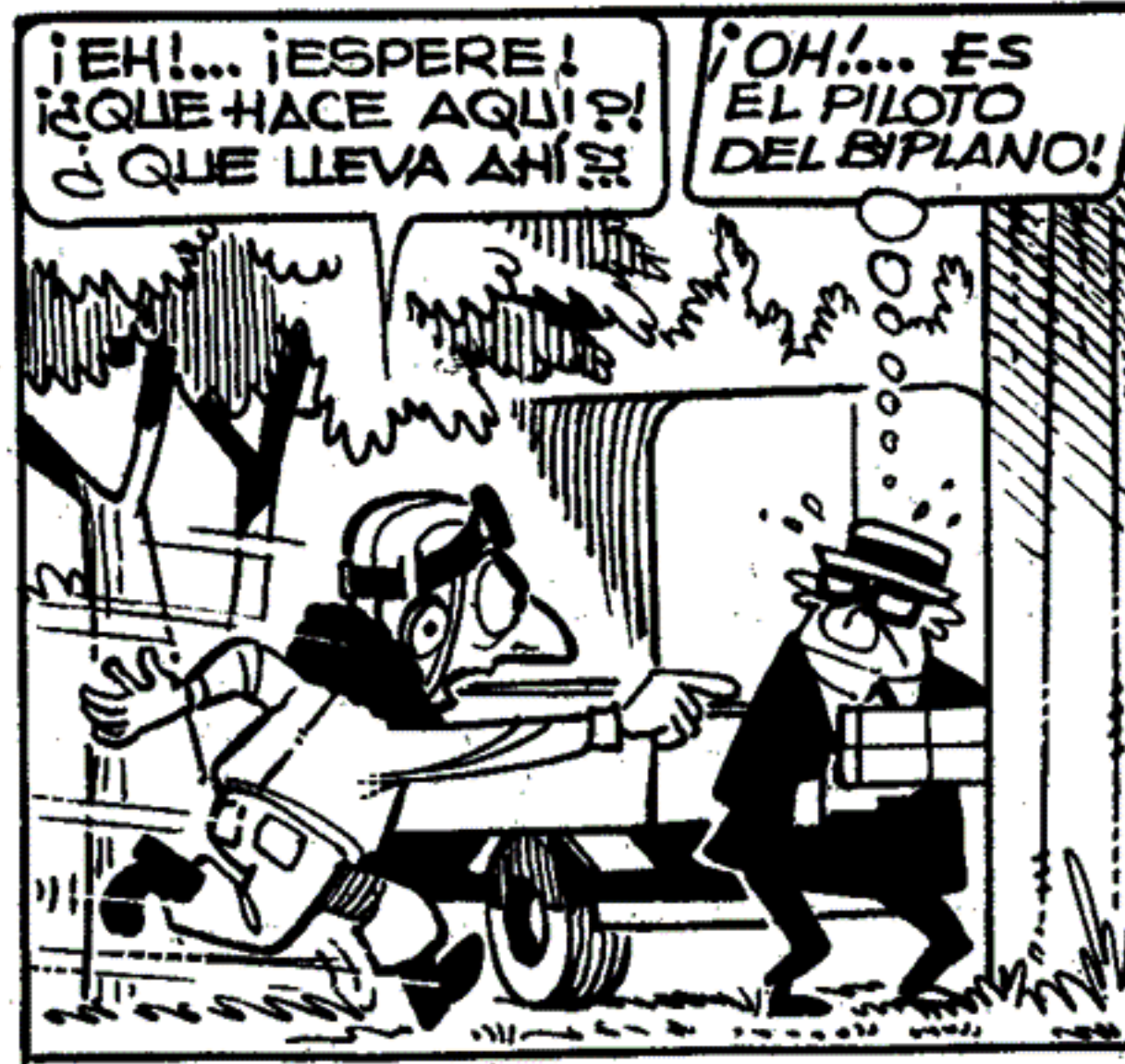
¡AJÁ!... MUY BUENO...
¿EH? ¿QUE VEO
AHÍ ABAJO?...

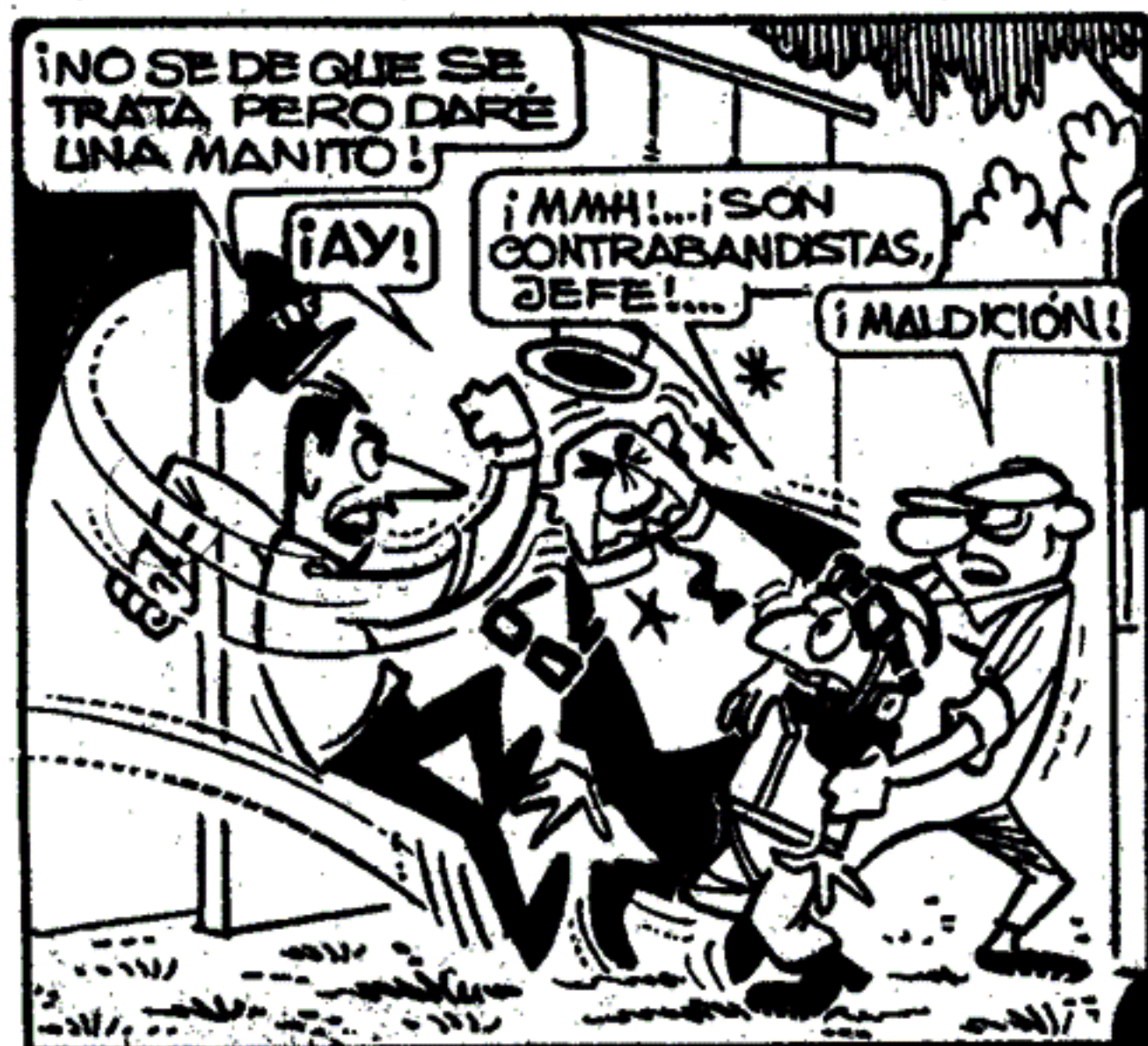


¡EH! ¿QUE PASA?
¿ADONDE VA?!

¡PERDONE
JEFE! ¡YA
VENGO!







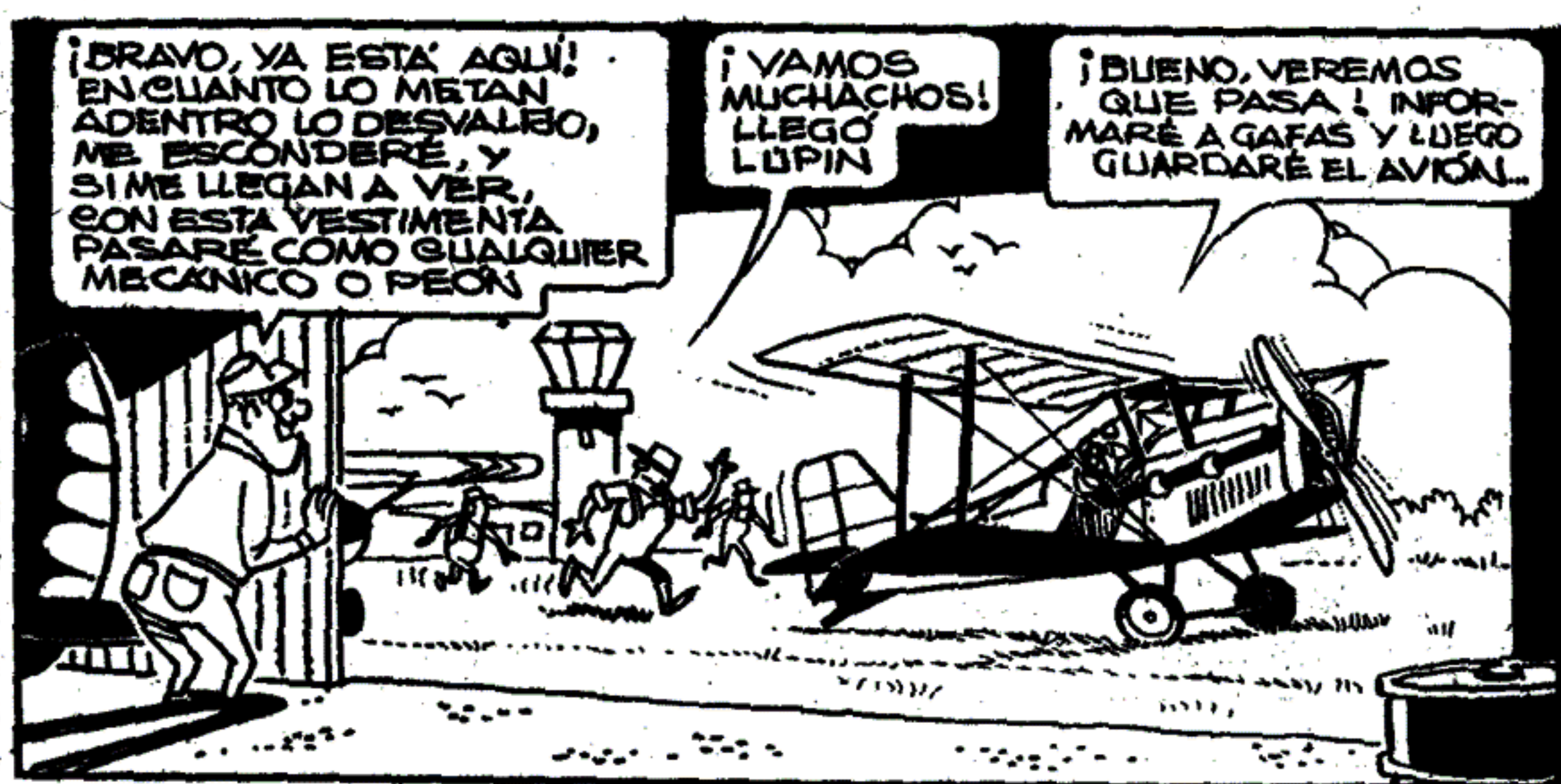


LÚPIN SE DESPIDE Y LEVANTA VUELO

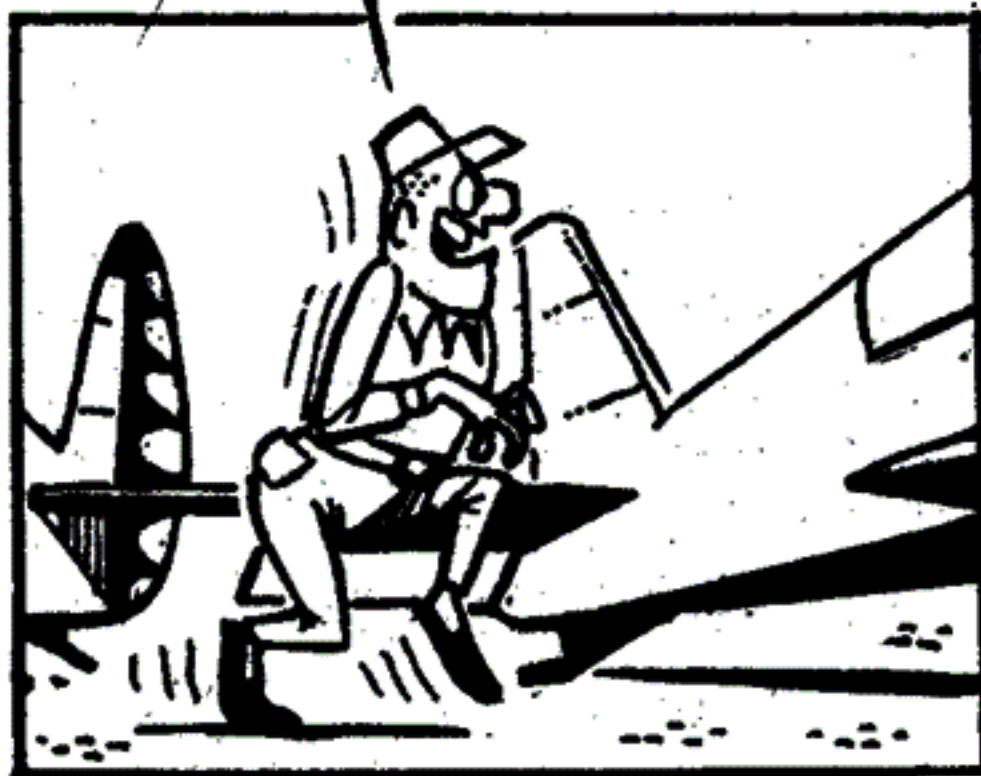


HORAS DESPUÉS





¡ESPERO QUE LO HAYAN
CARGADO CON COSAS
VALIOSAS!..



AQUÍ DEBEN ESTAR LOS
PAQUETITOS, LEVANTARÉ
ESTA COBERTURA Y...



¡¡¡ QUIETITO AHÍ !!!
ARRIBA LAS MANOS !!!
NO ESPERABA ESTE
CONTRABANDO, EH?..

¡GULP!



¡VENÍ CAFAS! ¡VENGAN
MIL CHACHOS! ¡YA LO TENGO!

ESTE... PE... PERO
YO... YO SOY UN
MECÁNICO... ¡ESTA
CONFUNDIDO!..



¡QUE MECÁNICO NI OCHO CUARTOS!
¡SI NADIE LO CONOCE AQUÍ!

¡ESTE ES EL
QUE RECIBIA
EL CONTRABAN-
DO, SOLO QUE
ESTÁ DISFRAZADO!

TENGANLO, YA
LLEGA LA POLICIA



¿LA POLI... QUÉE?...
¡TOMEN, A MI
NO ME ATRAPAN!

¡AY!

¡EP... ESCAPA!
¡ATA'ENLO!



EL SUJETO COMENZO A CORRER
COMO LOCO ELUDIENDO A QUIENES
SE LE PONIAN AL PASO



Y AL OTRO DÍA





Sergio en plena tarea.

Sergio Masciarelli uno de nuestros laboriosos lectores se construyó su propio telescopio pero eligió el camino más difícil, se pulió sus espejos y torneó corona y sin fin, pero, dejemos a Sergio que nos cuente paso a paso como lo fue haciendo que creo que es bastante interesante y les puede servir de guía a otros que quieran hacer lo mismo.

La idea de construir un telescopio nació hace diez años, ya que en esa época había visto notas sobre astronomía, en esta y otras revistas que me había entusiasmado mucho, pero debido a que no disponía de fondos, ni los conocimientos para construir un telescopio, dejé la idea de lado.

Sin embargo seguí interesándome más

en el tema y buscando una manera de obtener los espejos tratando de que me salieran más económicos.

No fue sino hasta que hace cuatro años me relacioné con una persona que había construido sus propios espejos la que me informó sobre libros en los cuales podía obtener información.

El libro donde obtuve métodos y procedimientos para la construcción de los espejos se llama "El Telescopio del Aficionado" de Jean Texerau, y es de editorial E.U.D.E.B.A. como estaba agotado comencé a recorrer bibliotecas hasta encontrarlo.

Otra cosa que me llevó tiempo fue conseguir los materiales, especialmente discos de cristal de más de 15 mm. de espesor.

Para mi espejo y herramienta usé dos discos de vidrio "Blindex" de 10 mm. de espesor que conseguí en una vidriería, en cuanto a los abrasivos me costó bastante conseguirlos, ya que no lo vendían en cantidades pequeñas, luego de muchas vueltas di con ellos en "Esmerón S.A." que está ubicada en Humberto Primo y Moreno en Quilmes Este. Los abrasivos utilizados fueron: para el desbaste, carburo de silicio (Carburundum) de grano 120.

Para el alizado, esmeriles de grano: 240 - 400 - 800 - 1200.

Para el pulido final, sobre brea utilicé óxido de cerio.

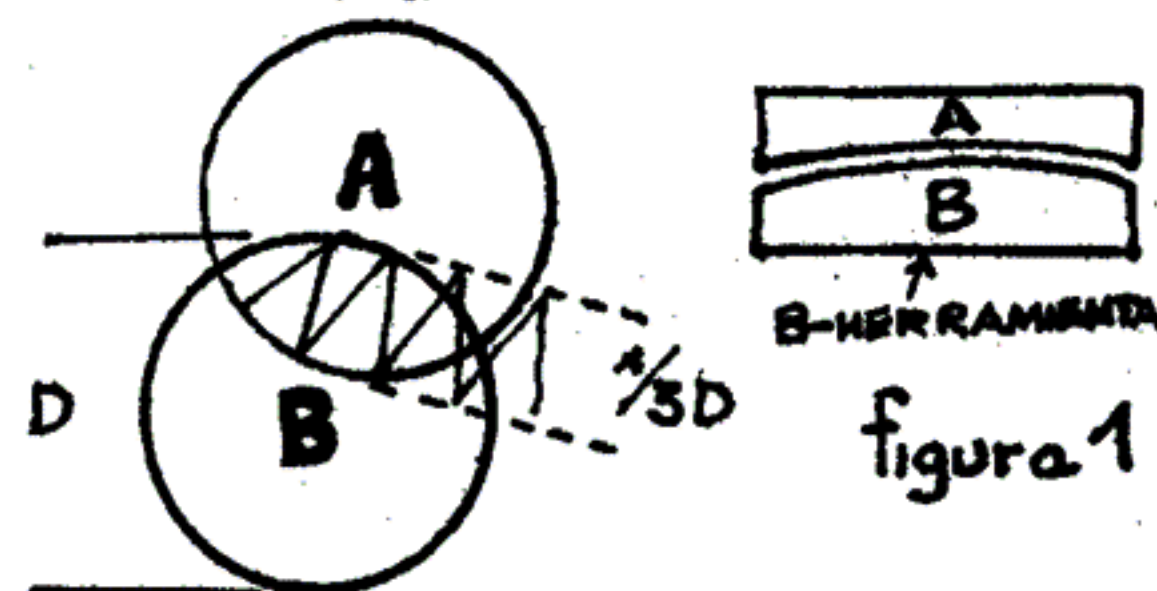
En la tabla se puede apreciar las cantidades y los tiempos empleados para cada abrasivo. En el trabajo llevado a cabo con el abrasivo No. 120 figura 20 hs. debido a

MI PRIMER

ABRASIVO	TIEMPO	CANTIDAD
desbastado No. 120	15 hs	100 gs
alisado No. 240	17 hs	100 gs
No. 400	10 hs	80 gs
No. 800	7 hs	50 gs
No. 1200	20 hs	100 gs
pulido óxido de cerio	39 hs	100 gs

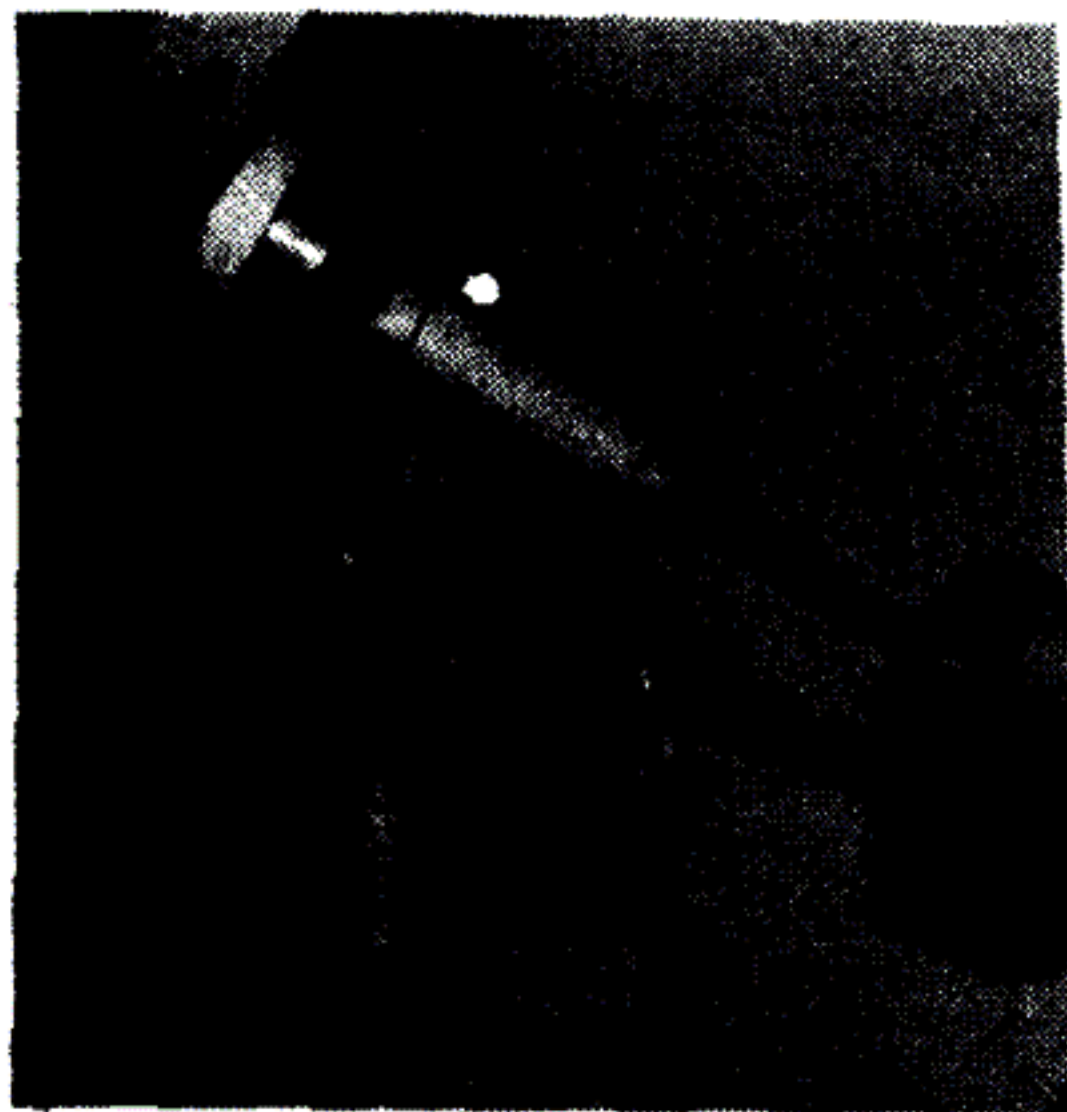
que se produjo una rayadura, si esto no hubiera ocurrido sólo se necesitaban 4 ó 5 horas.

Para el desbaste y el alizado, el abrasivo se coloca entre ambos discos de vidrio humedecido con gran cantidad de agua, luego se procede a efectuar las carreras de $\frac{1}{3}$ del diámetro del espejo, girando cada tanto este, figura 1.



TELESCOPIO como pulí el espejo y realicé la montura

Para el pulido se funde la brea sobre el disco herramienta, se trazan los cuadros y sobre ella, se la prensa contra el espejo, con interposición de un papel manteca y luego de unas 8 hs. la herramienta se encuentra lista para ser utilizada, las carreras de trabajo para el pulido son muy similares, a las anteriores, sólo que más redondeadas. Una vez finalizado el pulido se controla el espejo con el método de Foucault, en mi caso descubrí que el espejo tenía un pequeño defecto en el centro pero debido a que eso no perturbaría a la



Detalle de la montura, se muestra el sinfín y el motorcito sincrónico.

imagen decidí no corregirlo.

Como conclusiones puedo decir que aunque el trabajo me resultó prolongado y cansador muchas veces estuve a punto de abandonarlo es muy interesante, y tiene

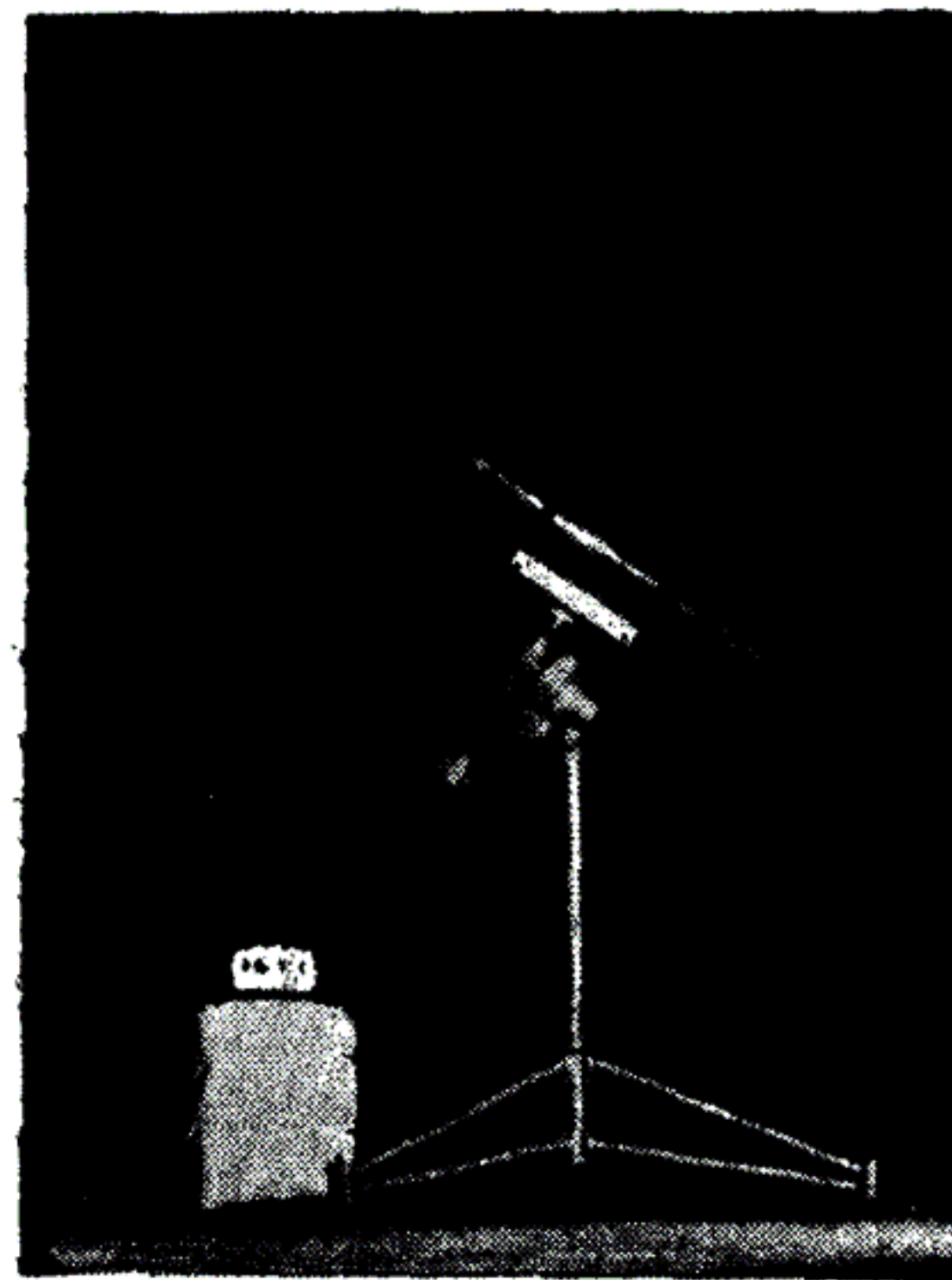
MONTURA: Tanto el diseño de la montura como su construcción fueron llevadas a cabo por mí.

El eje polar de la misma está montada sobre dos rodamientos, uno de ellos cónico de rodillos, y el otro rígido de bolas. El eje polar posee un reloj marcado en horas con una apreciación de 10 minutos, sobre ese eje está acoplada la corona helicoidal de 96 dientes la cual engrana con un sinfín de una entrada. El sinfín es accionado por un motor sincrónico de 1/15 vueltas por minuto, que es regulado por una fuente de 220 V de corriente alterna, que permite variar la frecuencia de entre 30 y 100 Hz, para obtener correcciones de la velocidad del motor para rastreos de cometas, planetas, etc.

El eje de declinación está rectificado y por el mismo se desliza el contrapeso que equilibra el sistema, además posee un reloj que ayudado por un vernier, consigue una precisión de 006'.

El telescopio se acopla a la montura con un agarre que además de ser firme, admite telescopios de 10 a 25 cm de diámetro.

Toda la montura ha sido construida en acero excepto la corona helicoidal y los bujes del sinfín que son de bronce por



El telescopio ya listo para su uso.

problemas de rozamientos.

El trípode está construido con caños de gas de 3/4" de Ø soldados y pintados. El mismo es totalmente desarmable para su fácil transporte, además en cada una de sus patas en su punto de apoyo posee un tornillo para un ajuste fino de todo el conjunto.

Los que deseen más información sobre este telescopio y su montura pueden comunicarse personalmente o por carta, mi dirección Lebenson 83 2o. piso Bernal este (1876).

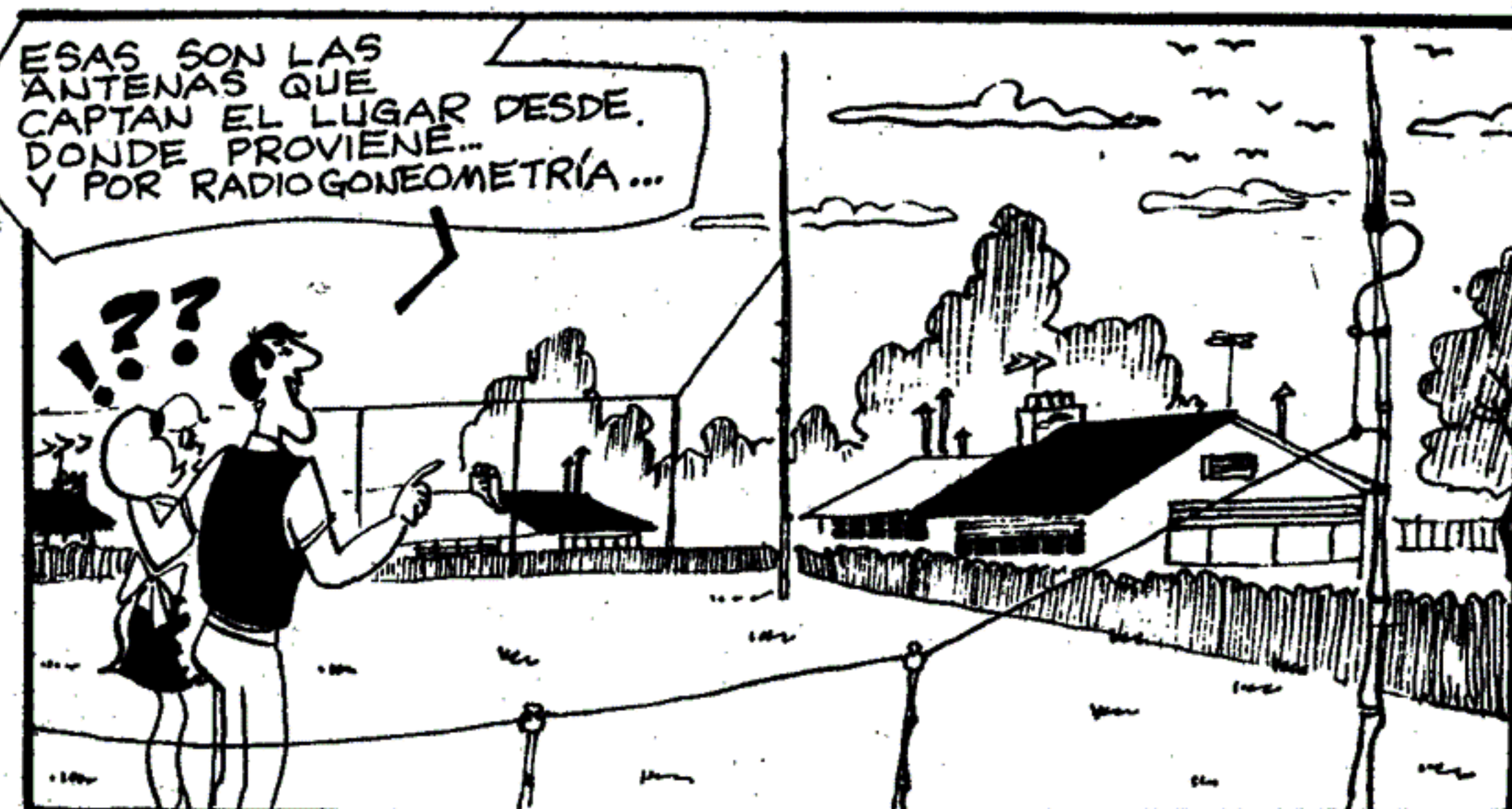
SALTAPONES

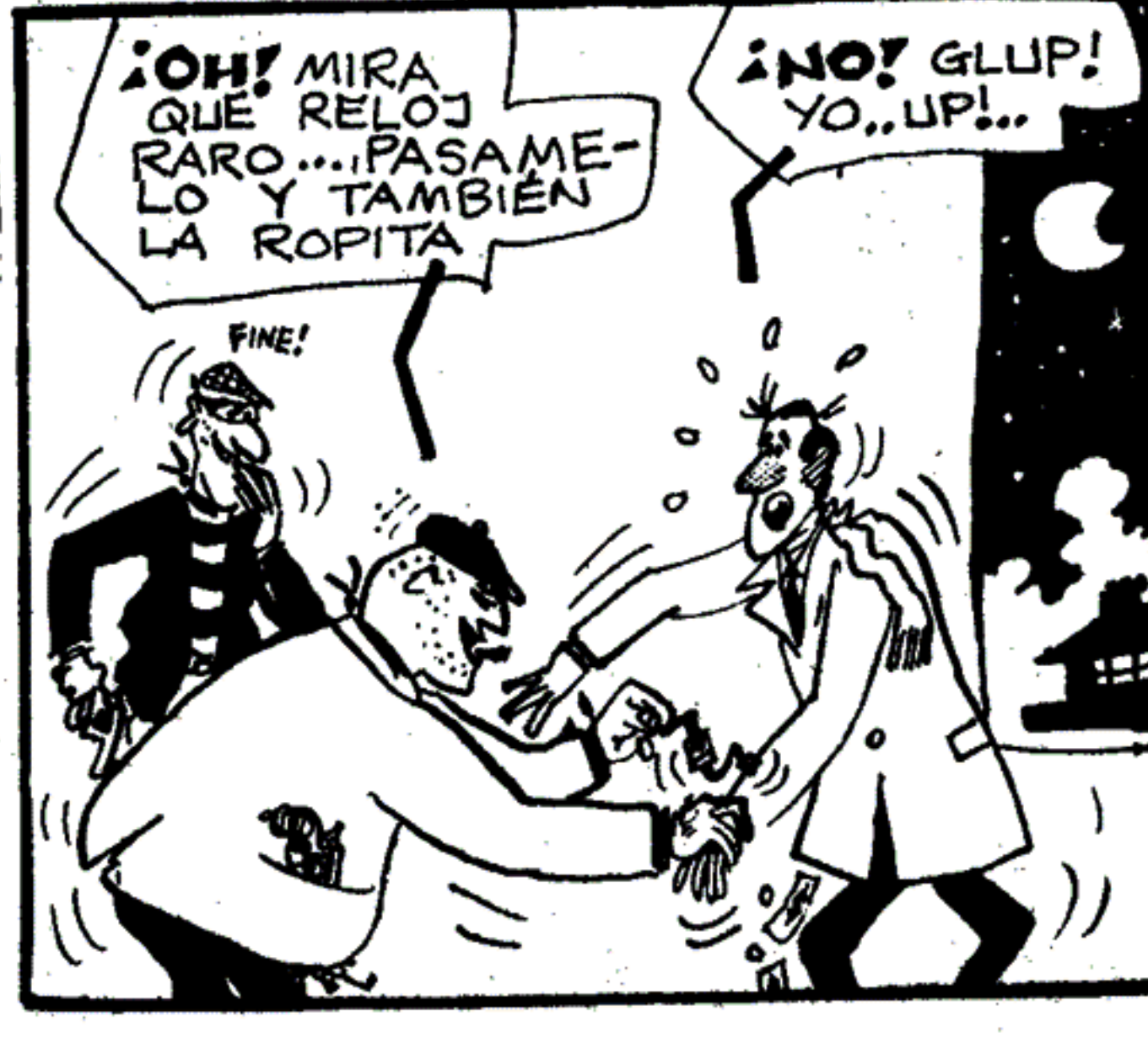
EL HOMBRE PRÁCTICO
por Dol

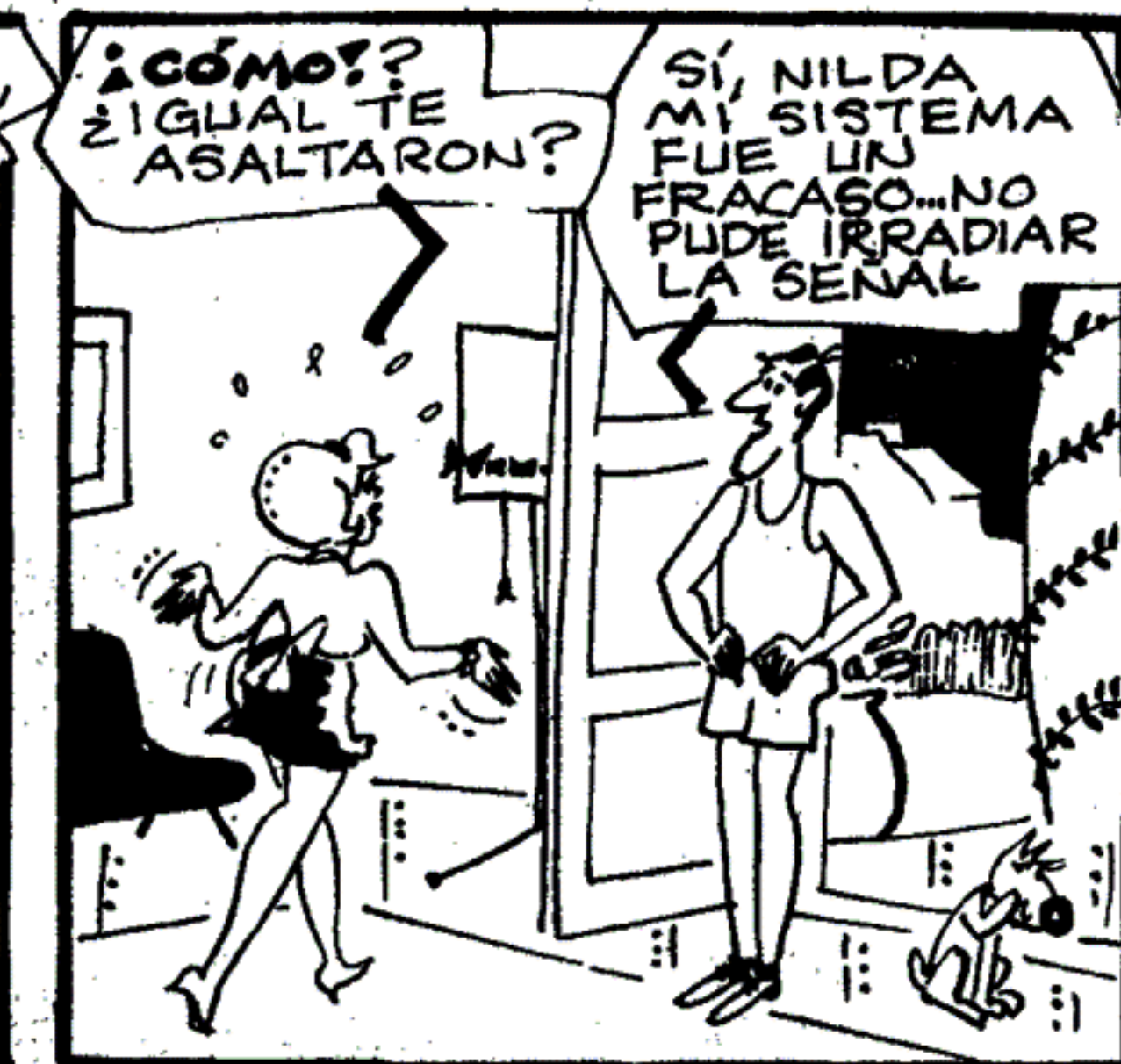


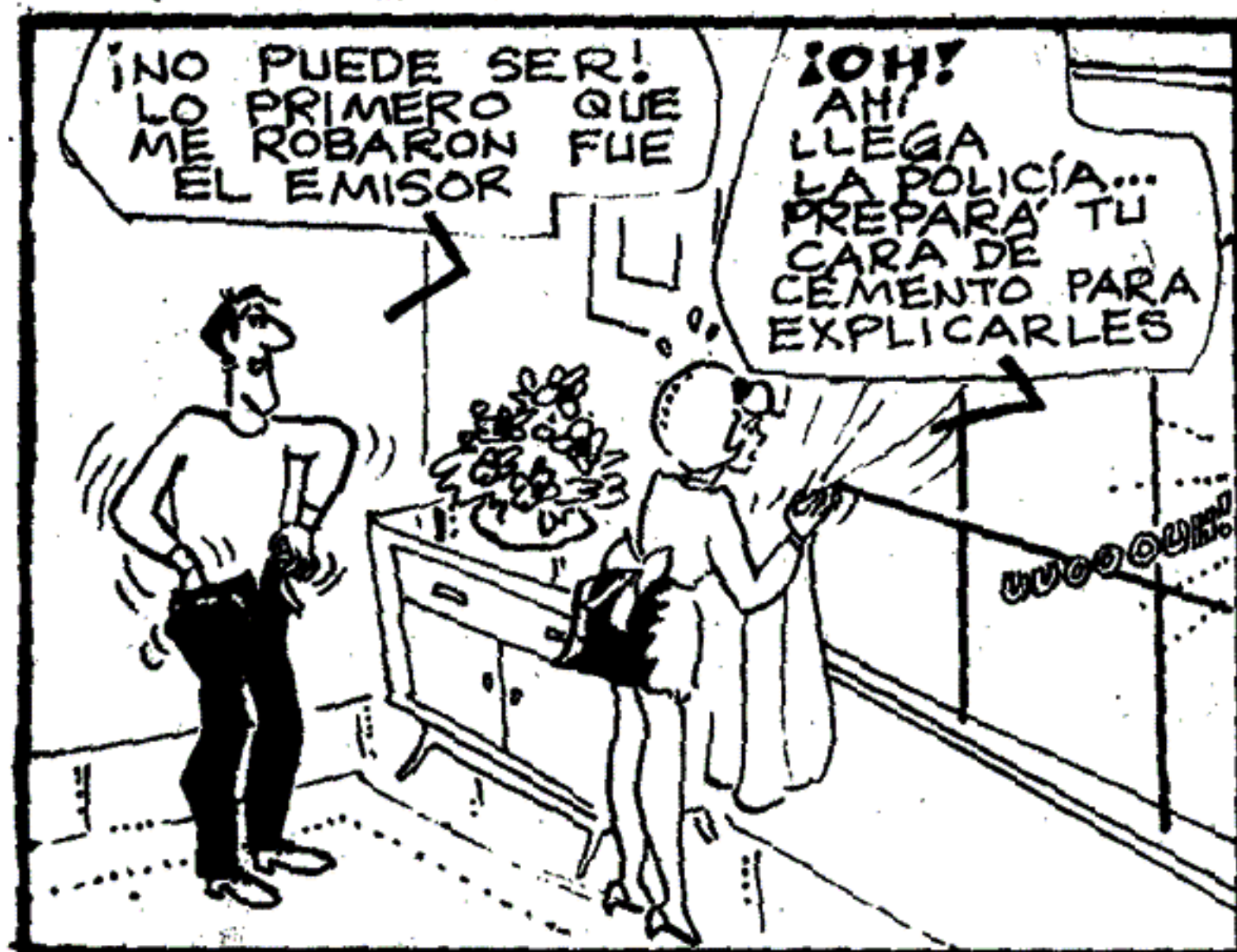
"ROBO COMPUTADO"













AHORA 5 SUPLEMENTOS TÉCNICOS 5

CON RECOPIACIONES DE NOTAS Y PLANITOS
YA PUBLICADOS EN LA REVISTA

ELECTRÓNICA ILUSTRADA (suple A)

Comienza explicando los elementos y sus símbolos para seguir con la electrónica de la manera más sencilla para que un jovencito con apenas conocimientos de electricidad comprenda los amplificadores, receptores y emisores. "Primero saber para luego poder hacer".



PRACTICA ELECTRÓNICA (suple B)

Aquí iniciarás la práctica con circuitos sencillos que una vez armados servirán para el taller como aparatitos de prueba, además simples amplificadores, fuentes de alimentación, receptores, luces audiorrítmicas, etc.



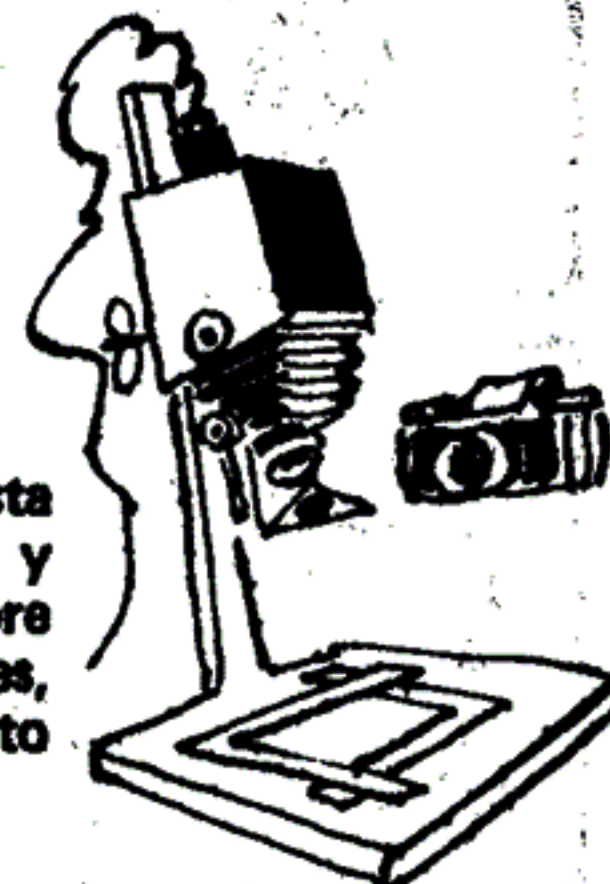
PRACTICANDO
ES LA
MEJOR
FORMA DE
APRENDER

MÁS ELECTRÓNICA PARA PRACTICAR (suple C)

En este suple encontrarás aparatitos más complejos para practicar electrónica cada uno con sus explicaciones completas, estos 3 suples son casi una necesidad para el aficionado.

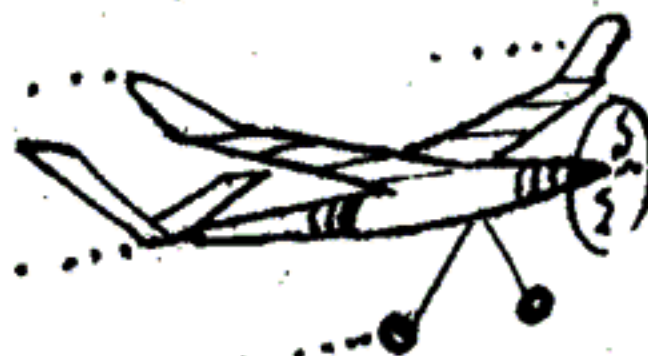
EL SUPLE DE LA FOTOGRAFIA

Las mejores notas de lo publicado sobre fotografía en la revista se han recopilado para que puedas revelar, copiar y ampliar y llegues hasta los procesos de fotos en colores y como siempre encontrarás ideas de como hacer cámaras fotográficas simples, ampliadoras, copiadoras, fotómetros, etc., etc. En resumen, la foto y el laboratorio de la forma más económica.



AEROMODELISMO

Especial para los jóvenes que buscan una diversión sana en el aeromodelismo, aviones, maquetas, planeadores, las técnicas del UC (U-Control) el motorcito .049 y como ponerlo en marcha, en 2 palabras; armá, balanceá y hacé volar tus propios modelos de la manera más sencilla y sin complicaciones.



c/u \$a. 50.-

2 por \$a. 90.-

3 por \$a. 130.-

ENVIOS AL INTERIOR: solamente por GIRO POSTAL a nombre de ENRIQUE MURGA. Diagonal Norte 825 - 3° - revista Lúpín Capital Federal (1363)
(Agregar \$a. 50 para gastos de envío)



PARA CONSEGUIRLOS
PASA POR REDACCION
DE TARDE

4 suples por \$a. 160.-

5 suples " \$a. 200.-



EL CHORLITO

(UN AVIONCITO CON MOTOR A GOMA)

Hace tiempo que no publicamos un modelito con motor a goma, por eso hoy vamos a descansar de las maquetas para ofrecerles este sencillo y simpático avioncito. Como podrán apreciar, luego de estudiar los dibujos, su construcción es muy simple, tanto de los planos como el fuselaje, cuya característica principal es el tubo central, que, construiremos con cuatro planchas de balsa de 41 cm. de largo por 1,8 cm. de ancho y 1 1/2 mm. de espesor, esas 4 planchas las cementaremos a lo largo de sus bordes obteniendo así un tubo de forma cuadrangular que será la columna vertebral del modelo y por donde pasará la goma motor. Las medidas de las principales piezas figuran en los dibujos, otras las sacaremos por simple deducción, tomando como base el tubo del fuselaje, que como ven se completa con la plancha superior, timones, y la inferior, que irán cementadas por los bordes a lo largo de éste. Antes de pegar la plancha inferior del fuselaje, hay que colocarle las patas del tren de aterrizaje (ver

dibujos) y asegurarlo bien con bastante cemento, luego pegar todo el conjunto. La plancha de arriba será reforzada con cuatro varillas de soporte a la altura de la cabina y que sostendrán la planchita que hará de apoyo del ala (cama).

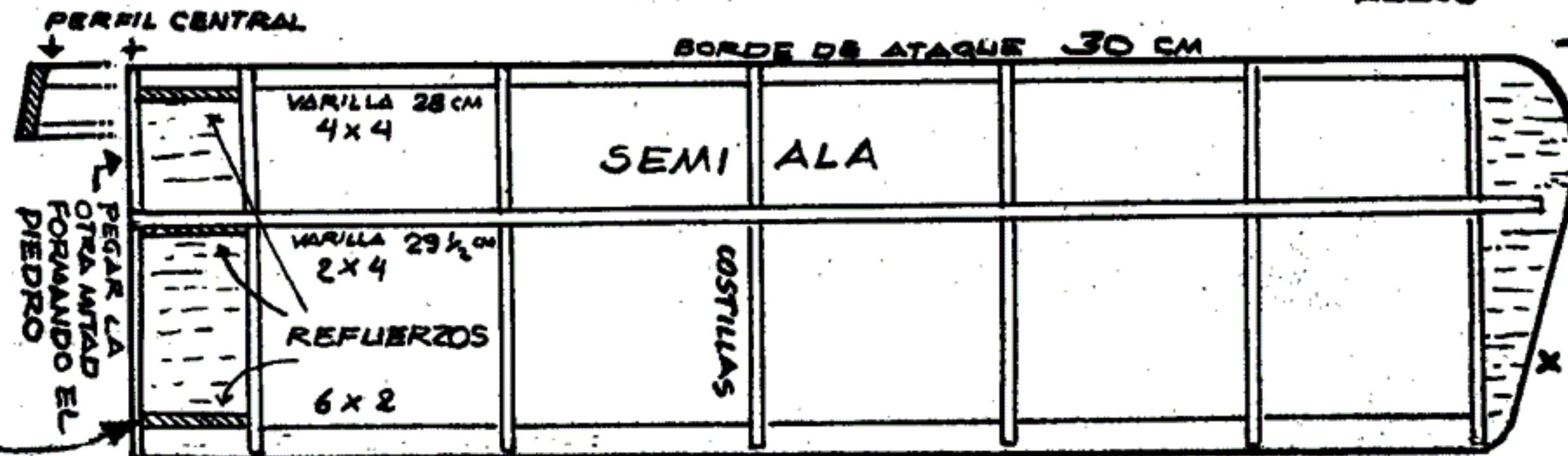
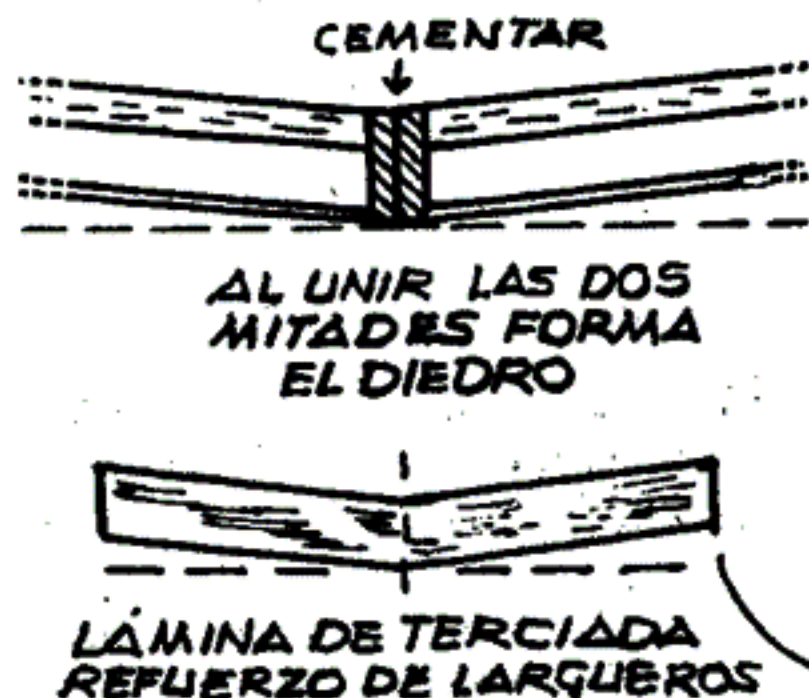
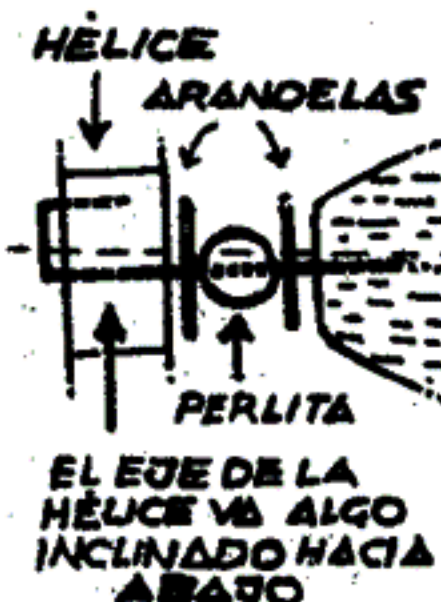
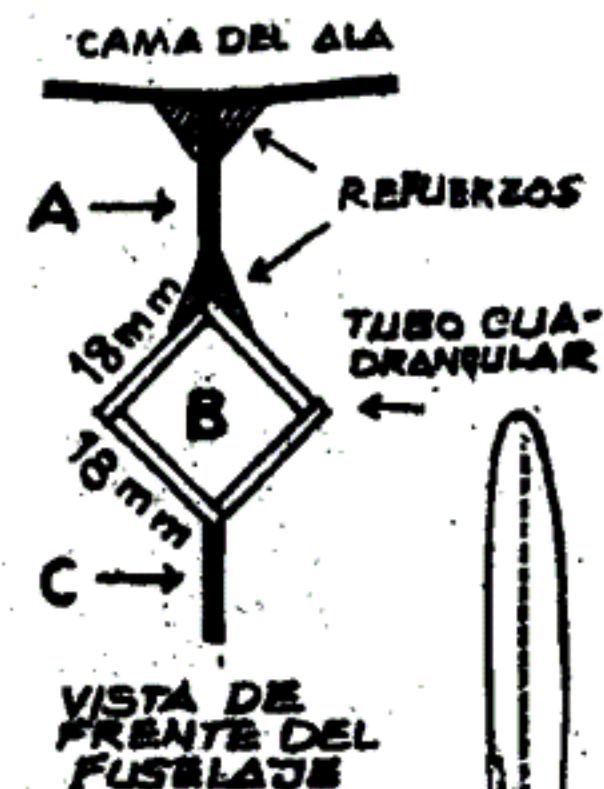
Luego con dos blocks de balsa de 2 cm. por lado haremos las puntas del fuselaje por donde pasarán los ganchitos de acero que enganchan la goma motor, ésta será de unos 80 cm. doblada en dos tramos. Los blocks deben calzar justo en los extremos del tubo, el posterior solo sirve para mantener el ganchito sujetador de la goma, el anterior será la nariz del aparato por donde pasará el ganchito que tomará la hélice, ésta debe ser de plástico o balsa, liviana, de palas preferiblemente anchas y de 20 a 22 cm. de largo total, luego de tomar la hélice, vendrá una arandela, una perlita, otra arandela y un bujecito de metal que irá encastrado en la nariz, y por donde pasará el eje del ganchito. Este debe tener una leve inclinación hacia abajo.

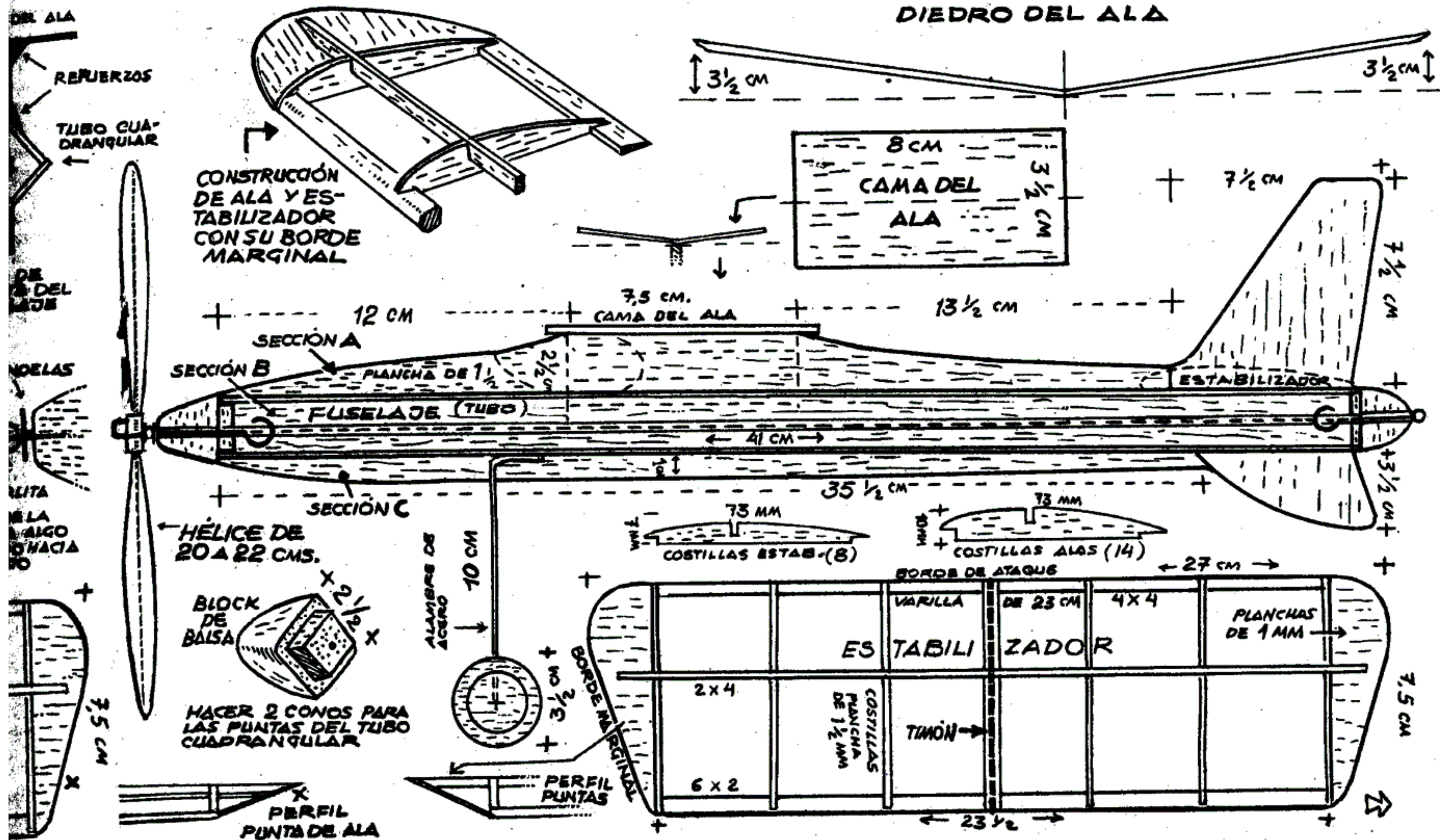
El estabilizador lleva 4 costillas iguales de

cada lado tomadas por el larguero interior entre el borde de ataque y el de fuga, (ver dibujos) los bordes marginales se harán con planchas de balsa de 1 mm. que irán pegadas en chanfle hacia arriba, ver dibujo perfil, cada mitad irá pegada a los costados de la base del timón cuidando que queden en escuadra con este. El mismo procedimiento seguiremos con el armado de cada mitad del ala, observen que las costillas son un poco más altas que las del estab. La última costilla de la parte central la pegaremos levemente inclinada para formar el diedro cuando la unamos a la otra mitad y que reforzaremos pegándole planchitas en las varillas entre los dos tramos centrales.

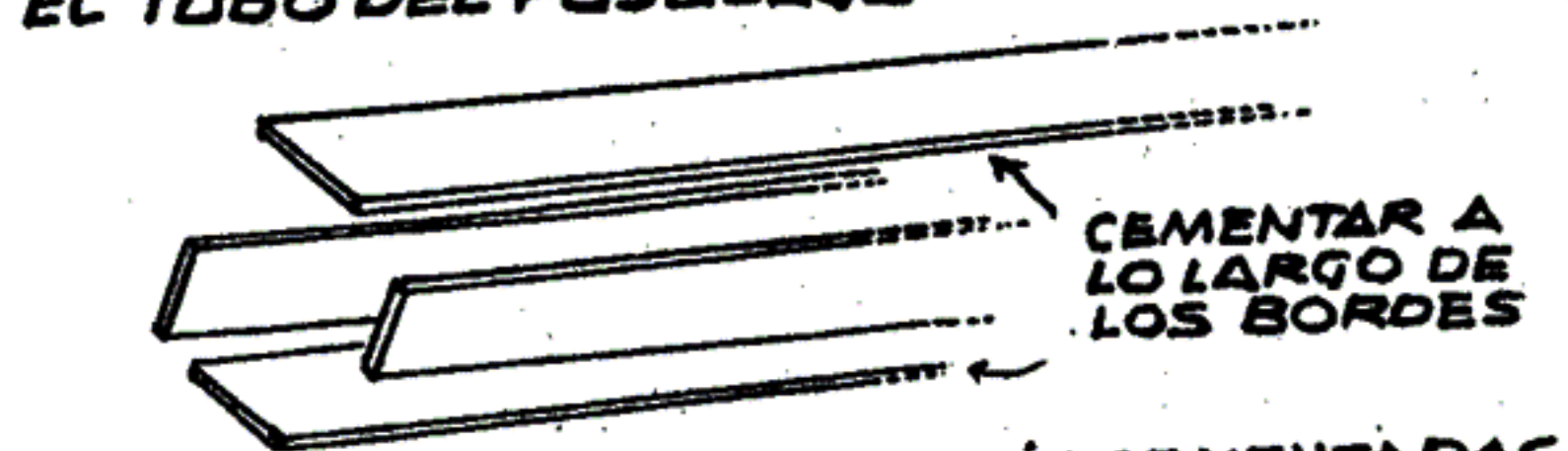
El ala irá tomada a la "cama" del fuselaje con banditas de goma, esto nos facilitará variar el ángulo de ataque en los vuelos de prueba, corrigiéndolo con varillitas que agregaremos o quitaremos, según convenga.

Las únicas partes enteladas son el estabilizador y las alas y se harán con papel de seda japonés, por partes y antes de cementarlas al fuselaje.

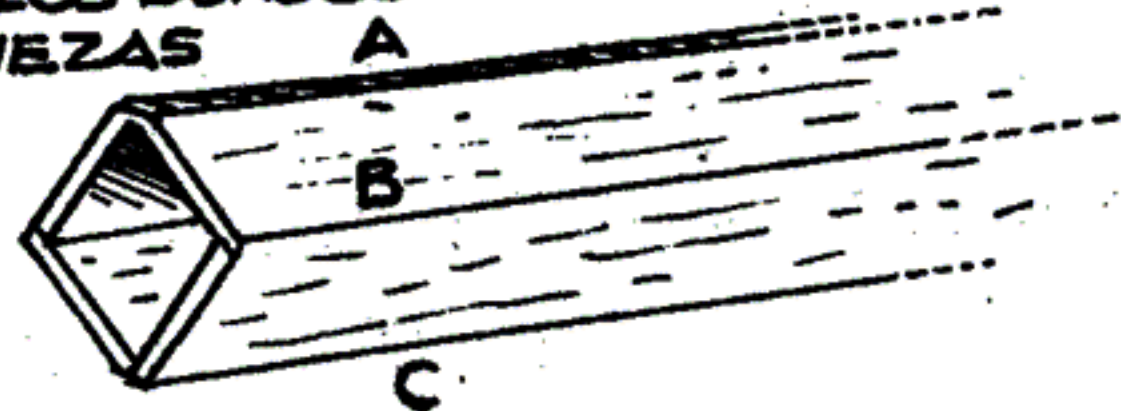




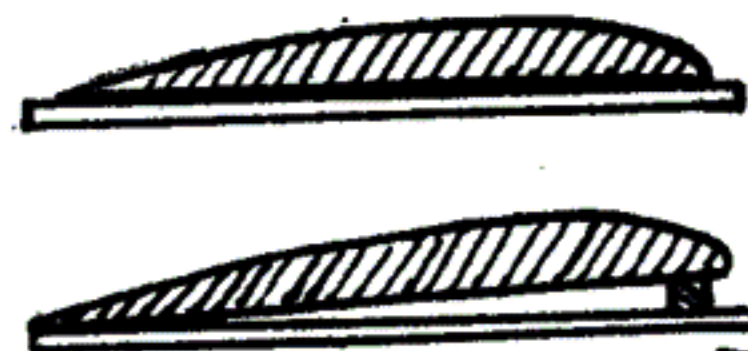
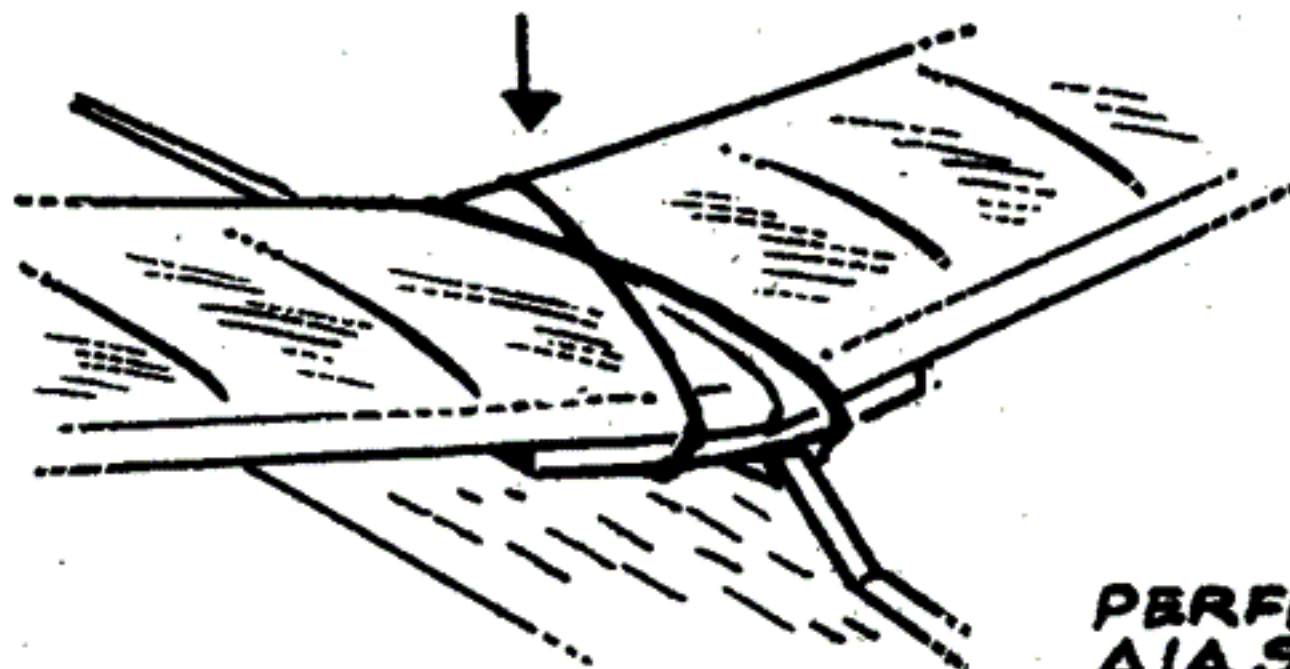
CUATRO PLANCHAS IGUALES FORMAN EL TUBO DEL FUSELAJE



LIJAR LOS BORDES DONDE IRÁN CEMENTADAS LAS PIEZAS A Y C



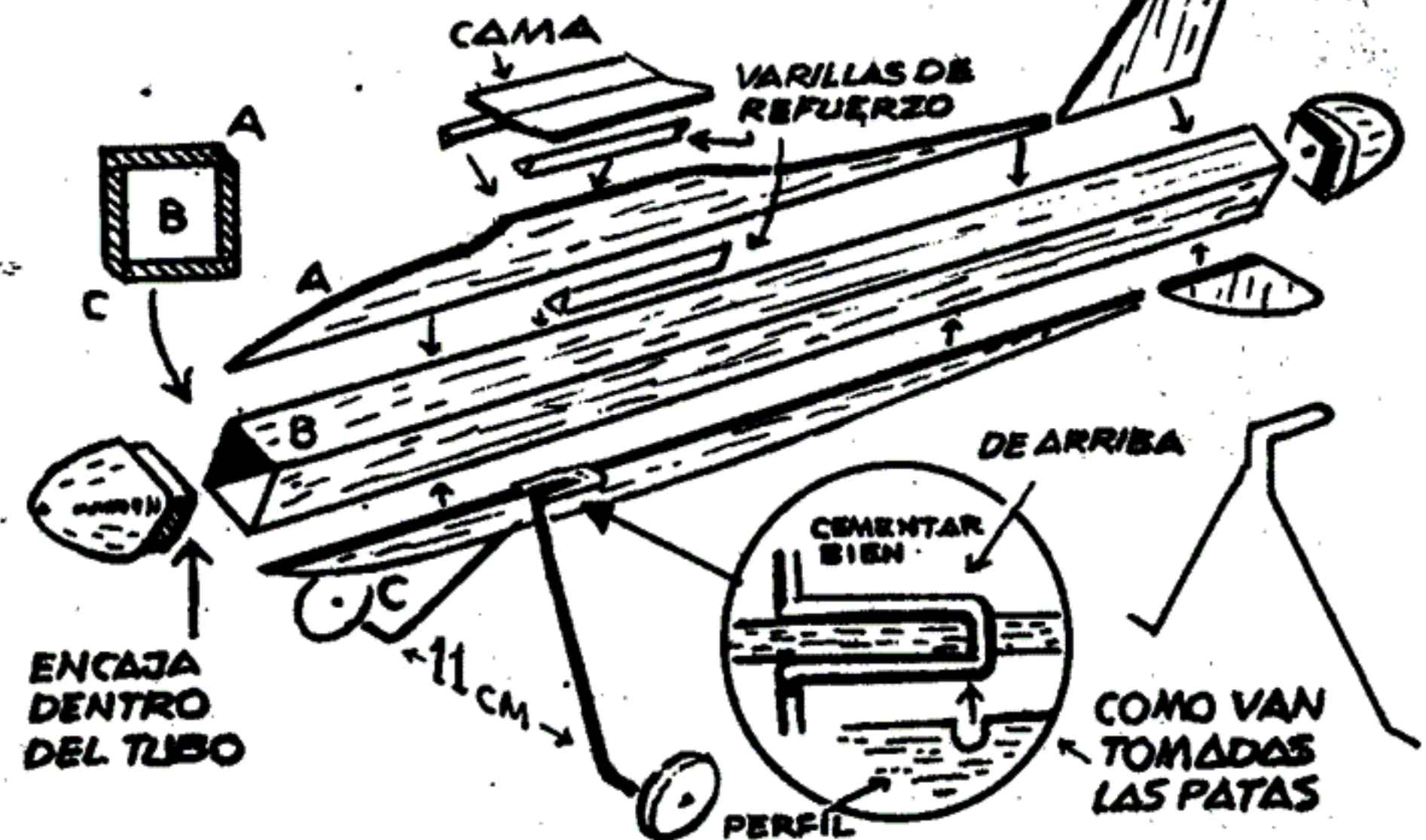
EL ALA VA APOYADA SOBRE LA CAMA Y SUJETA POR DOS BANDITAS DE GOMA



PERFIL DEL ALA SOBRE LA CAMA

CORREGIR EL ÁNGULO DE ATAQUE SI FUERA NECESARIO AGREGANDO UN TROZO DE VARILLA ENTRE AMBAS.

DESPIECE DEL FUSELAJE

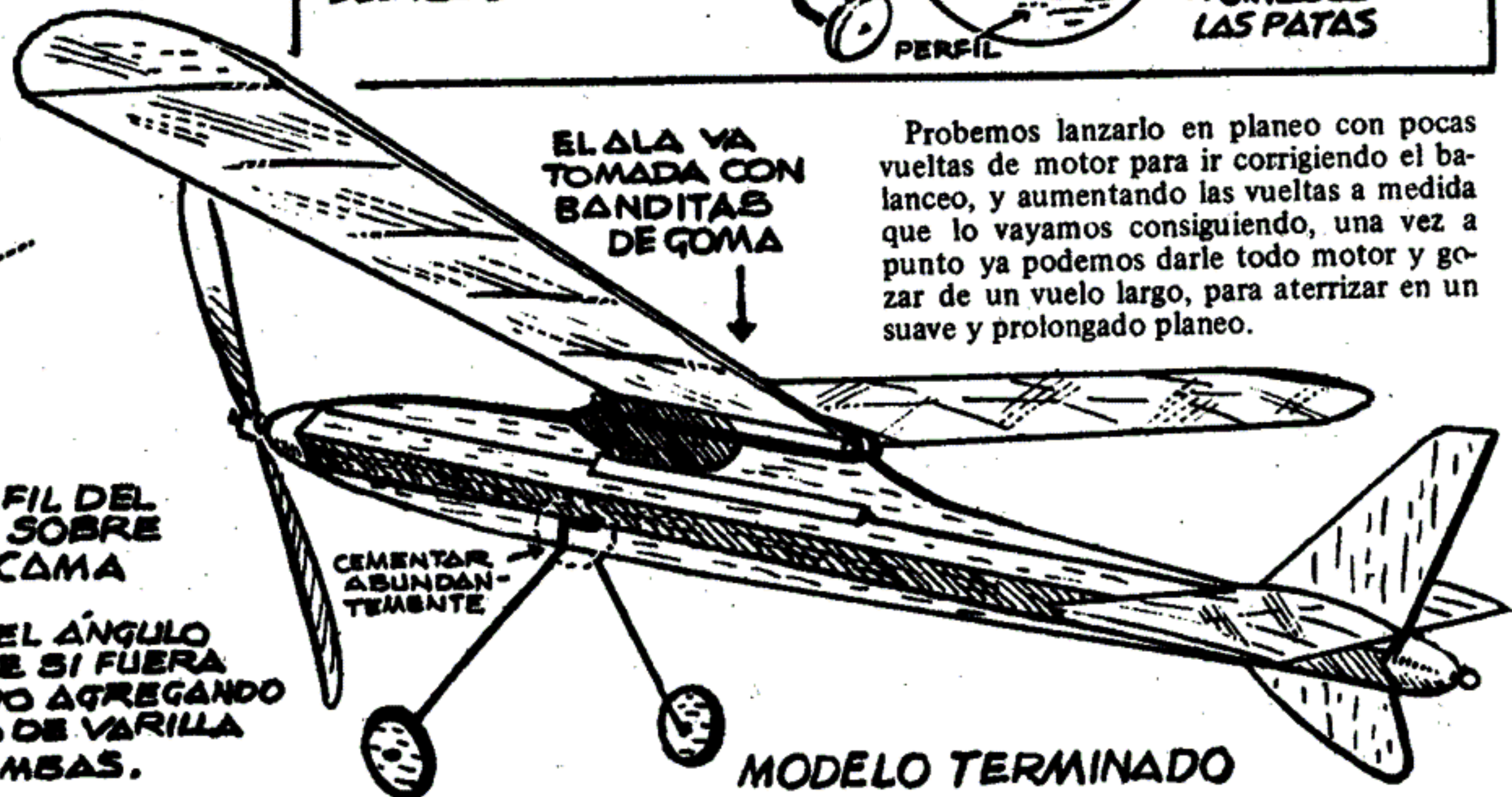


EL ALA VA TOMADA CON BANDITAS DE GOMA

Probemos lanzarlo en planeo con pocas vueltas de motor para ir corrigiendo el balanceo, y aumentando las vueltas a medida que lo vayamos consiguiendo, una vez a punto ya podemos darle todo motor y gozar de un vuelo largo, para aterrizar en un suave y prolongado planeo.

CEMENTAR ABUNDANTEMENTE

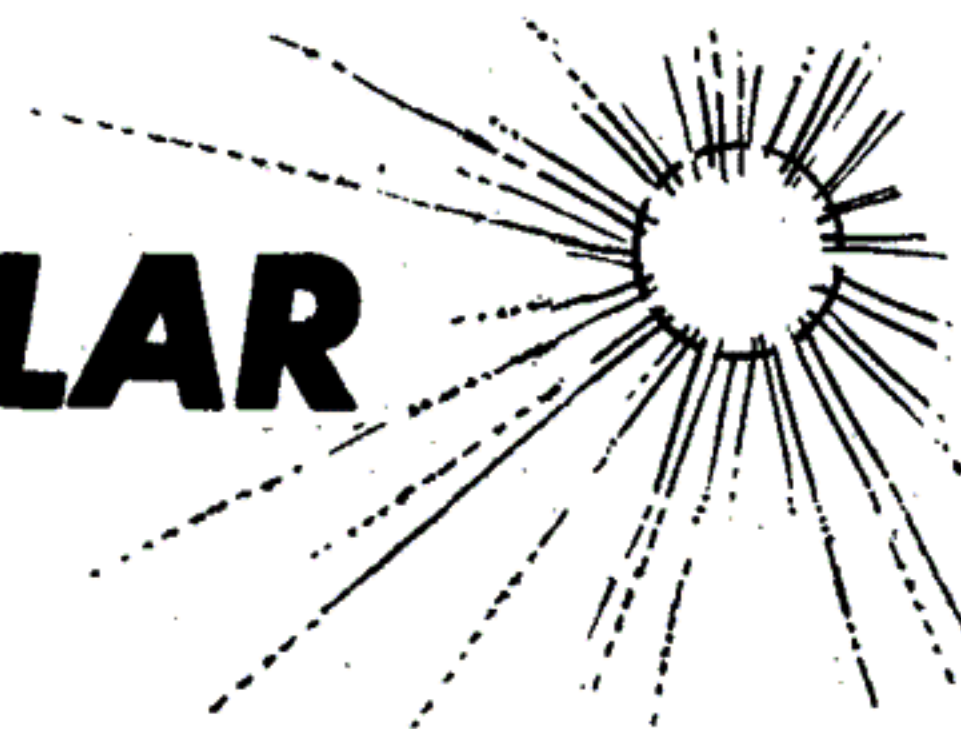
MODELO TERMINADO



APRENDA

ENERGIA

SOLAR



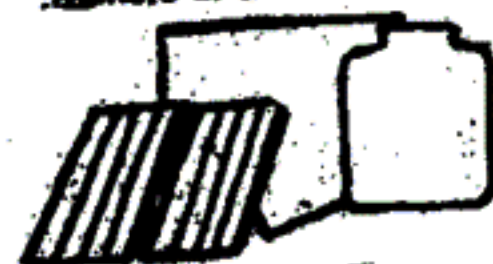
**CURSOS PERSONALES
TEORICOS PRACTICOS
AUDIO VISUALES**

**ADELANTASE
AL FUTURO**

VIVA HOY LA TECNOLOGIA DEL AÑO 2000



Móvete en auto solar



Tócate el agua caliente



Adapte un reloj a pila en solar

LUZ EN ELECTRICIDAD

AGUA CALIENTE
CALEFACCION

REFRIGERACION
DESTILADOR DE AGUA

BIOGAS COMBUSTIBLE

INVIERTA BIEN SUS VACACIONES

SOLICITE INFORMACION:

LABORATORIO SOLAR

**COORDINA: ARIEL
CIRO
RIETTI**

**NOTICIAS DEL
CONCURSO**

COCINANDO CON EL SOL

más de 200 entusiastas participantes!



Cocine Ud. con
la parrilla solar



el horno solar



la cocina solar



La cocina
paraguas solar

REFLEXIVO SOLAR
HOJAS ESPEJADAS 22x29 cm. ^{c/u} \$a 40--
FLEXIBLE 136 micrones
GASTOS ENVIO \$a 20--

Si desea recibir:

- 1) Bases del Concurso
- 2) Planos de Parrillas, Cocinas y Hornos Solares
- 3) Inscripción automática en el Concurso.

ENVIE UNICAMENTE GIRO POSTAL \$a 100--
A NOMBRE DE ARIEL CIRO RIETTI
NO CHEQUE

LEZICA 3948 - CAP.
(c.p. 1202) Buenos Aires
ARGENTINA
T.E. 981-1241

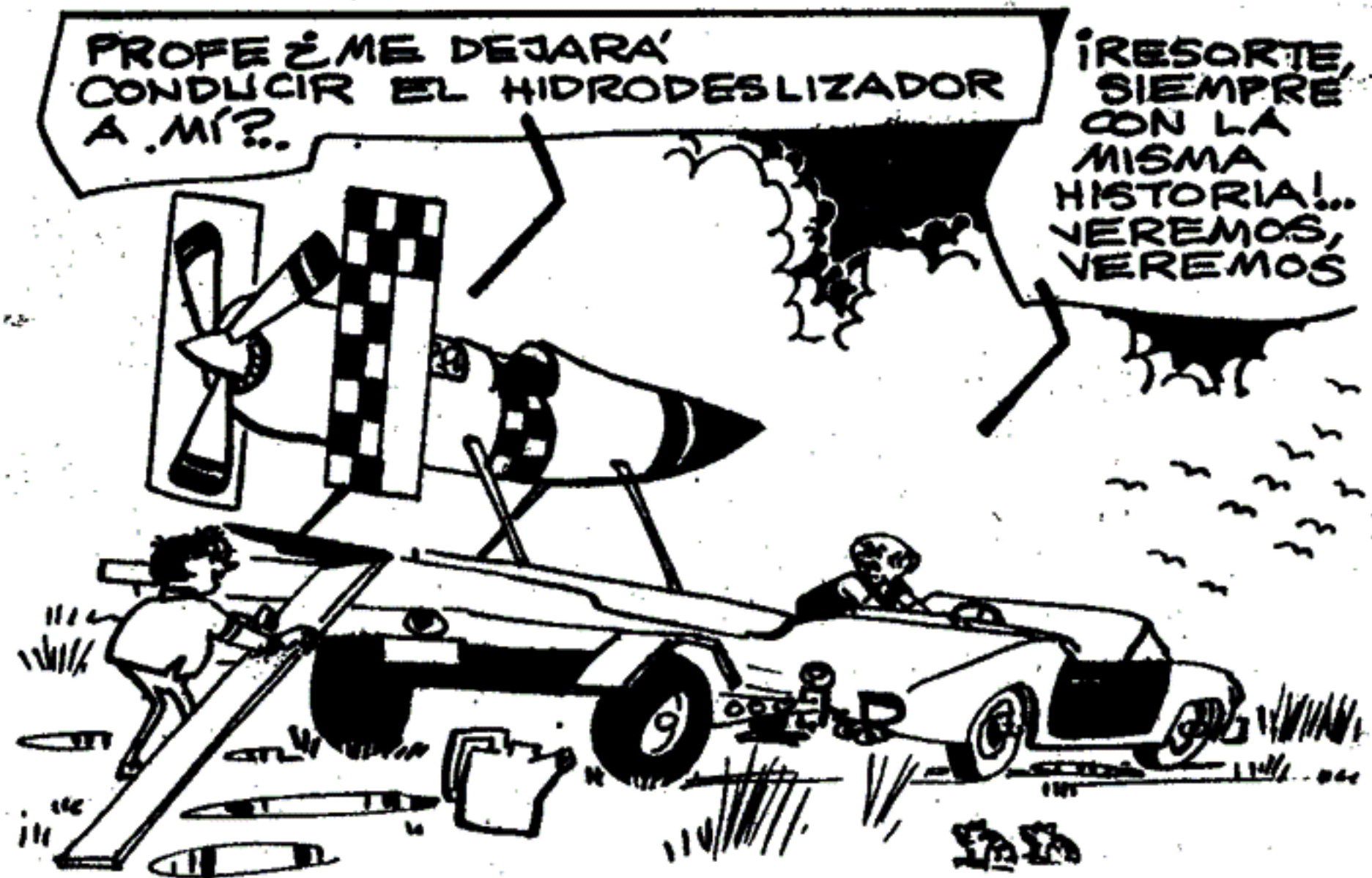
RESORTE

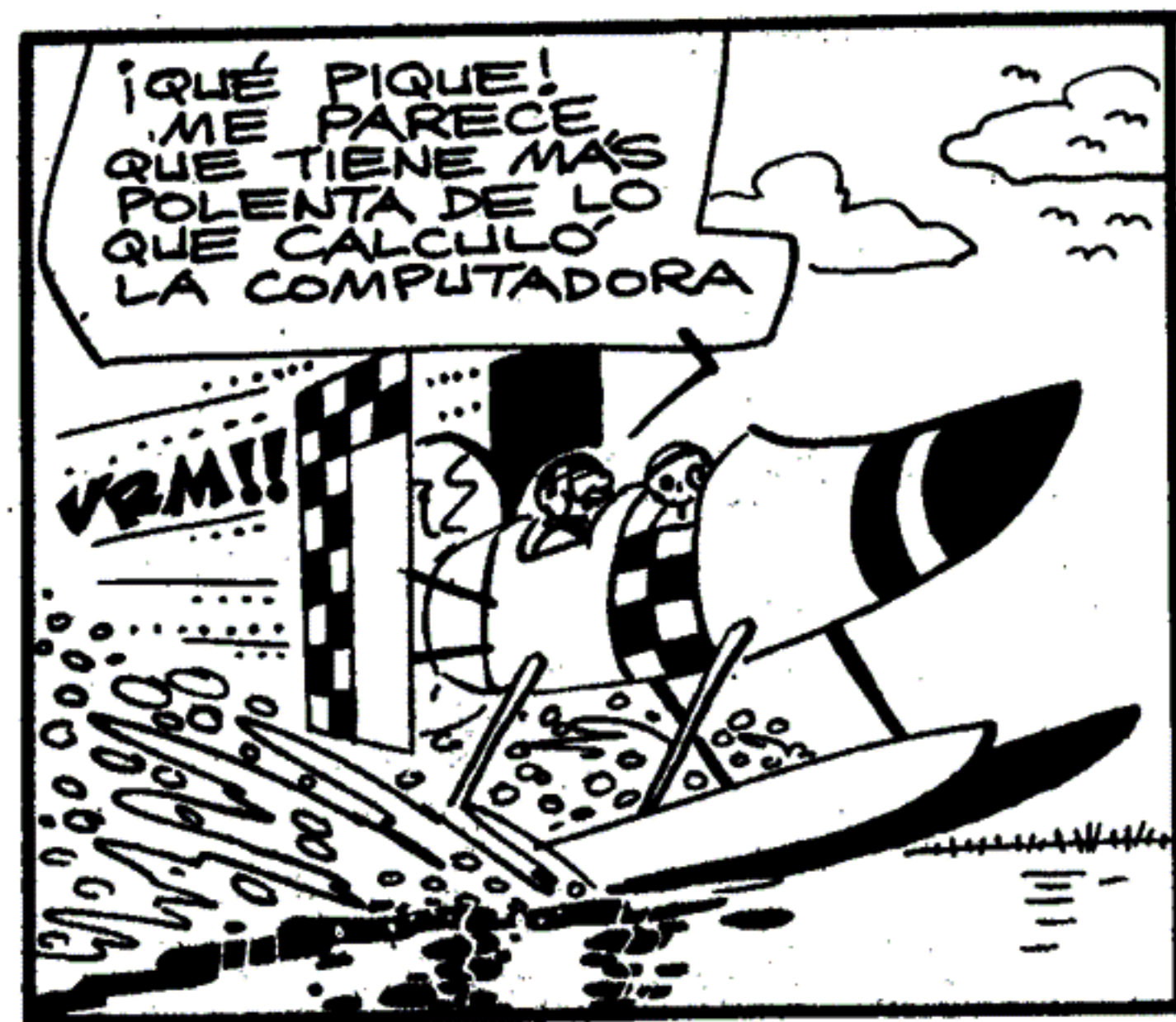
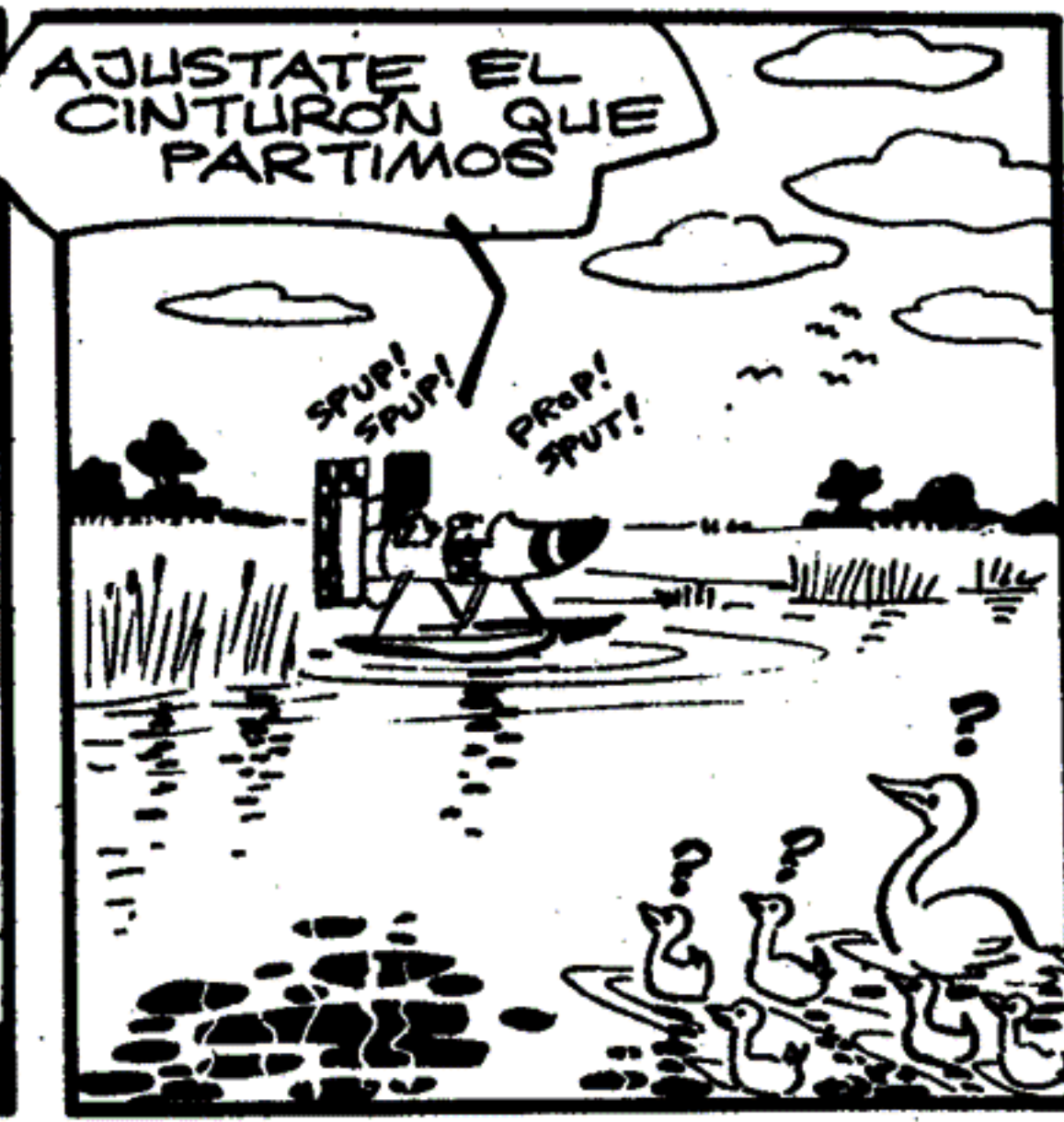
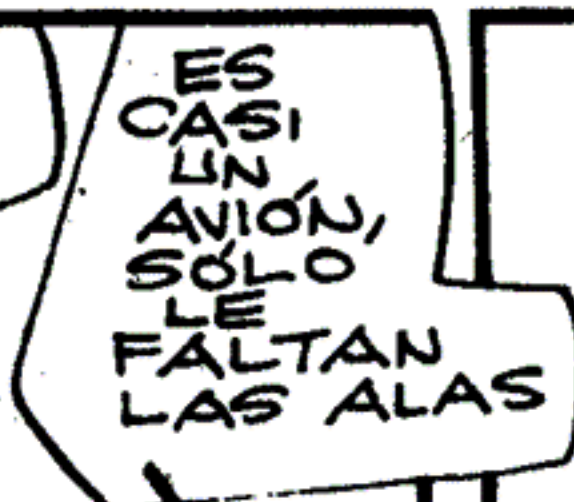
"EL AYUDANTE
DEL PROFE"

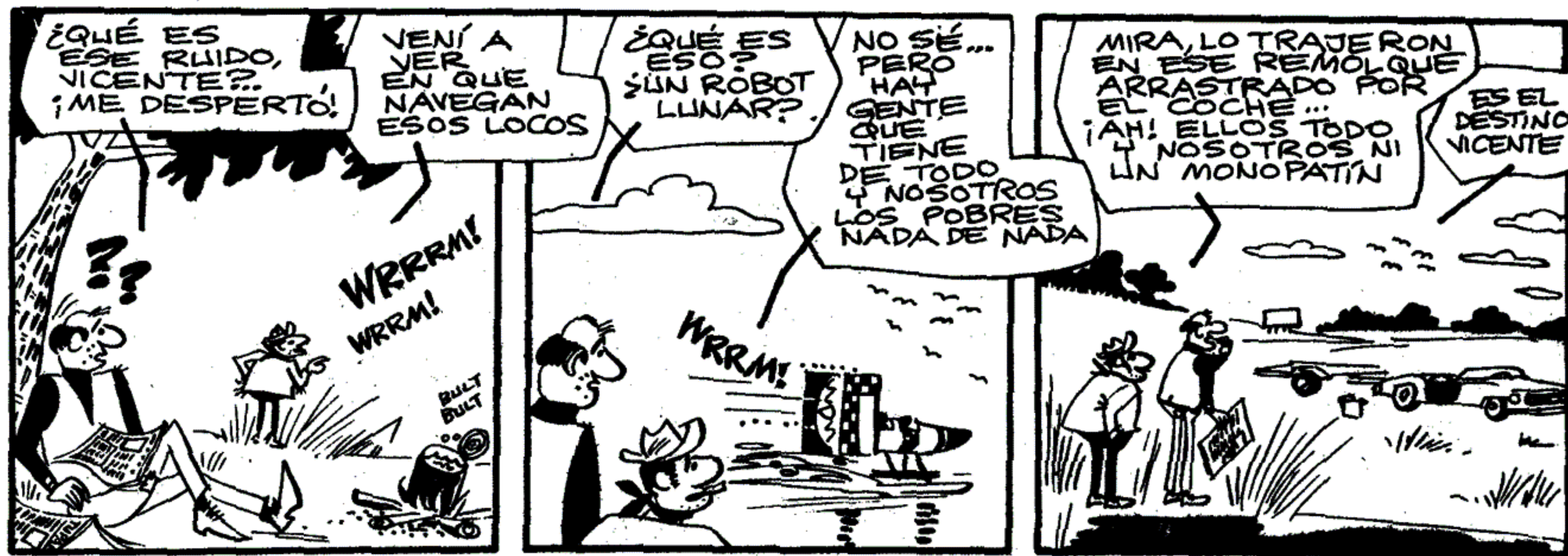
por **DAL**

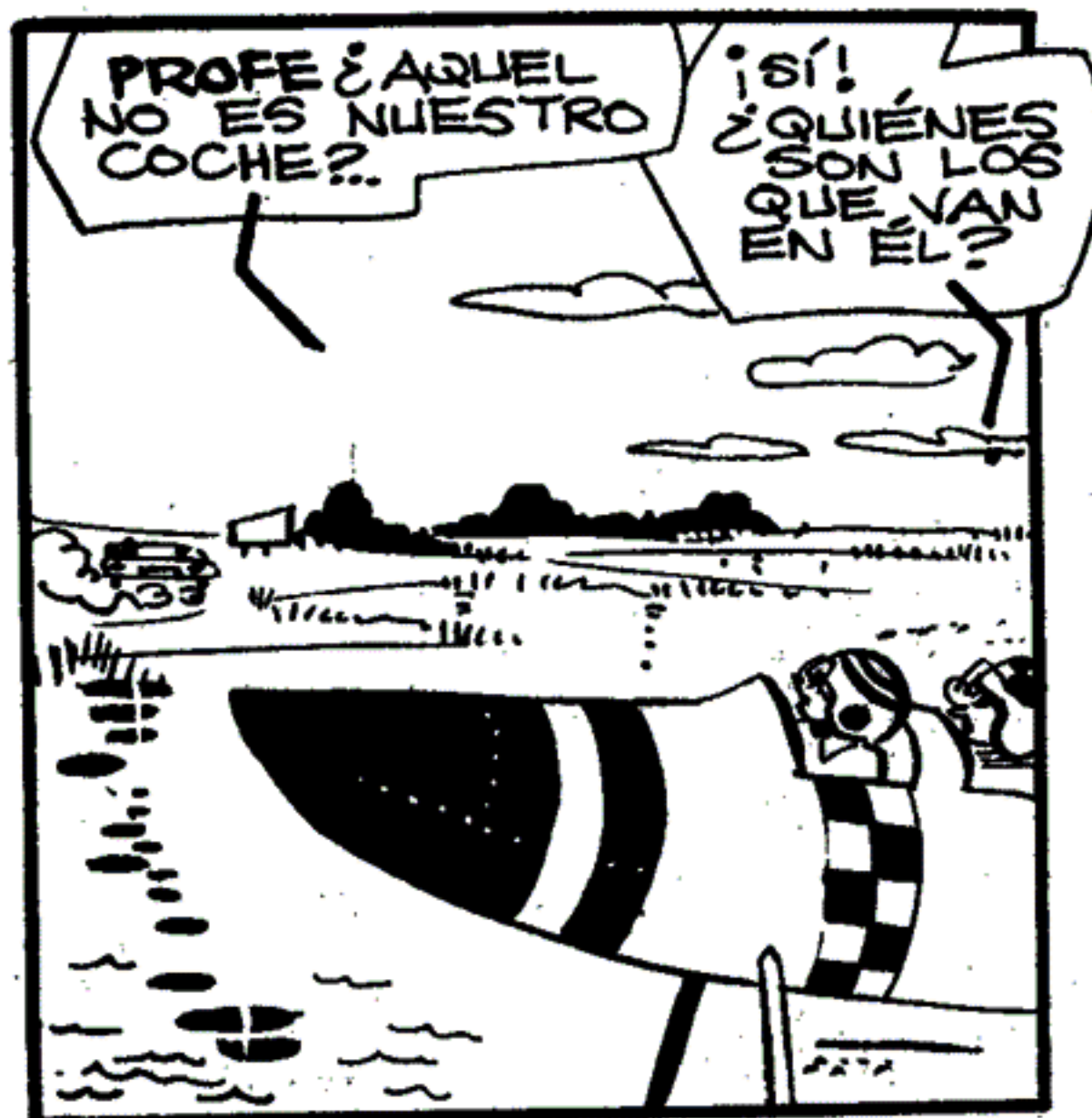


ROBO en la LAGUNA



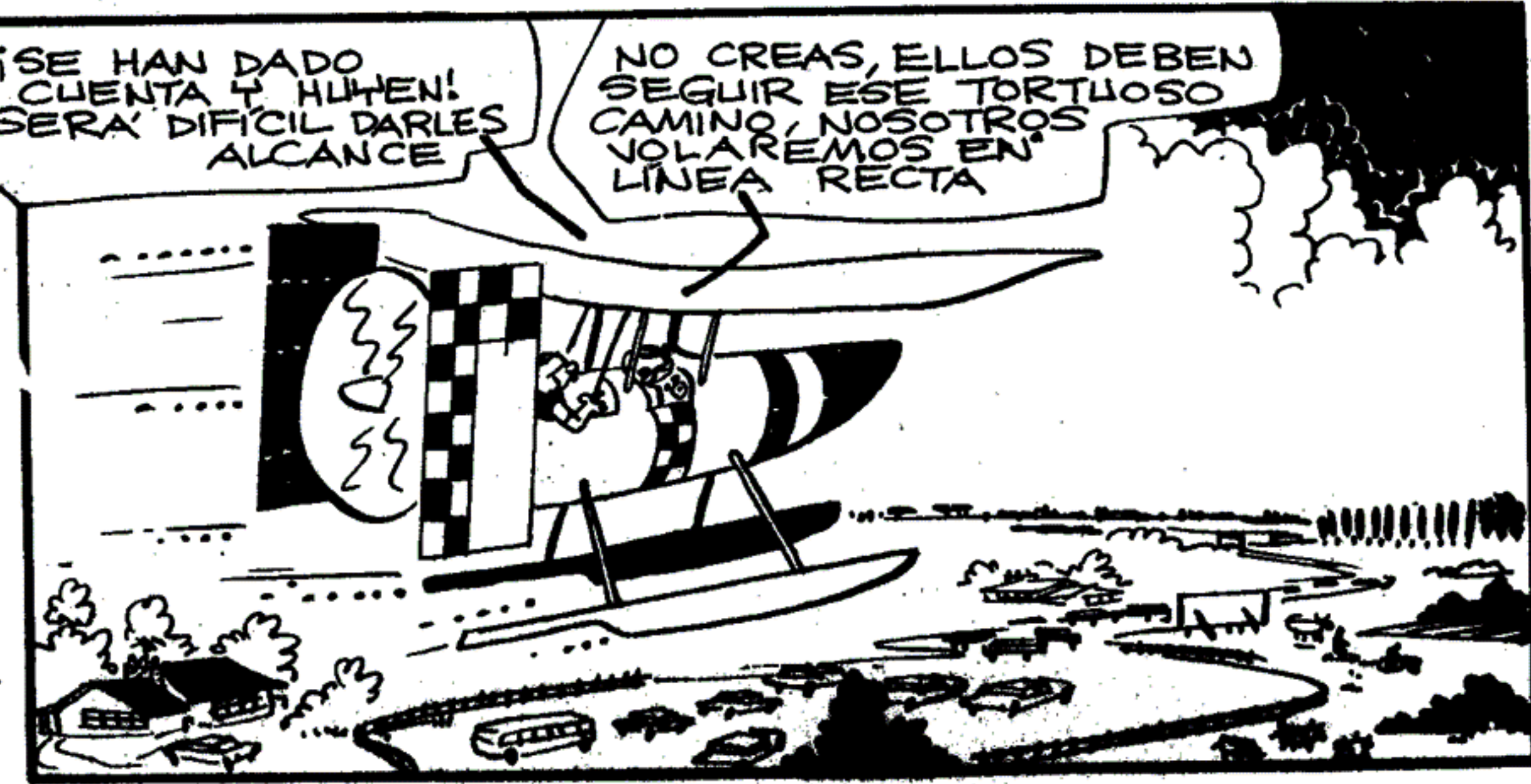






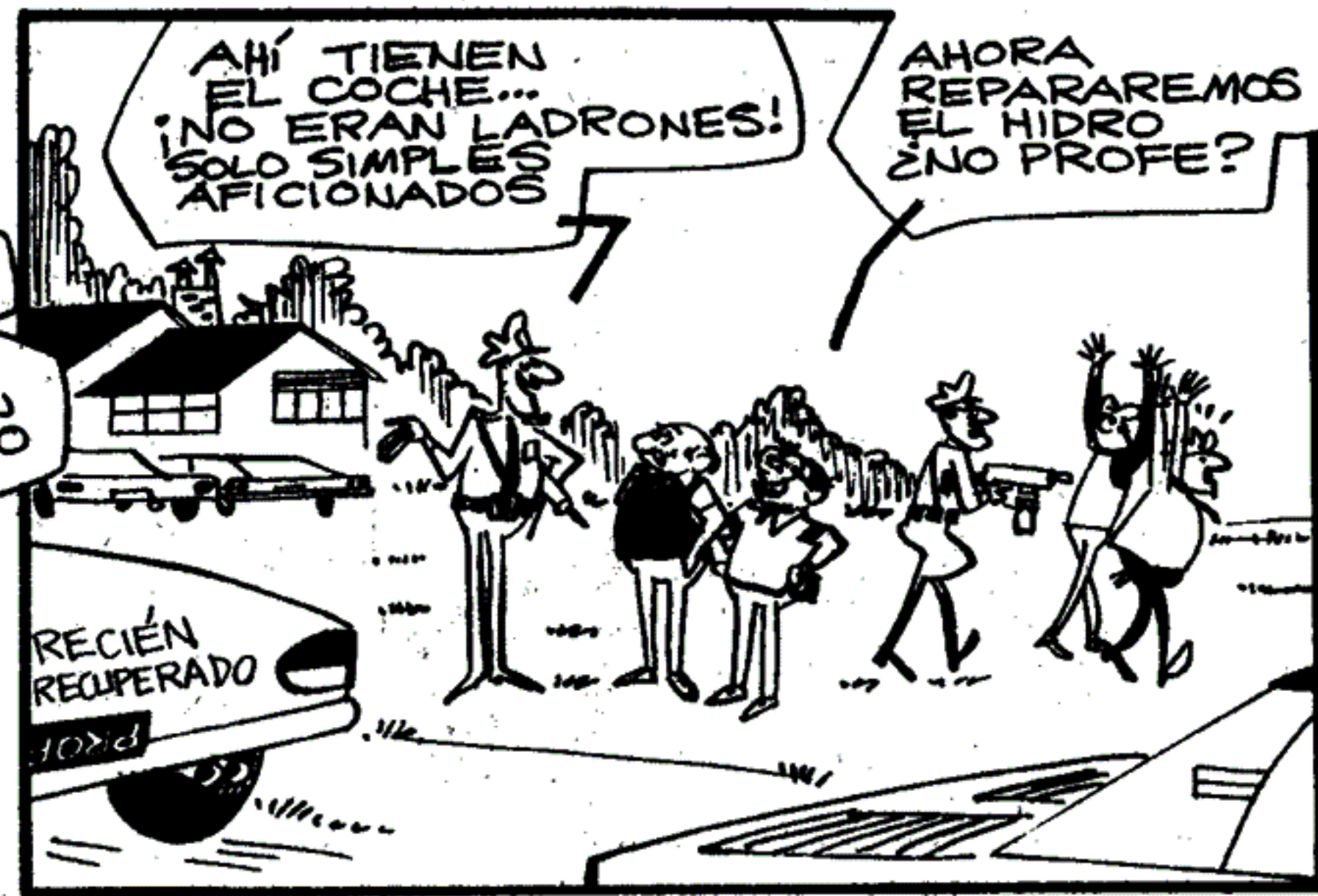










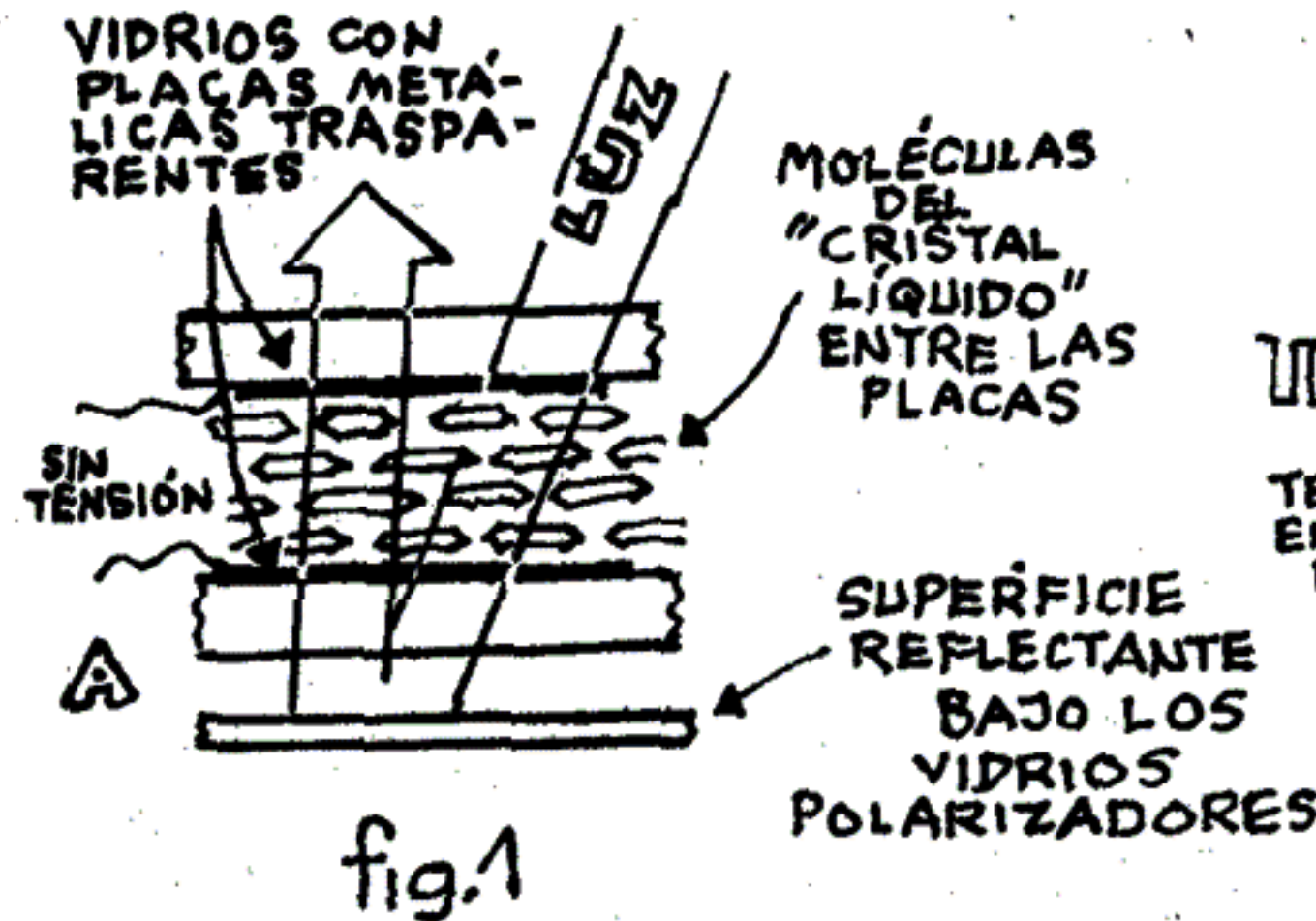


LOS DISPLAYS DE CRISTAL LIQUIDO

Cuando usamos un microcomputador o simplemente una calculadora lo que muchas veces nos llamó la atención es el display y en especial el de "cristal líquido" los otros displays con sus números de 7 segmentos tipo led (fotoemisor) nunca nos causan la curiosidad de los del tipo de cristal líquido, en muchos microcomputadores se puede usar de presentación la misma pantalla de un televisor, este tipo de display lo estudiaremos más adelante en detalle.

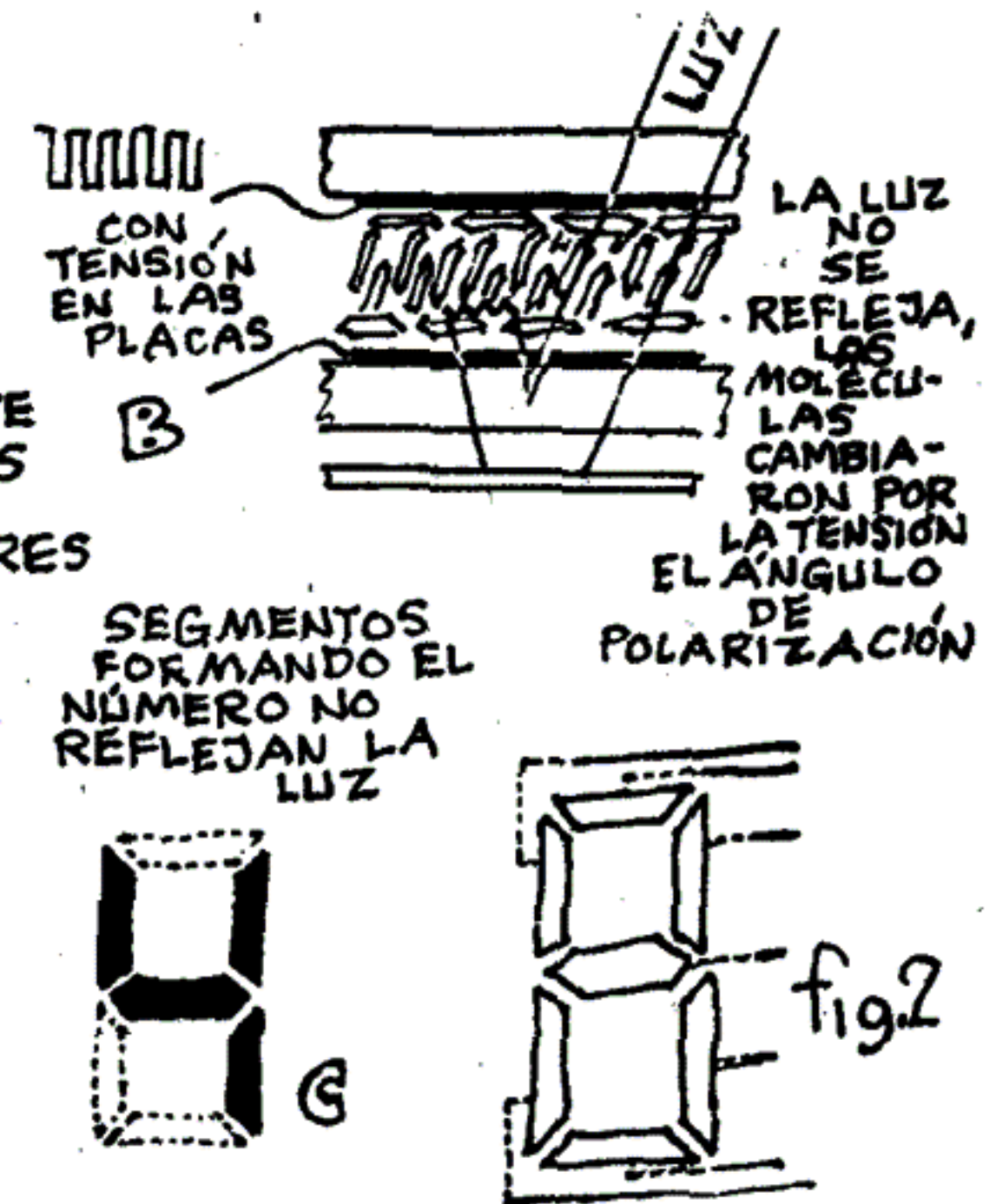
En un computador o una calculadora de bolsillo alimentada por pequeñas baterías o pilas lo importante es que el consumo sea mínimo y especialmente en su "pantallita" en este caso lo ideal es el display de cristal líquido que por estar compuesto de pequeños "condensadores" en sus segmentos, el consumo es mínimo, habrán observado que esos displays no emiten luz sólo la reflejan en las partes donde no hay segmentos formando el número que está mostrando, los relojes han adoptado este tipo descartando el de números formado por segmentos tipo led que consumían más rápidamente las pequeñas pilas de óxido de plata.

Para la formación de números o letras con "cristal líquido" no se usa ningún material líquido, en realidad la denominación proviene del material usado entre las capas de los condensadores que forman los segmentos, aunque es una sustancia sólida sus moléculas tienen cierto movimiento como las moléculas de los líquidos, para enten-



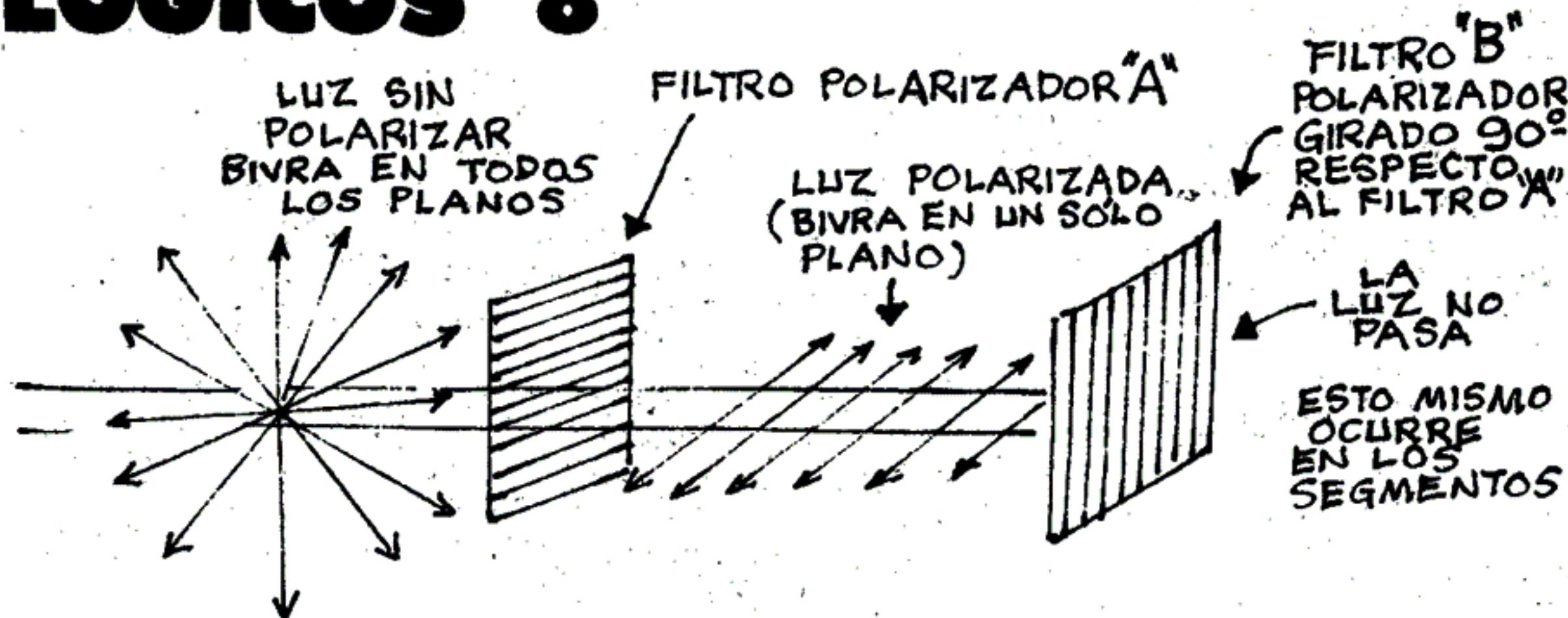
der mejor esto observemos la figura 1, en "A" vemos un corte del display, el material se encuentra entre dos vidrios que son las placas de un condensador, el de abajo tiene una capa conductora transparente completa en toda su superficie, el de arriba sólo tiene una capa metálica transparente en los lugares que ocupan los segmentos, de números o de números y letras si es alfanumérico, si observamos el display de nuestro reloj, calculadora o microcomputador desde cierto ángulo podremos ver los segmentos transparentes con sus conexiones, sigamos con la explicación, las moléculas del cristal líquido son alargadas y según del tipo que sean toman distintas posiciones, supongamos que las moléculas en este tipo se alinean como se muestra en "A", ahora le hacemos llegar una tensión a las dos placas del diminuto condensador y observamos en "B" que las moléculas del centro han cambiado de posición y esto hace producir una sombra

CIRCUITOS



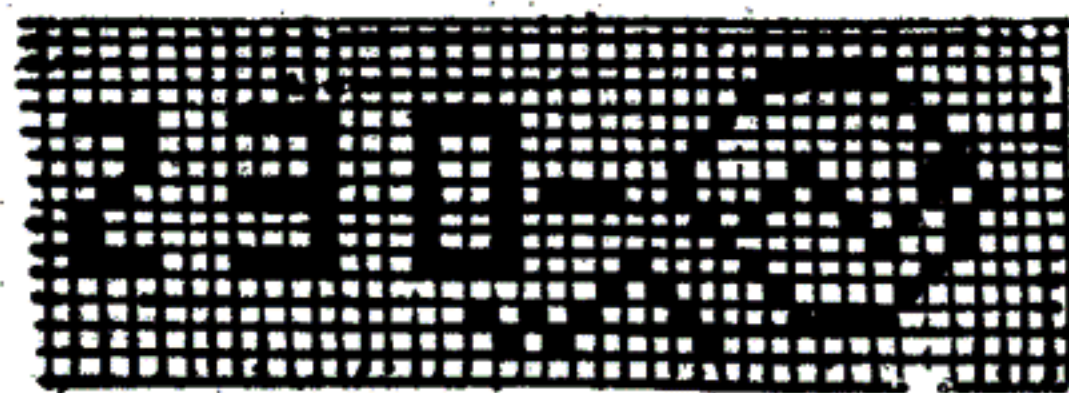
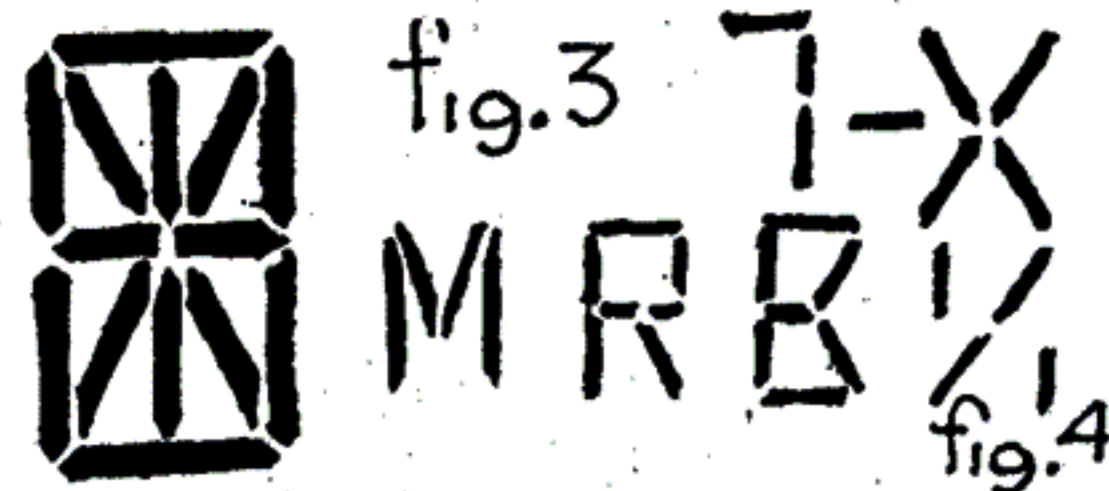
justo donde están los segmentos excitados, la luz que se reflejaba en toda la superficie del display ahora no lo hace en los segmentos del número que quisimos reproducir, supongamos el 4 y lo vemos en "C", cada segmento que forma el número 4 no deja reflejar la luz por efecto de la polarización que producen las moléculas que han variado de posición en los condensadores que forman los segmentos del número, observen el detalle que aquí el número se produjo porque sus segmentos no reflejan la luz por cambio del plano

LÓGICOS 8



de polarización, aquí no hay emisión lumínica y por lo tanto el consumo es reducidísimo.

Hay varios tipos de elementos de cristal líquido, algunos se construyen con cristales



les cuya orientación de las moléculas es perpendicular a los planos externos, otros son con orientación de las moléculas paralelas a esos planos y este último tipo es el más empleado, los cristales se fabrican con sustancias orgánicas compuestas. Los vidrios translúcidos con segmentos metalizados se fabrican por evaporación de metales y los segmentos se copian fotográficamente, un proceso complicado como la fabricación de chips para los CI, además tienen una sustancia que polariza la luz que los atraviesa. Hasta ahora sólo habíamos visto los números formados por 7 segmentos, la figura 2 nos muestra ese sistema y los números como son formados por esos 7 segmentos, aunque este tipo es el más conocido aquí veremos el de 14 segmentos.

La figura 3 nos muestra un alfanumérico de 14 segmentos con este tipo podemos

no sólo formar números y letras sino también signos matemáticos.

En los microcomputadores encontraremos otro tipo de display que es capaz de formar no sólo números y letras con signos matemáticos sino de representar otro tipo de figuras como ser gráficos y figuras geométricas, este tipo de "pantallita" o display está formado por puntitos, cada uno de ellos es un condensador igual que los segmentos que vimos anteriormente, la figura 4 nos muestra esa pantallita que se puede explorar por líneas como la de televisión, si las líneas de puntos pueden ir llenando toda la pantalla con ellas podremos no sólo representar números letras y signos sino dibujos de cualquier tipo, este tipo de pantallita de cristal líquido no sólo se usa en microcomputadores sino también en relojes y en minitelevisores tipo reloj pulsera o tarjeta postal donde el televisor es de bolsillo ya que al ser ultrachato y de consumo mínimo lo hace portátil.

GRAMATIQUEANDO

B

por Ortógrafo BBZZZ

Sigamos con los usos de la letra B para no confundirla en el uso de la letra V.

Se usa la B después de la M, ejemplos: tambor, ombú, ombligo, umbria, membrillo, combate, cambiar, sombra.

Con algunas excepciones se escribe B antes de U, ejemplos: bujía, meditabundo, buque, burbuja, buril, bulla, bulto, burla.

Excepciones: vuelvo, vuelto, vulgar, vulgo, vultuoso.

Al feñique

"EL REY Y TERROR DEL HAMPA"



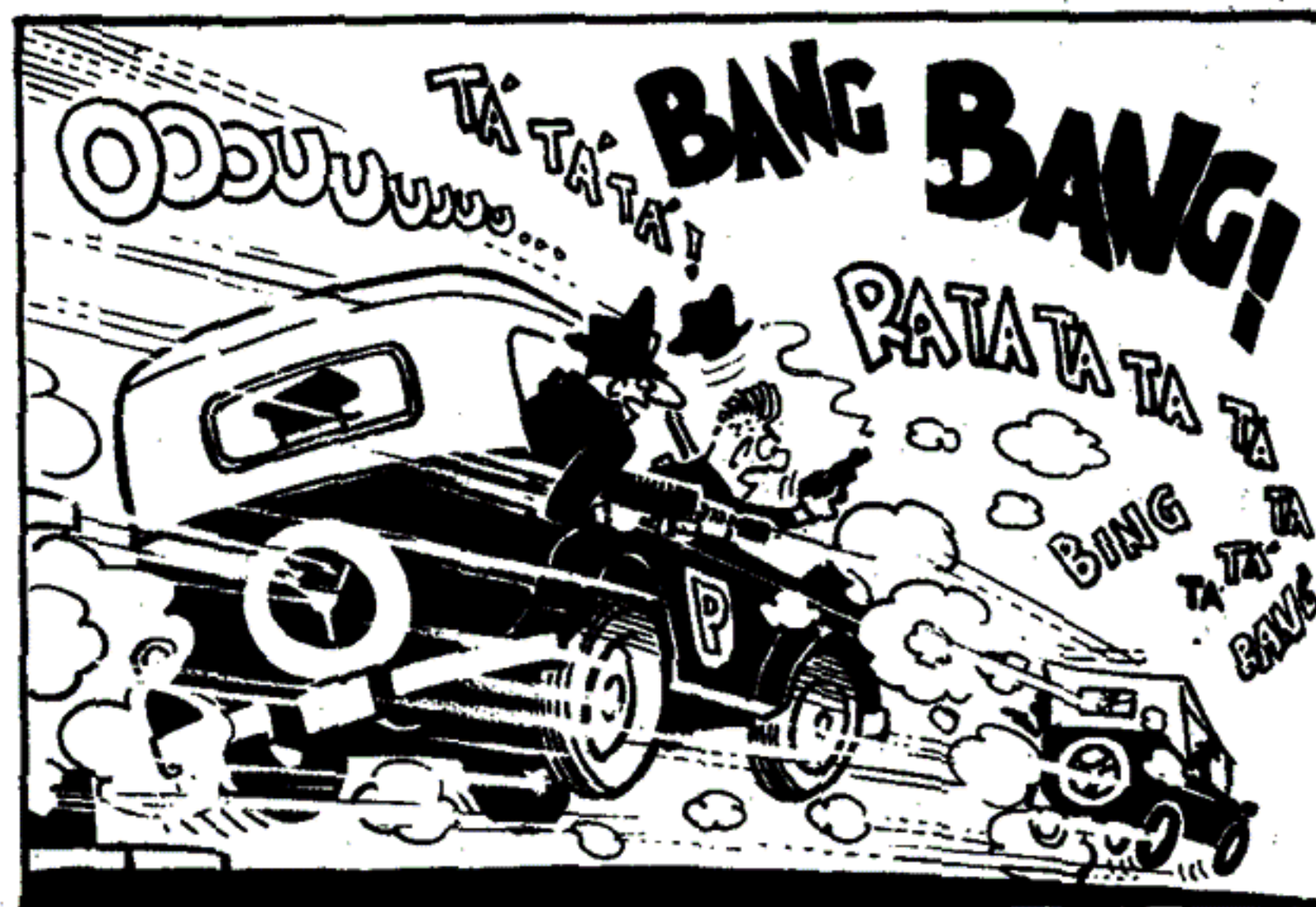
PRONTUARIO

Gangster o policía a ratos perdidos no es ni mas ni menos que un producto del submundo de los tumultuosos años veinte.

HOY LO VEREMOS EN

"A PRUEBA DE BALAS"

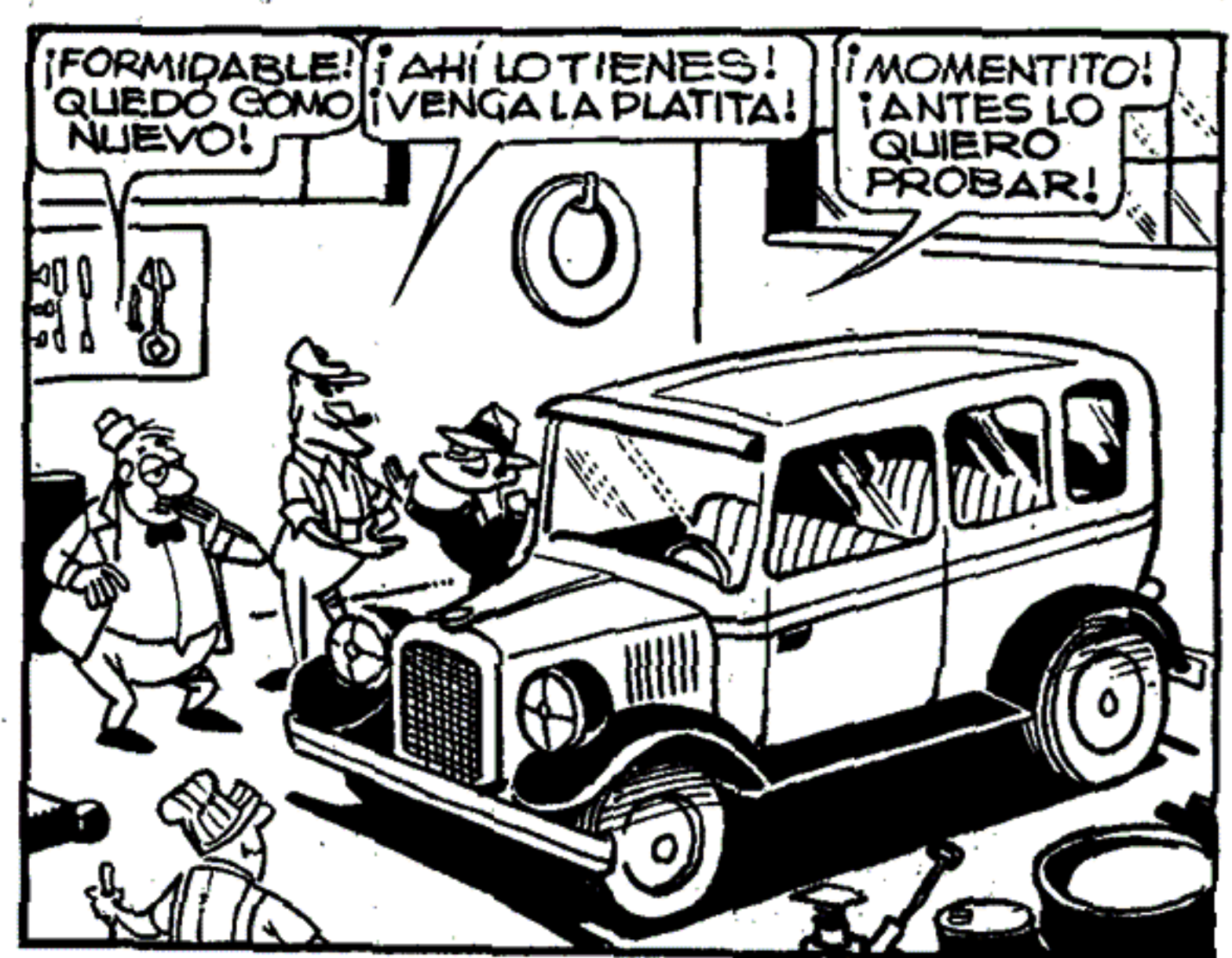
POR GUERRERO



MASTARDE



DÍAS DESPUÉS



MAS TARDE...



Y AL FEÑIQUE UNIO LA ACCIÓN A LA PALABRA



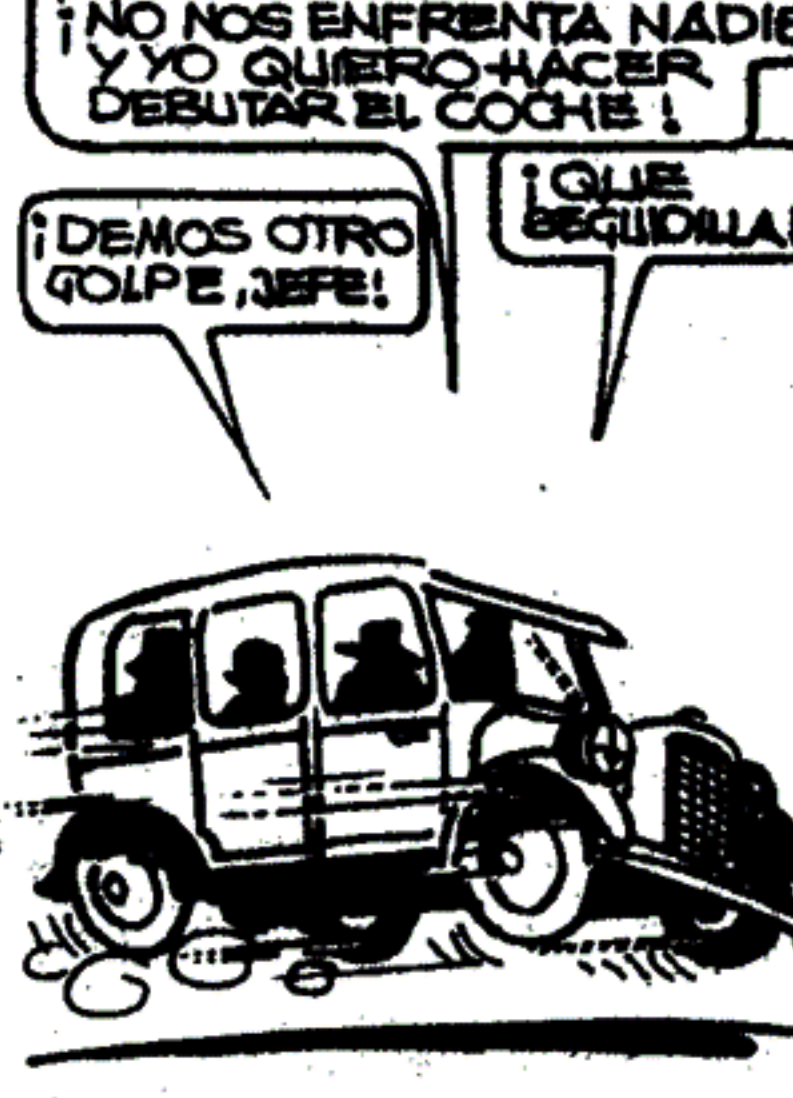
¡HAGAN UNOS TIRITOS AL AIRE, A VER SI NOS SIGUEN! ¡CON ESTE ALTO NO LES TENGO MIEDO!



Y EN EL BANCO...

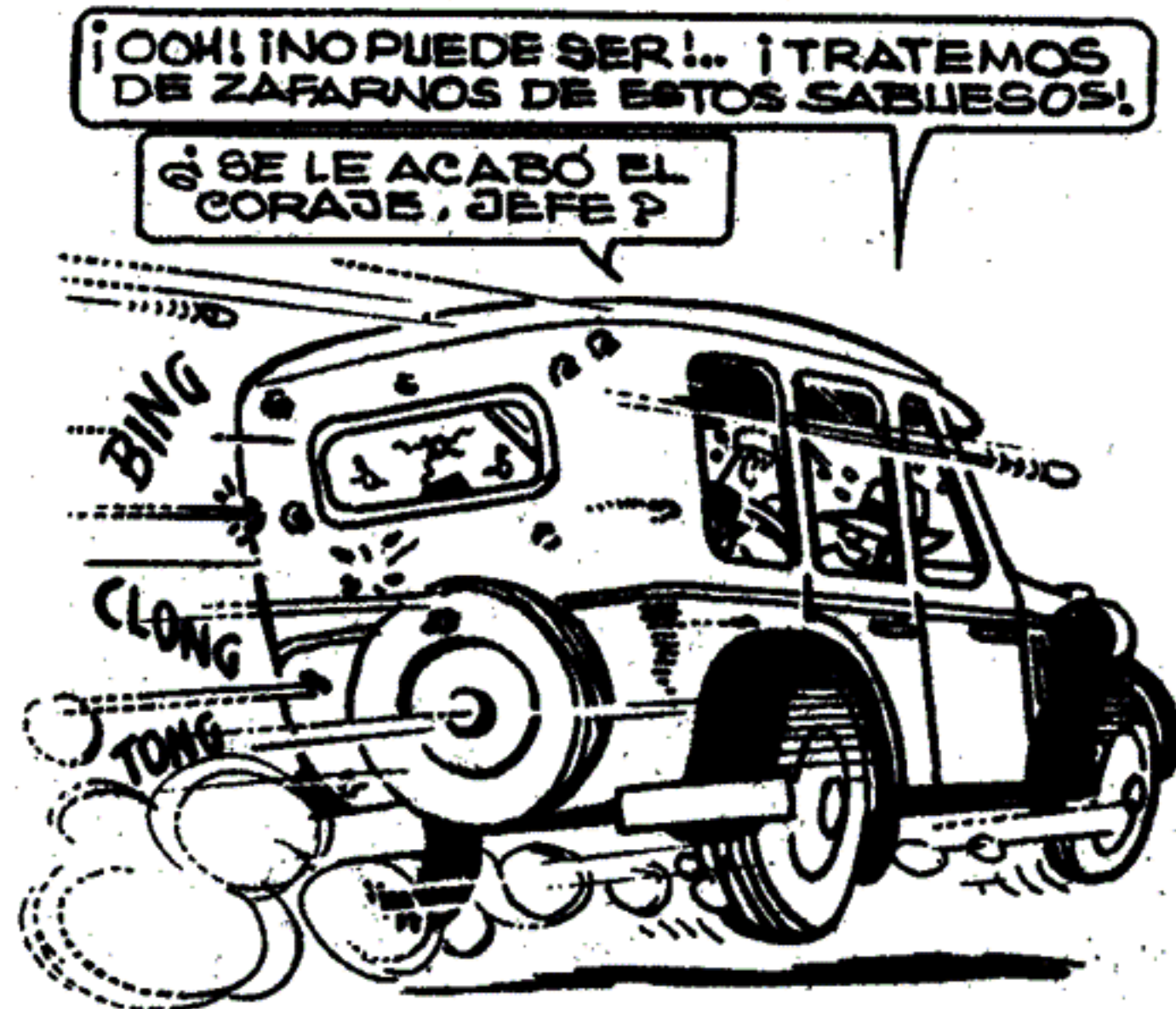


¡PERO MALDITO SEA! NO NOS ENFRENTA NADIE Y YO QUIERO HACER DEBUTAR EL COCHE!



PERO EN ESE MOMENTO...







A LA CONQUISTA DEL ESPACIO

VIVÍ LA EMOCIÓN DE LA CUENTA REGRESIVA

Tu COHETE MODELO trepando las alturas con fuerte ruido y humo, suben centenares de metros impulsados por motor de combustible sólido, se recuperan por medio de un paracaídas multicolor.

REPÚBLICA DE LAS GRANDES NAVES ESPACIALES

HOBBY CIENCIA PARA GRANDES Y CHICOS.

ORGANIZACION DE CONCURSOS INTERCOLEGIALES

KITS PARA ARMAR Y MOTORES

EN VENTA EN LAS BUENAS JUGUETERIAS.

Fabrica y distribuye AEROPOL HOBBIES, calle Pola 166, / Bs. As. C.P. 1408. Si no lo conseguís cerca de tu casa envía

\$a 300.- (trescientos pesos argentinos).

en giro postal únicamente

y te enviaremos un equipo completo del cohete espacial con su correspondiente motor a combustible sólido.

PRECIOS ESPECIALES A COMERCIANTES REVENDADORES O DISTRIBUIDORES.



CENTAURO



FOBOS



TITAN



LUPIN



ASTRO

Autorizado por Fabricaciones Militares Nº F 154



AEROPOL
HOBBIES

C.P. 1408 POLA 166 - Buenos Aires

OBSERVANDO EL COSMOS

En busca de extraterrestres 4

En la búsqueda de civilizaciones inteligentes que debe poblar el universo debemos entenderla a una búsqueda de seres similares a los terraqueos ya que se sospecha que debe haber seres de muy distinta tipología y hasta hay hipótesis basadas en el poco espectro que captan nuestros sentidos que no podemos ser conscientes de la realidad que nos rodea. Así como no percibimos los microorganismos que pueblan nuestra atmósfera y ni la atmósfera misma también debe haber seres constituidos de muy diferentes elementos que se nos escapan y hablo de seres compuestos y más inteligentes que los terraqueos que pueden estar aquí y ahora y ni los notamos, es algo así como lo que sucede con un receptor de ondas medias, sólo capta las emisoras locales entre las frecuencias de 500 a 1.600 KHz y a su alrededor pasan sin ser notadas las transmisiones de VHF con sus emisiones de TV, FM y las emisiones de ondas cortas, todo un mundo de frecuencias que el receptor es incapaz de captar, así sucede con los sentidos del ser humano sólo capta un muy reducido espectro de la realidad y sus aparatos de medición son muy toscos para poder ampliarle ese espectro, esto que parece descabellado la ciencia lo mira cada día más seriamente, pero cuando tratamos de captar o emitir para comunicarnos con otros seres no pensamos en ese tipo de vida desconocida que debe estar fuera del alcance de nuestros sentidos, buscamos planetas casi como el nuestro y seres casi como nosotros.

Demos un "vistazo por los alrededores"



de nuestro planeta para saber cuales son nuestras posibilidades, giramos alrededor del Sol que es una estrella de la galaxia donde hay unas 130.000 millones de estrellas, muchas de ellas con séquito de planetas, más allá de nuestra galaxia, la Vía Láctea que se asemeja en su forma a una lenteja se encuentran miles de galaxias de las formas más variadas, abundan las espiraloides pero para la búsqueda de planetas conformémonos con los que pueden haber en la nuestra, los telescopios no pueden mostrarnos ningún planeta en ellas debido a la distancia a que se encuentran, sabemos que no todas las estrellas poseen planetas ya que para ello se necesita un cierto tamaño y para que entre esos planetas haya alguno con las condiciones del nuestro debe estar a cierta distancia del Sol y en el planeta debe haber ciertas condiciones de presión atmosférica, componentes en esa atmósfera, agua y... son muchas las condiciones que se deben dar para albergar a animales como nosotros los terraqueos, en esas millones de estrellas hay que descartar una gran cantidad, las computadoras se pusieron a trabajar alimentadas por miles de datos concernientes al máximo conocimiento que tenemos sobre estrellas y planetas, todo fue expuesto para que los computadores nos dieran la probabilidad más exacta, en esas millones de estrellas que pueblan nuestra galaxia

sólo debe haber 650 millones semejantes al nuestro, eso no quiere decir que en ellos hay vida inteligente, sólo indica que existen las condiciones de vida, se supone que en mucho de ellos hay vida inteligente aunque el número se reduce a unos pocos miles pero hay otra condición, nosotros no podemos presentar ante una civilización inteligente casi nada positivo en esa materia, el hombre está gastando más en armas que en resolver sus problemas de hambre y superpoblación, en lugar de afrontar problemas se disimulan, y con ello sólo se demuestra en la ignorancia en que se desenvuelve la población del planeta, la inteligencia debe demostrarse en todas las pautas de comportamiento, ni necesidad de armas, ni debe haber hambre, ni superpoblación, ni contaminación, parece que no se ha sabido aprovechar los medios artificiales como la escritura, etc., con los que se puede acumular el conocimiento para dominar la naturaleza, supongamos que en otros mundos hayan sabido hacerlo y nos lleven ventaja en saber vivir, si los planetas están esparcidos regularmente por toda la galaxia el planeta habitado más cercano debería encontrarse a unos 25 ó 30 años luz de la Tierra, recordemos que la luz recorre en un segundo 299.792 kilómetros por lo que el planeta parecido al nuestro estaría a 250 billones de kilómetros de distancia, pero si en lugar de 30 años luz calculamos dentro de los cien años luz podemos decir que a esa distancia en torno a la Tierra debe haber unos cuarenta o cincuenta planetas habitados, el próximo número veremos que se hace para comunicarnos con ellos.

AEROBALSAS



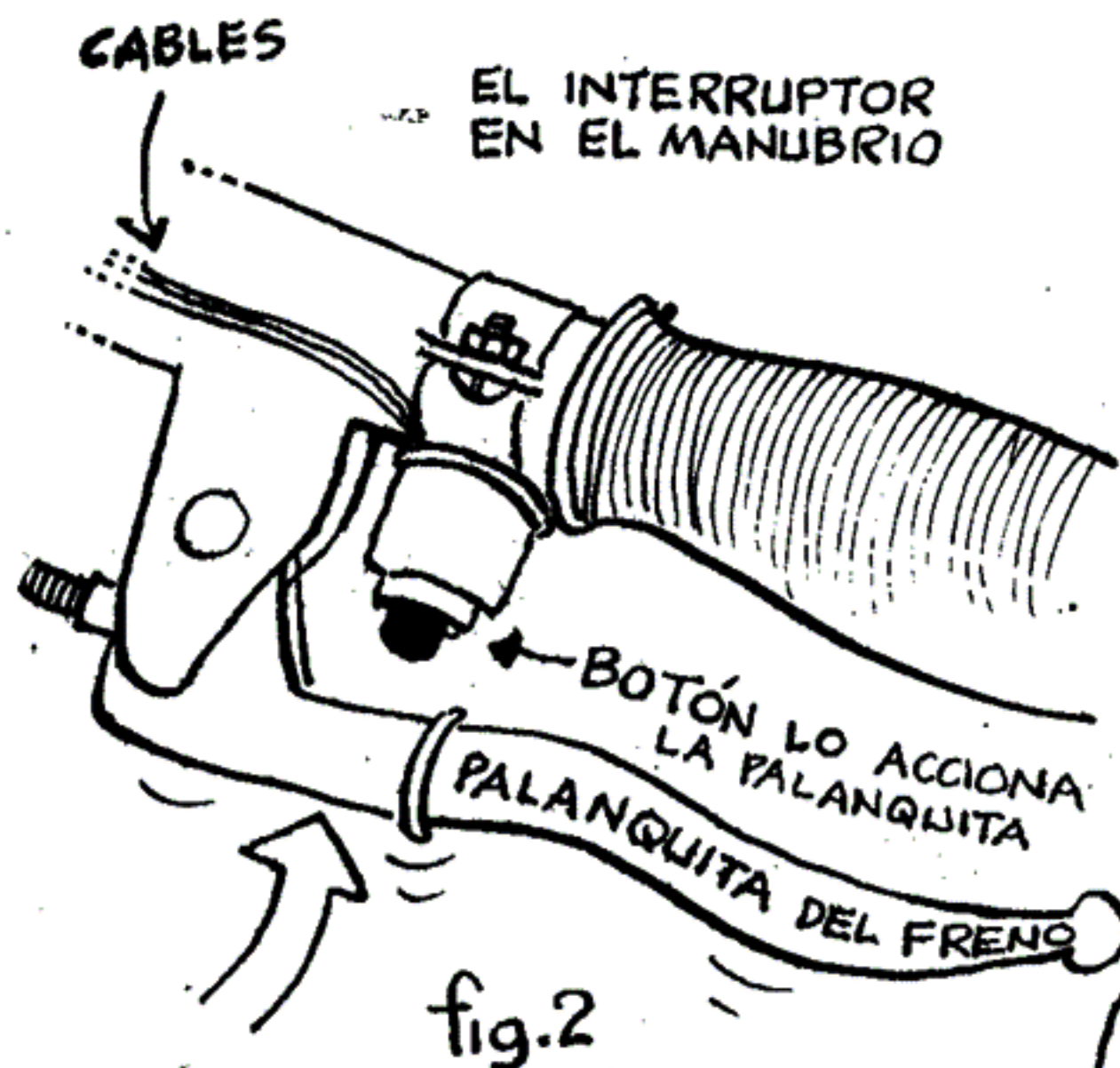
HOBBIES

J.B. JUSTO 9441

TEL. 642-8468

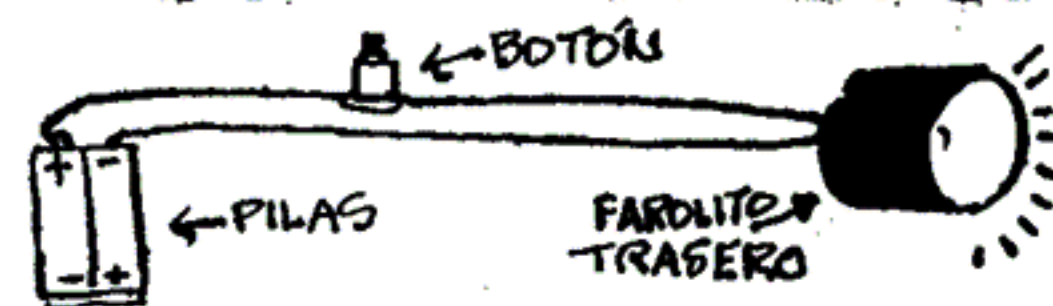
ando vivir, regular la habi- ntrarse a un segundo ue el planeta a 250 billones , pero si en lu- alamos dentro de os decir que a esa cuenta planetas haber número veremos que se arnos con ellos.

ELECTRONICA PARA LA BICI



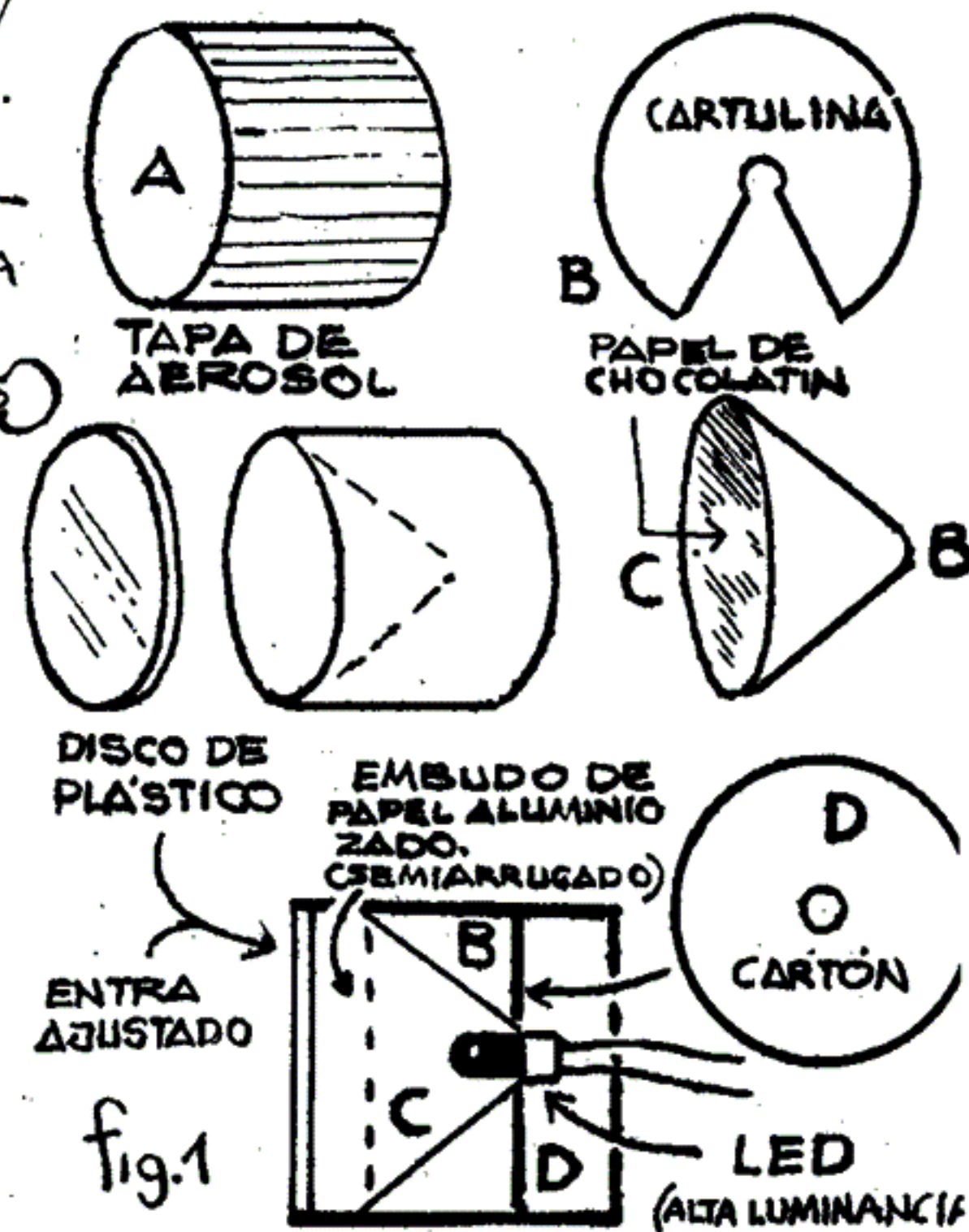
Aquí continuamos con los aparatitos eléctricos y electrónicos para equipar a la bicicleta, la figura 1 nos muestra como podemos colocarle luz de freno usando como farolito trasero uno del tipo que explicamos en los números anteriores, la figura 1 nos muestra como hacerlos con tapitas de envases de desodorantes con un cono de papel reflectante y en lugar de un foquito colocaremos un LED de alta luminancia rojo para que el consumo de pilas sea reducido, la figura 2 muestra como se hace el interruptor, al frenar el mecanis-

EQUIPA LA BICI

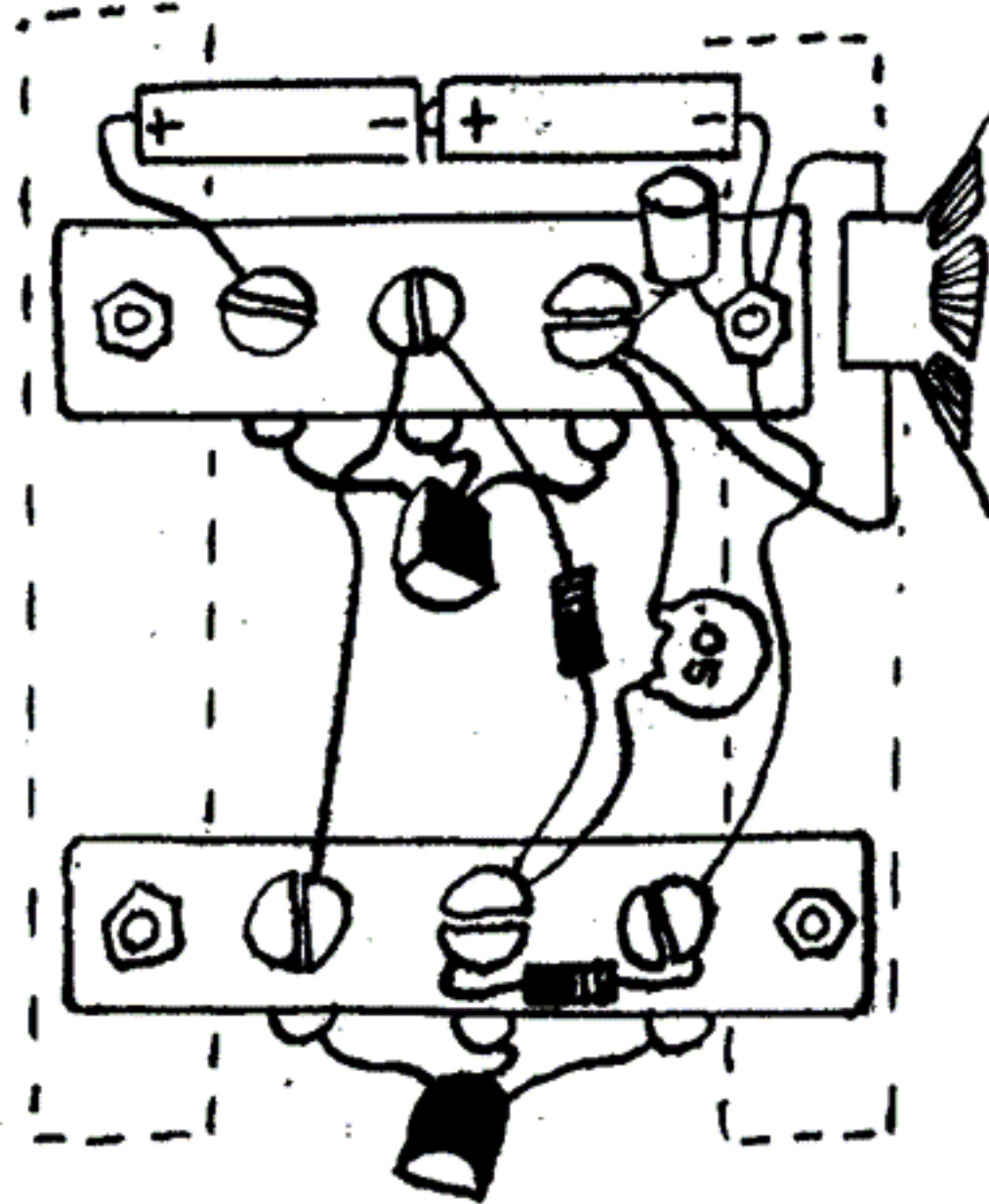
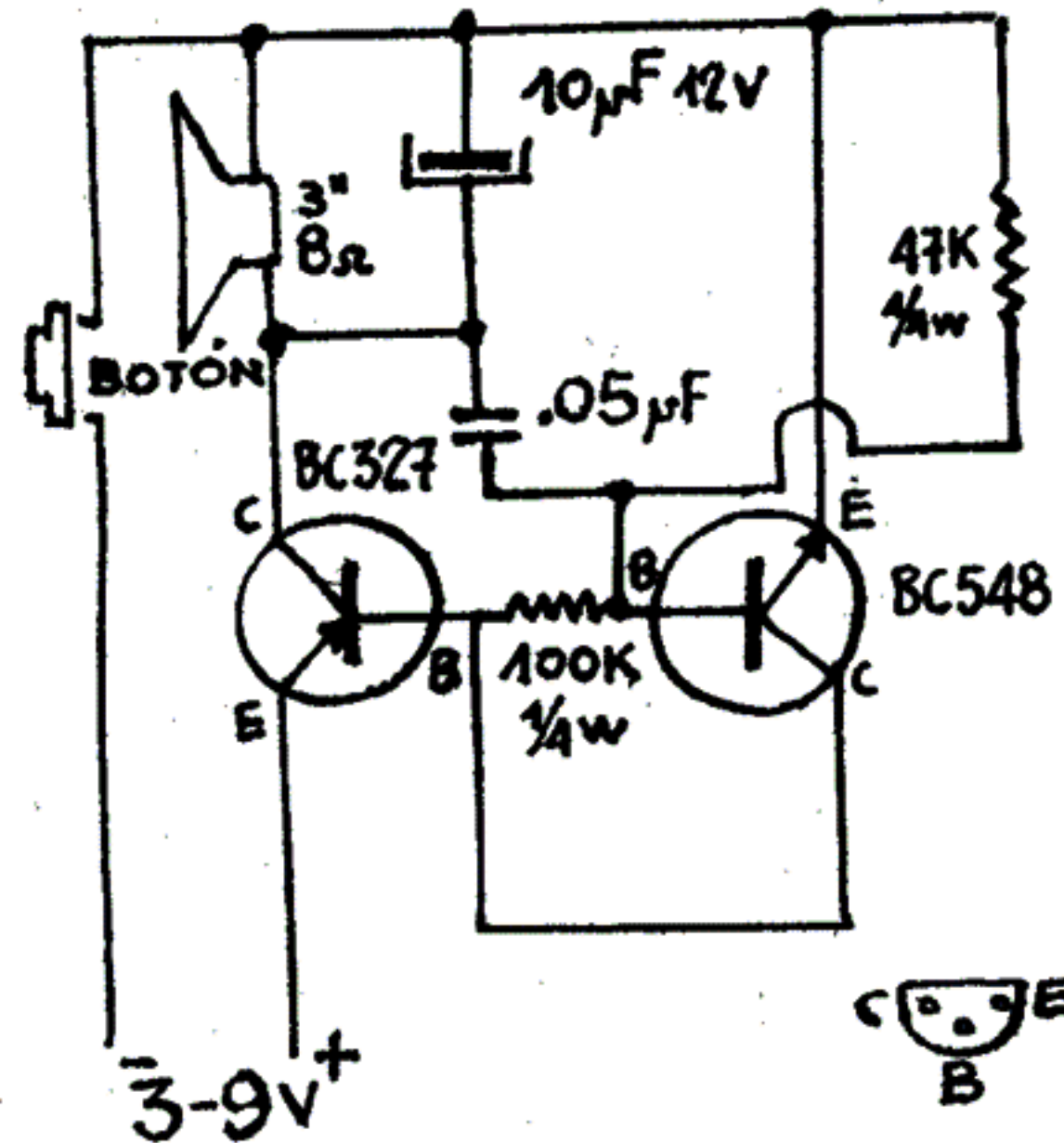
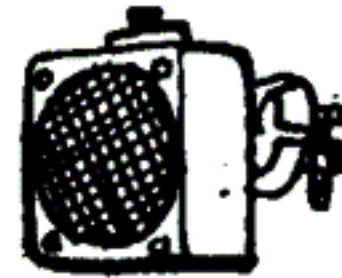


mo hace accionar el interruptor que enciende el foquito trasero, todo el conjunto puede ir en la parte trasera.

La figura 3 muestra un circuito con el que podemos hacer una bocina, en un gabinete chico colocaremos el parlante, el



CON LUZ DE FRENO Y BOCINA



circuito y las pilas, un botón chico de timbre nos servirá para hacerla sonar o haremos un interruptor con un flejecito acera-do.

Si en la salida le colocamos un transistor de potencia podremos conseguir un sonido estridente pero no es el caso de este proyecto, la figura 4 nos muestra el circuito armado en módulos, también lo podremos hacer en una plaquetita de fórmica perforada y tomados los elementos por debajo colocándole cablecitos aislados si debe pasar una conexión sobre otra.

Podés adquirir los aparatos publicados últimamente para la bici (luz de giro, bocina, luz de freno, etc.) en RIVADAVIA 11018 y en redacción de tarde.

Los interesados del interior deben solicitar listas de precios a Manuel Alejandro Giménez, calle Rivadavia 11018 - Buenos Aires (1408).

si te interesa la ASTRONOMIA



"TITAN 200"
AQUÍ TENÉS TODOS LOS ELEMENTOS ÓPTICOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE TELESCOPIOS, ESPEJOS STANDARD de Ø 75-100-150 y 200 mm.

OCLARES: Ramsden de 4-7-14 y 24 mm de distancia focal.

Erfl de 850 de campo aparente 6 y 12 mm de dist. focal ESPECTROSCOPIOS - FILTROS SOLARES - ANTEJOS BUSCADORES - PORTAOCULARES

Telescopio Completo - "Urano 100"

OBJETIVOS REFRACTORES ASTRONOMICOS

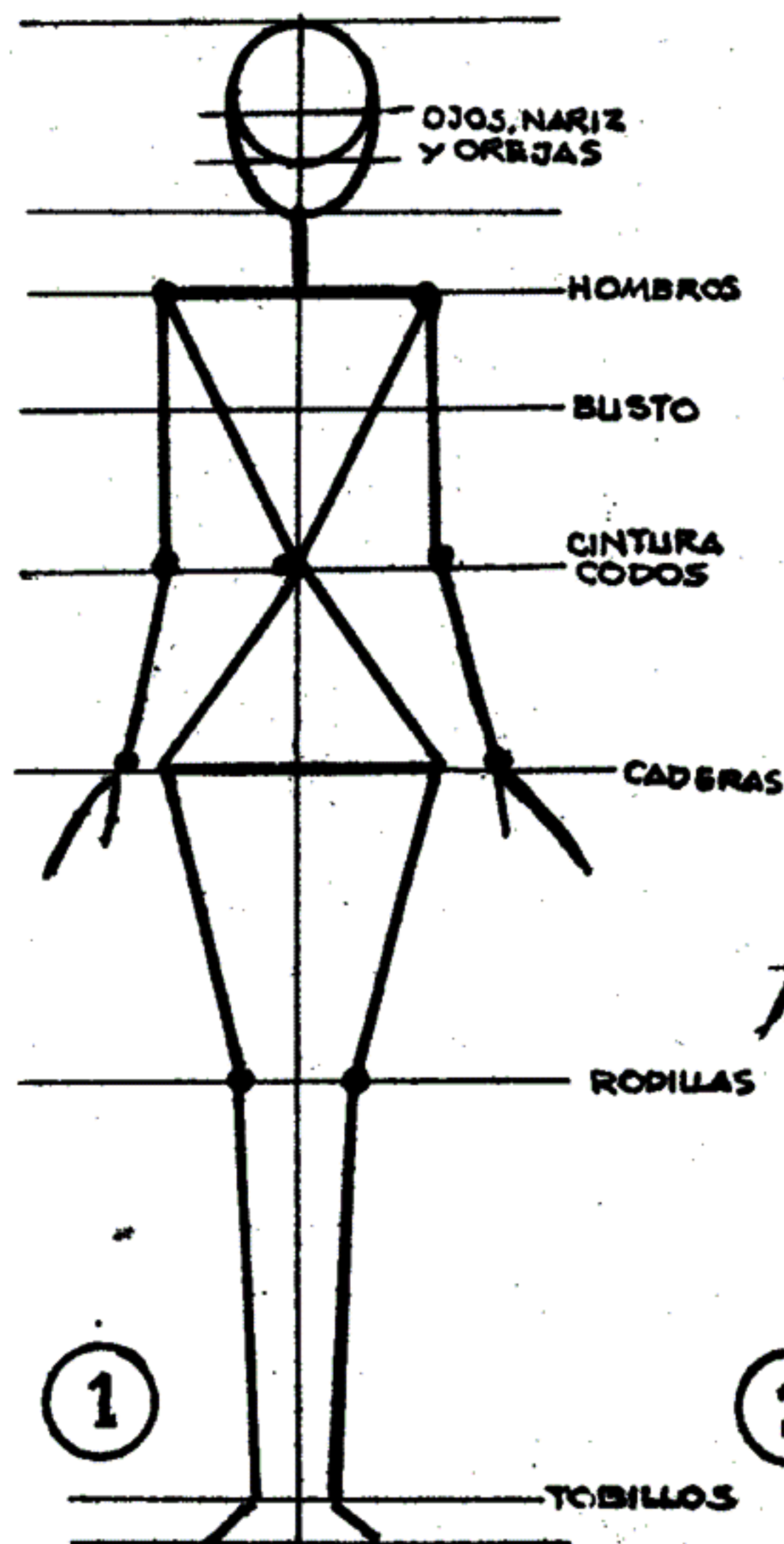
Metalizado de espejos y tratamiento antirreflejo.

(envíos al interior)

LUDOVICO HORDIJ LUIS VIALE 23
TE 659-6609 1708 HAEDO

Buenos Aires

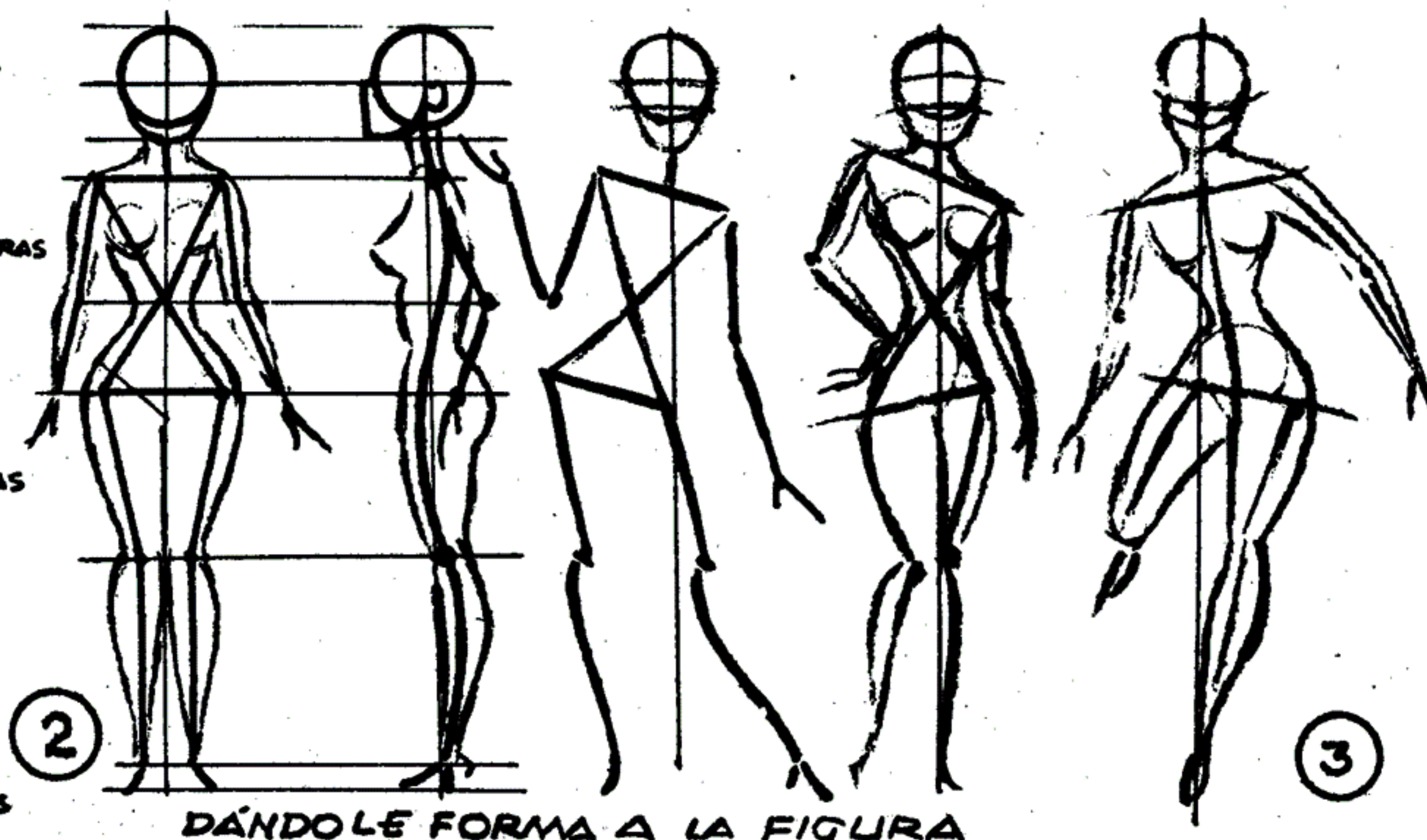
la figura femenina



Como quedamos en la lección anterior, hoy veremos la figura femenina en el dibujo cómico. Empecemos por la construcción de su "esqueleto". Observen que es distinto en algunos aspectos al del "mono" masculino, aquí se trata de una chica o una mujer joven. Es más alta, esbelta, fig. 1, los hombros más chicos, de donde nacen dos triángulos que formarán el cuerpo, siendo el de la parte superior más largo que el inferior, este formará el bajo

vientre y termina en la línea de la cadera, donde se juntan los dos triángulos irá la cintura, a esa altura van las articulaciones de los brazos, a media altura del brazo, poco más abajo de los hombros va la línea del busto, en la línea de las caderas nacen las piernas y a esa altura van las muñecas, observen que las piernas son más largas de la rodilla para abajo, eso le dará esbeltez y elegancia a la figura.

En la fig. 2 vemos como le damos for-

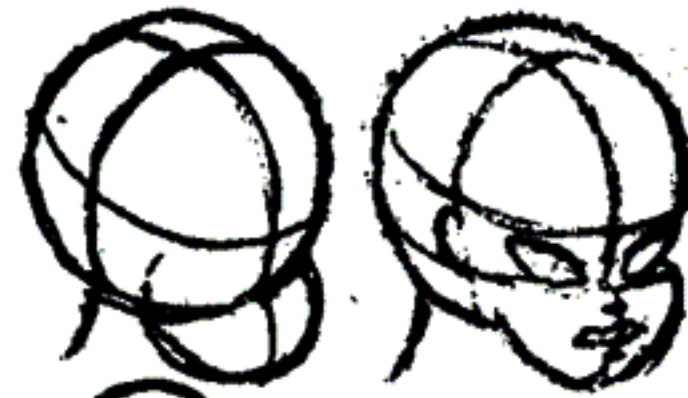


DÁNDOLE FORMA A LA FIGURA

PODES DIBUJAR 6

ma, las líneas, basadas en curvas, son más suaves, blandas, armoniosas. También sus movimientos, fig. 3, deben ser gráciles, blandos, y no muy exagerados.

Luego vemos la cabeza, fig. 4, la cara tiene las facciones más delicadas, que se corona con el peinado, los trazos que formarán el cabello deben ser hechos con soltura y deben formar el marco adecuado para cada rostro.



4 CONSTRUCCIÓN DE LA CABEZA



ALGUNAS CARITAS

OTROS TIPOS DE MUJERES



Aquí mostramos algunos tipos de caras jóvenes, fig. 5.

Pero hay otros tipos de mujeres, fig. 6, que, aunque con algunas variantes se asemejan en su construcción al "mono" común. Por ejemplo tenemos la mujer obesa, la "vieja ricachona", orgullosa, la matrona, la viejita humilde, la "comadre" de barrio, la "bruja", etc., etc. Cada una tiene caracteres distintos que debemos reflejar en su figura.

Copien estos dibujos, complétenlos con otros rasgos de su cosecha, háganlos en distintos tamaños, en distintas poses, ideen otros, júzguenlos ustedes mismos, corrijanse una y mil veces, practiquen mucho y les recomendamos no apretar el lápiz, los bosquejos deben ser plantados con suavidad y soltura.

En la próxima lección veremos las manos, construcción, movimientos de éstas, etcétera.



AVISOS AMONTONADOS

JOSE LLANES, calle Guatemala 828 Bo. M. Moreno S.S. de Jujuy (4600) necesito plano secuenciador de 1.000 focos de 40 W.

LEANDRO M. GALINDO, calle Pieres 925 - Cap. Fed. (1440), compro o cambio lúpins del 1 al 61, salteadas y suples 2 y 3.

ANDRES SARAVIA, calle Goleta Maldonado 5967 (1439) Lugano 1 y 2, Tel. 601-8379, compro números atrasados de Lupin desde 120.

JAVIER FELTAN, calle San Marcos 918 - Posadas, Mnes. (3300), compro o cambio revistas lúpins desde el 189 al 194 por estampillas argentinas.

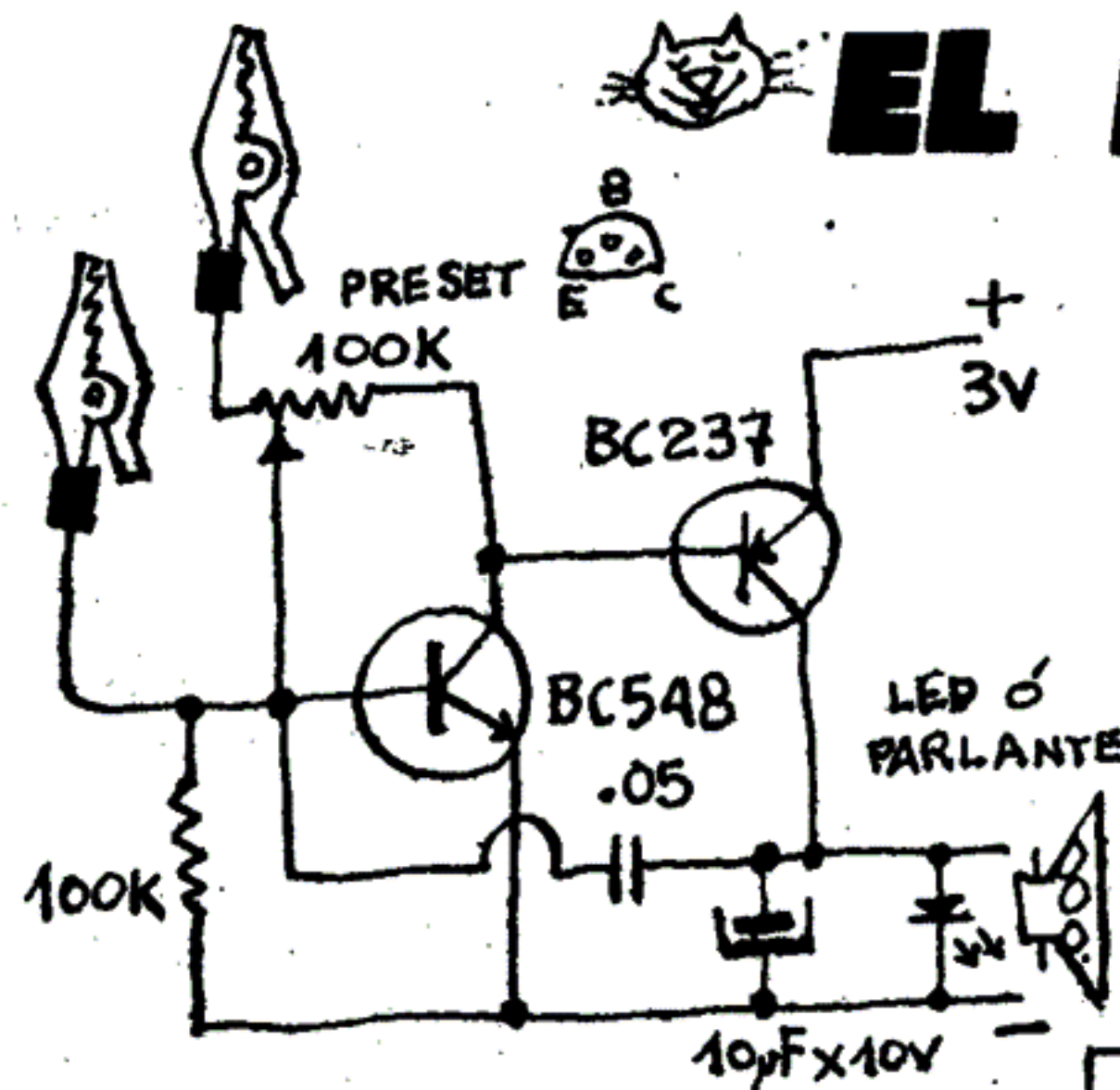
INVESTIGACION OVNI revista LUPIN, Dnal. NORTE 825-3o. (1363) Cap. Fed. recibe inf. del interior de casos pocos comentados.

Dr. SERGIO C. GARI

MEDICO DE NIÑOS

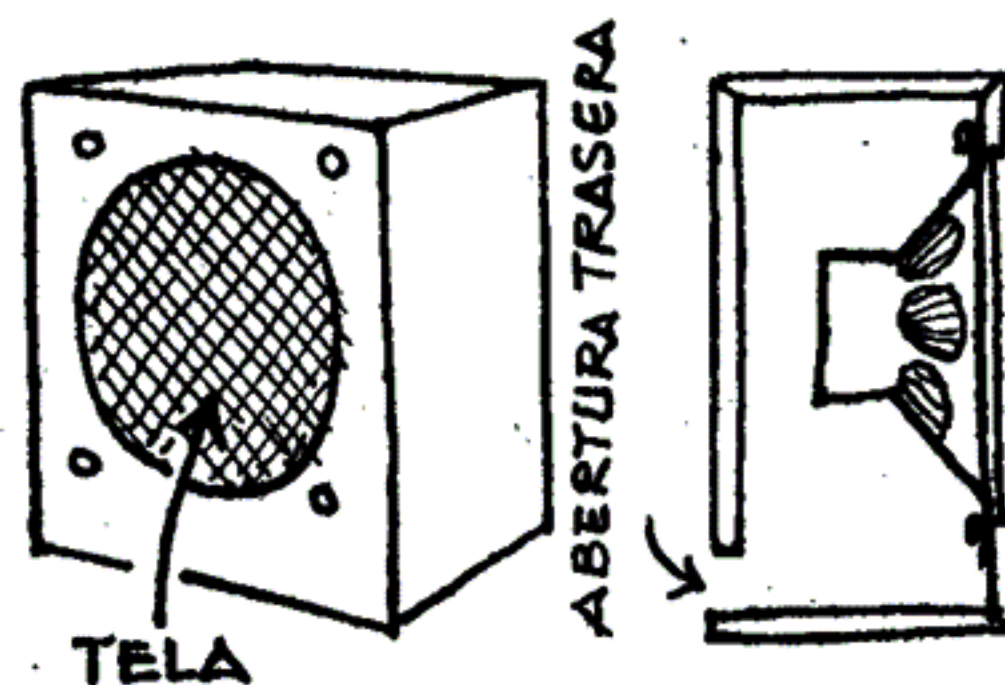
SARMIENTO 3940 8o. "G"

Cap. Fed. Tel. 983-2550



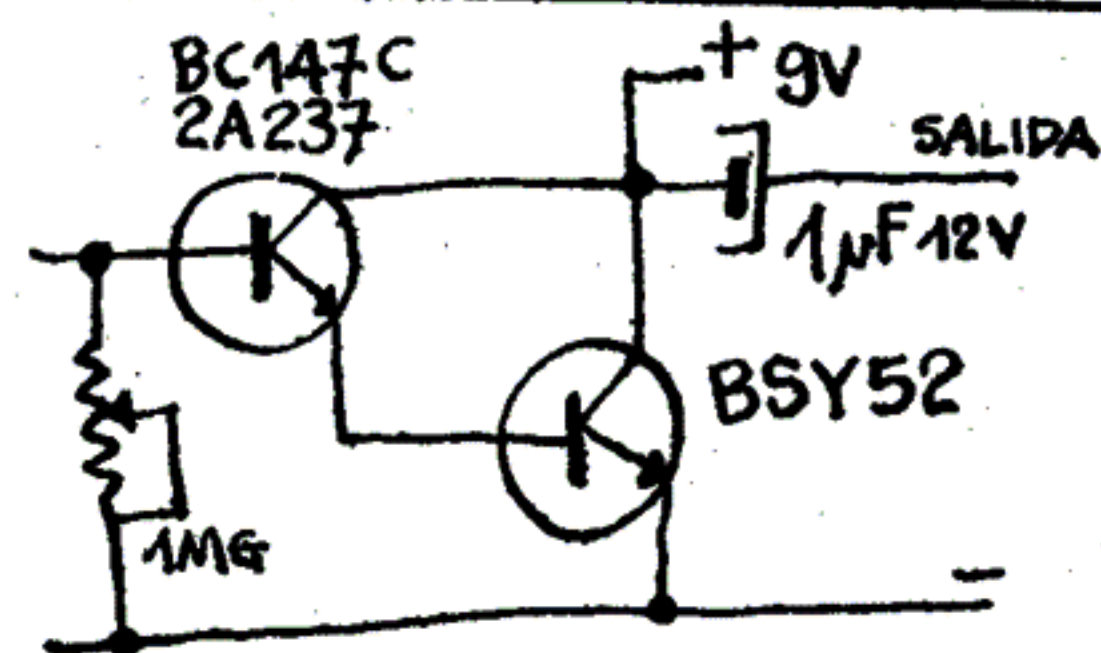
BAFLECITO

Andrés Bruno Saravia nos da los planitos de un pequeño baffle que mejorará el sonido de cualquier parlante, la caja de madera podemos hacerla de acuerdo al parlante y adelante le colocaremos una tela fina de tejido abierto, observen que en la parte trasera se le ha dejado una abertura.



EL RINCÓN DE CAPACÍMETRO

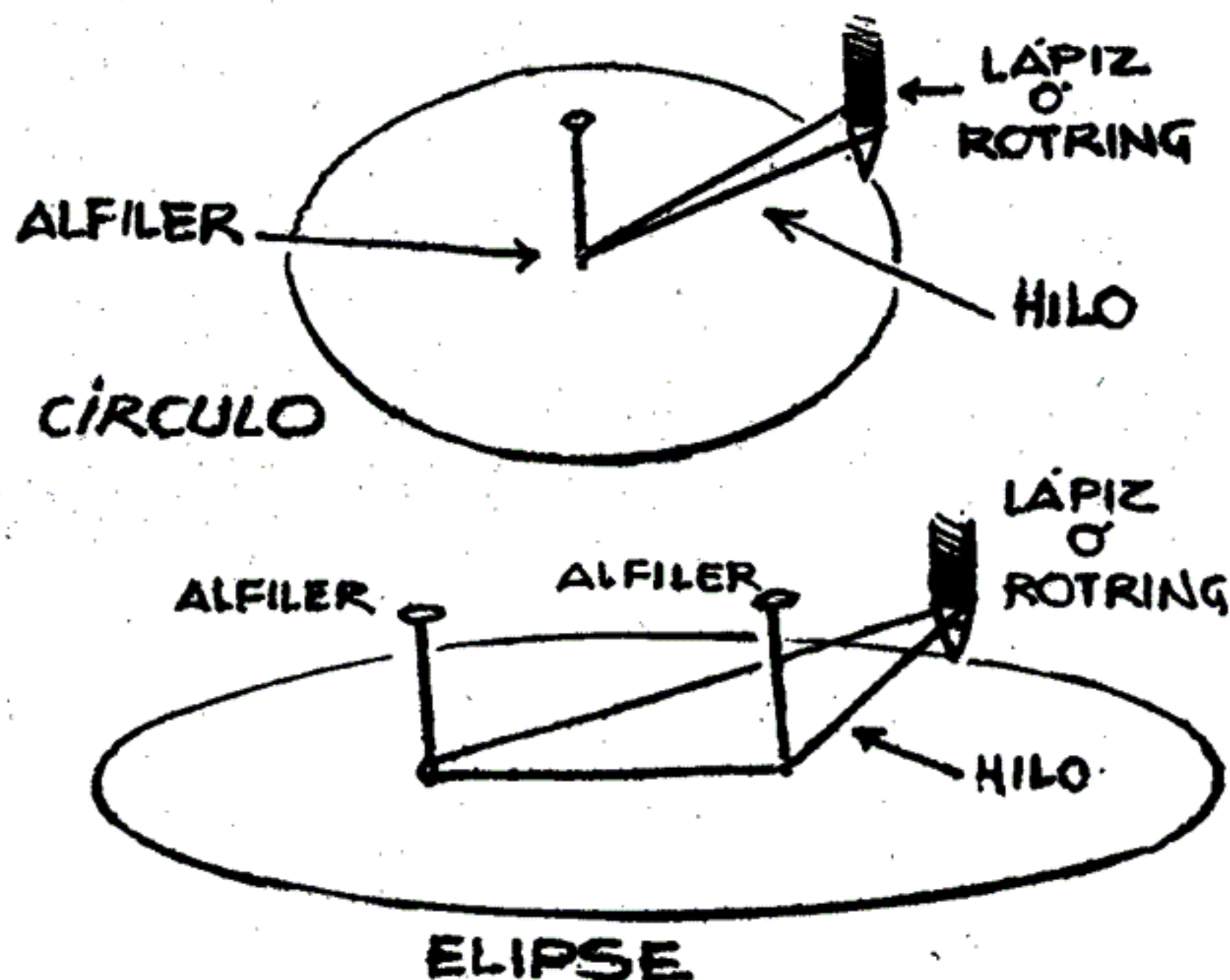
José Battistela, calle Suipacha 4900 - S.F. (3000), les muestra aquí un medidor de capacitancia para capacitores electrolíticos, al conectar las pinzas al capacitor a medir sonará el parlante o encenderá el LED según lo que le coloquen y tomando el tiempo que está encendido les dará el valor del capacitor, para tomar esos tiempos lo calcularemos con capacitores de valor conocido y en buen estado, el preset es para regular el tiempo para que sea largo y así poder lograr más exactitud.



CON ESTA COMBINACIÓN DE TRANSISTORES EN MONTAJE DARLINGTON SE CONSIGUE UNA BUENA AMPLIFICACIÓN

LOS LECTORES

dibujando elipses y círculos (sin compás)



Javier Feltan les indica aquí como con un alfiler y un hilo podemos reemplazar al compás y con dos alfileres podemos dibujar una elipse.

SUSCRIBITE Si te interesa recibir la revista por correo

EXTERIOR: US\$ 10 (solo mapas más números)

INTERIOR DEL PAIS: \$a 300.- (por correo certificado)

Unicamente GIRO POSTAL a nombre de Enrique Murga
revista Lupin Dnal. Norte 825 - 3o. - Cap. Fed. ARGENTINA

suplementos LUPIN 83

Cada suple tiene planitos para todos los gustos, ELECTRONICA, FOTOGRAFIA, ASTRONOMIA, AEROMODELISMO, COHETERIA, etc., etc., aparte de ideas útiles para el camping y muuuchas historietas con tus personajes preferidos.

Si sos del gran Buenos Aires pasá por redacción de tarde y si vivís lejos enviá:

GIRO POSTAL a nombre de ENRIQUE MURGA Dnal. Roque Sáenz Peña 825 - 3º Capital Federal (1363).

LUPIN 82

Lupin 80

UN SUPLEMENTO \$a 50.-

Dos suplementos \$a 80.-

Los tres suples \$a 120.-

(agregar \$a 50 para gastos de envío)



revistas atrasadas

NUMEROS EN EXISTENCIA:

197-198-199-200-201
202-203-204-205-206-
207-208-209-210-211
212-213-214-215-216
217-218-219-220-221
222-223-224-225-226-

Para envíos al interior por CO-
RREO CERTIFICADO agregar
\$a 50.- (pedido mínimo 3 ejem-
plares)

Para envíos de las ofertas de 5 ó
10 ejemplares agregar \$a 50.-
(correo certificado)

IMPORTANTE: Indicar otros
ejemplares por si los números
del pedido estuviesen agotados.

ENVIAR UNICAMENTE GIRO
POSTAL o bancario pagadero
en Capital Federal a nombre de
Enrique Murga - Dnal. Roque
Sáenz Peña 825 Cap. Fed. (1363)

RIGE EL PRECIO
DEL ULTIMO
NUMERO

APROVECHA
ESTA
OFERTA
10 REVISTAS
por \$a. 100-
5 REVISTAS
por \$a. 60-
(SOLO REVISTAS
DEL N° 220
PARA ATRAS)



VENTAS DE TARDE EN REDACCION

El minicorreo del Gordi

CORRESPONDENCIA A Revista LUPIN (Gordi)
Diagonal Norte 825 3o. Cap. Fed. (1363).

Hola, chicos, lo primero que haré es agradecer a los que envían un avisito gratuito acompañado de un planito para el "rincón", esos avisitos son para brindarles una ayudita a los lectores y los planitos para el "rincón" también, ya que si alguno hizo algo interesante lo comparte en esas páginas.

Cuando envíen pidiendo algo controlen los precios con la última revista, no se olviden que vivimos en un país de inflación activa y carcomiente, otra cosita, sólo envíen giros postales, ni estampillas, ni cheques, ni dinero dentro del sobre, como les dije en otros números "si no piden nada no se crean que pierden mucho", si los chicos fuésemos más despiertos no desearíamos tantas cosas que los grandes nos quieren poner por las narices (propaganda en TV, revistas, radio, diarios), para tenernos gastando en pavadas y tener que estar siempre pidiendo a nuestros padres.

MARCELO DOS SANTOS de Villa María nos hizo llegar una alarma electrónica. EDUARDO A. BERGONZI de Villa Insuperable ese suple "CH" que pedís está en estudio, aún no te puedo decir cuando estará listo pero la la Lupín lo anunciará. CLAUDIO CHIARENA de Alto Verde, la revista publicó como funcionan los cohetes de dos etapas en el No. 193, te agradezco el planito del barrilete que lo hice con Bubi y voló regio, los planitos de barriletes son siempre bienvenidos ya que en el interior hay chicos que les gusta hacerlos, no como aquí en Buenos Aires que está todo tan lleno de cables y autos que lo contaminan todo que ya ni se ven los barriletes, nosotros para remontarlo nos vamos lleejooos! como cuando fuimos a lanzar el globo de aire caliente, los que quieran armarse uno les aconsejo el que salió en el suple No. 9 del 80, aquí están estudiando otros tipos de esos globos para publicarlos.

ARIEL SALA, creo que te perdiste muchos números de la revista, la radio a galena (diodo) es



más interesante de lo que crees, en Alemania hay libros enteros de circuitos de ese tipo de receptor y captan ondas cortas, medias y largas, no creas que todo es CI, la revista no es sólo electrónica, tiene que haber algo para cada lector ya sea en las historietas o en los planitos, igual te agradecemos tus sugerencias, chau, chicos.

AVISOS GRATUITOS

RAUL D. BASSI, calle Arenas entre Canning y Juan B. Justo, Libertad B.A. (1716). Vendo libro de ajedrez (Estrategia Finales de Fred Reinfield), disco Almendra Muchacha ojos de papel, Suples 80-82-83 lúpines del 149 al 208.

FERNANDO TUNON, calle Chacabuco 311 C/C 430 Río Gallegos S.C. (9400). Vendo lote 739 sellos postales buen estado escucho ofertas.

DANIEL O. TORRAZZA, Bosque calle Lavalle No. 467, Belén Catamarca (4750). Deseo cartearme con chicos y chicas sin límite de edad sobre electrónica y temas afines y compro soldador y revistas atrasadas lupines.

PATRICIO LAND, calle Bmé. Mitre 1963 Castelar B.A. (1712). Desearía inter.

LUPIN SETIEMBRE 1984 Revista mensual de historietas, técnica didáctica para jovencitos. Editada por Ediciones G.D.S. Precio en toda la República \$a 35.- Oficinas: Avda. R. S. Peña 825, 3o. piso. Teléfono 46-3441, Buenos Aires. Distribuidores Capital: MACHI y CIA., C. Calvo 2428, Cap. Fed. Distribuidor Interior y Exterior: CONDOR, Independencia 2744, Cap. Fed. Registro de la Propiedad Intelectual No 263700
Este número se terminó de imprimir el 28 de agosto 1984

programas que funken para microcomputador T199 4/A con o sin BSIC extended pref. para juegos.

GABRIEL C. BOSL, calle 27 No. 1727 Miramar B.A. (7607). Inter. correspondencia; tema electrónica, cohetería, aeromodelismo y compro COX .049 y lupines.

FERNANDO TUMAS, calle Martínez Mza. 681 Villa María (Cba.) (5900). Intercambio estampillas de todo el mundo.

JUAN PABLO BARRIO, calle Rivadavia 334 Pergamino (2700) B.A. Inter. corresp. tema: electrónica, acuarismo, arqueología, ovni, egiptología y vende U-Control.

ALEJANDRO CROSETTI, calle Lavalle 46 - Junín, B.A. (Tel. 23319) deseo cartearme con chicos interesados en cohetería. Mi edad 15 años.

JORGE ARMANI, calle Navarro 1457 - Tigre (1648) B.A., necesito plano fácil cámara eco reververencia o cassettes con sonidos especiales (los devuelvo).

AUGUSTO PARRA, calle 24 de Setiembre 860 - S.M. de Tucumán, T. (4000) Club Tucumán, desea tener asociados de distintas partes del país.

DANIEL LOPEZ ISLAS, calle 9 de Julio 6733 - Mar del Plata (7600) B.A., vendo estampillas de Argentina y Uruguay.

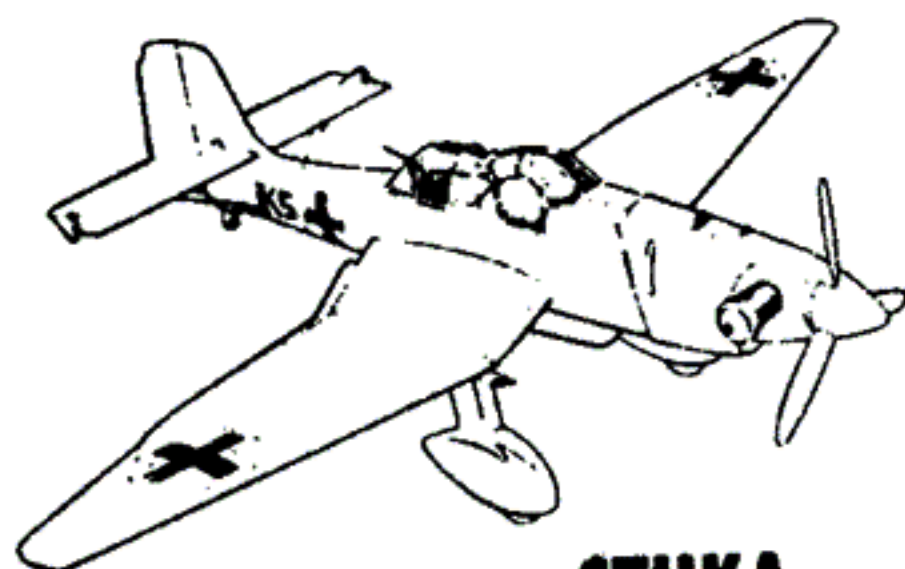
HECTOR M. JAIME, Pje. Bermejo 1152 Bo. 20 de Febrero (4400) Salta, compro revistas Modelismo e Historia, pago bien.

HERMAN CAMBORES, calle Rosetti 2626 - Olivos (1636) Tel. 761-4616, vendo 152 lúpines del 192 para atrás (incl. el No. 1) y 8 suples del 80 para atrás (todo junto).

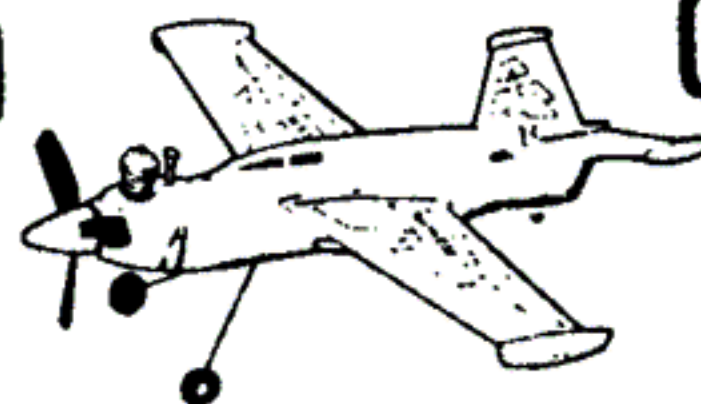
CORREO ARGENTINO CENTRAL	FRANQUEO A PAGAR No. 726 FRANQUEO PAGADO No. 5231
	TARIFA REDUCIDA CONCESION No. 7950

MODELOS CON MOTOR .049

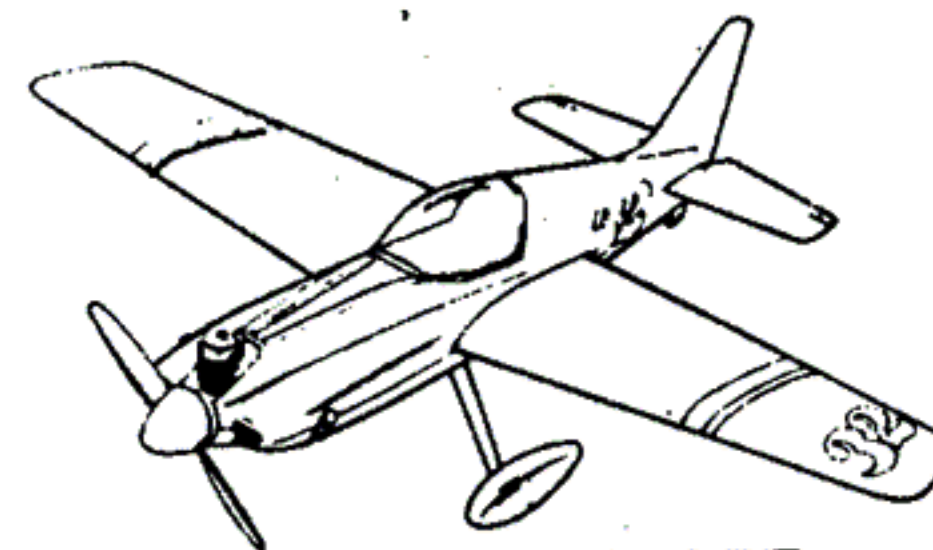
CONTROLADOS CON CABLES



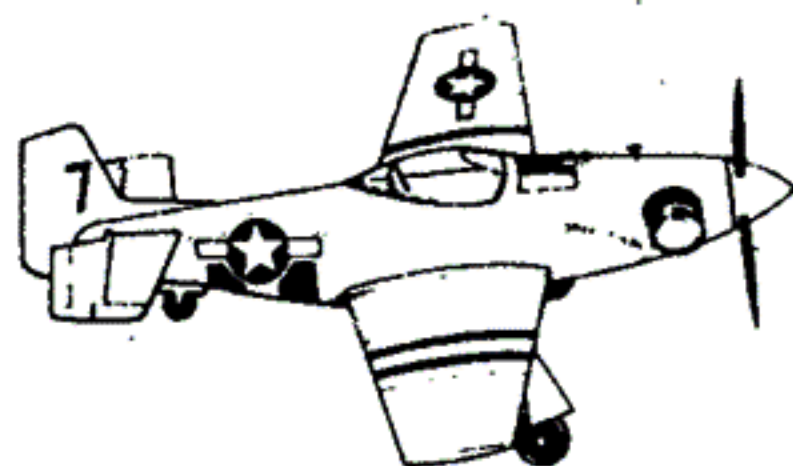
STUKA



RED DEVIL RACER



SUPER SPORT

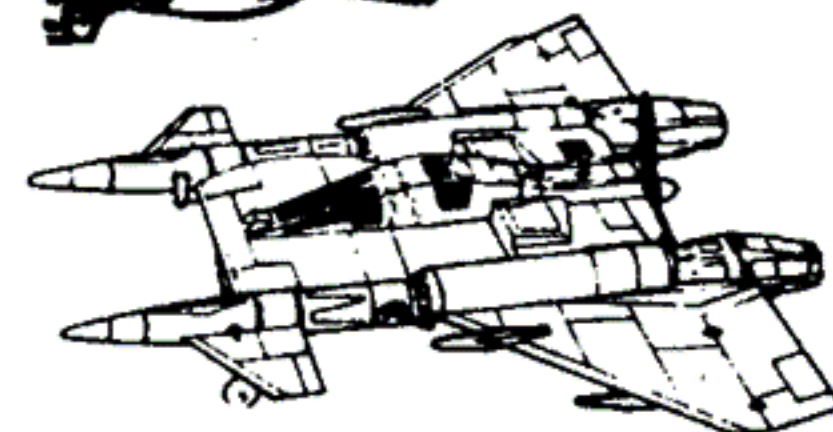


MUSTANG P-51

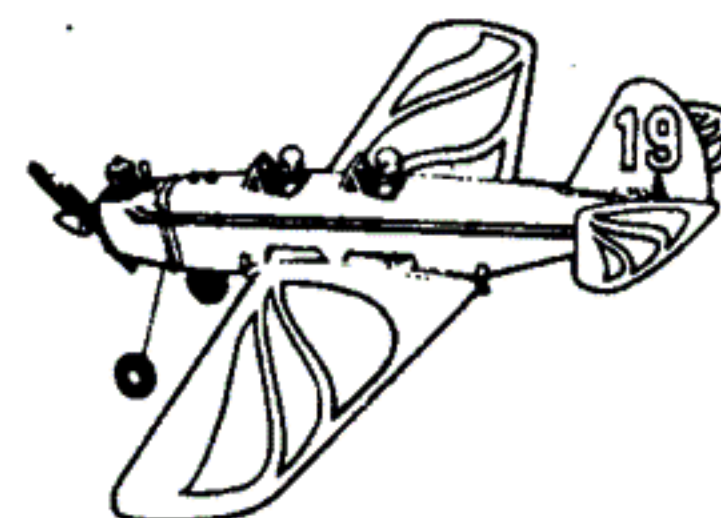


BABY BEE

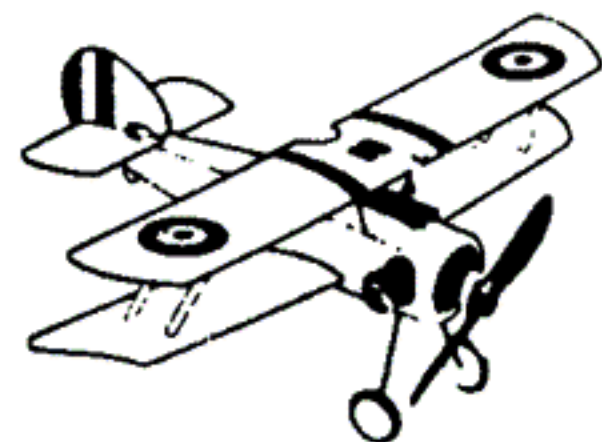
.049



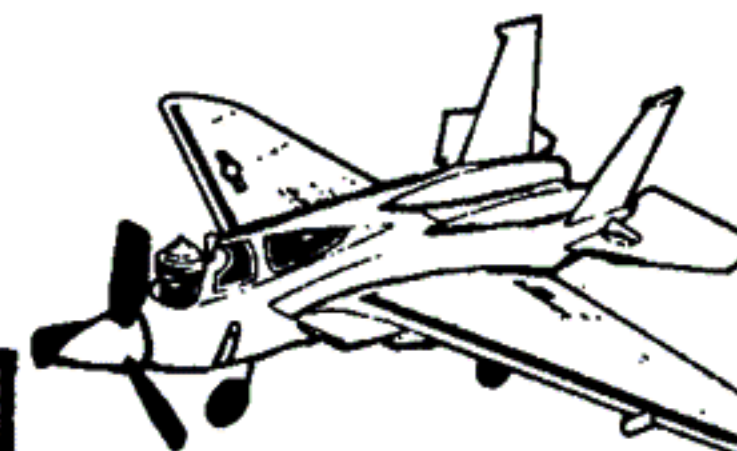
STARFIGHTER



PT-19 TRAINER



SOPWITH-CAMEL



DELTA F-15

AERO SUR S.R.L.

Talcahuano 166

Tel. 37-6030

Buenos Aires

la casa del hobby

PT-19 TRAINER

EL MODELO U-CONTROL DEL
AVION MAS POPULAR QUE SE
HAYA CONSTRUIDO

El famoso PT-19 ya entra en la tercera década entrenando pilotos. Este modelo incluye detalles que lo hacen sobresalir, su montaje de alas y fuselaje desarmables le permiten si se estrella volverlo a ensamblar y enseguida seguir volando.

Para más detalles solicite informes por carta o telefónicamente.



AERO SUR S.R.L.

Talcahuano 166

Tel. 37-6030

Buenos Aires

la casa del hobby

