

LÚPON

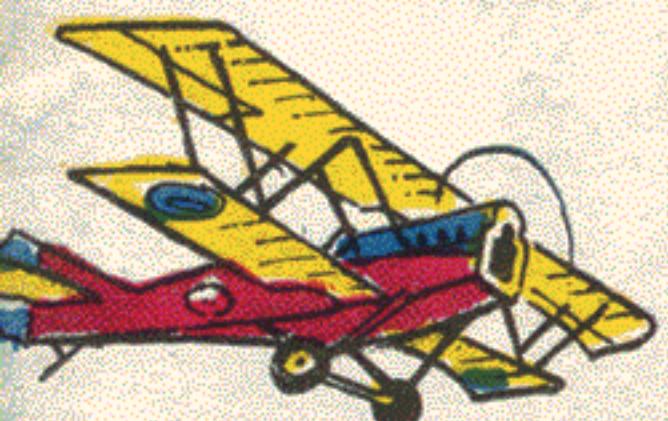
año XVII

LEY: 11.723

AEROMODELISMO
Y COSITAS UTILES

ELECTRONICA

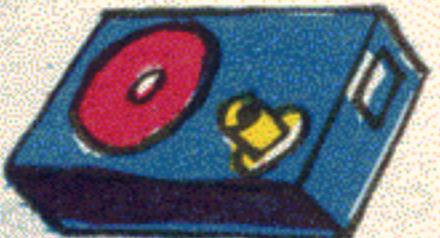
Nº 207 - \$ 12 000.-



MAQUETA
ANSALDO-S.V.A.5



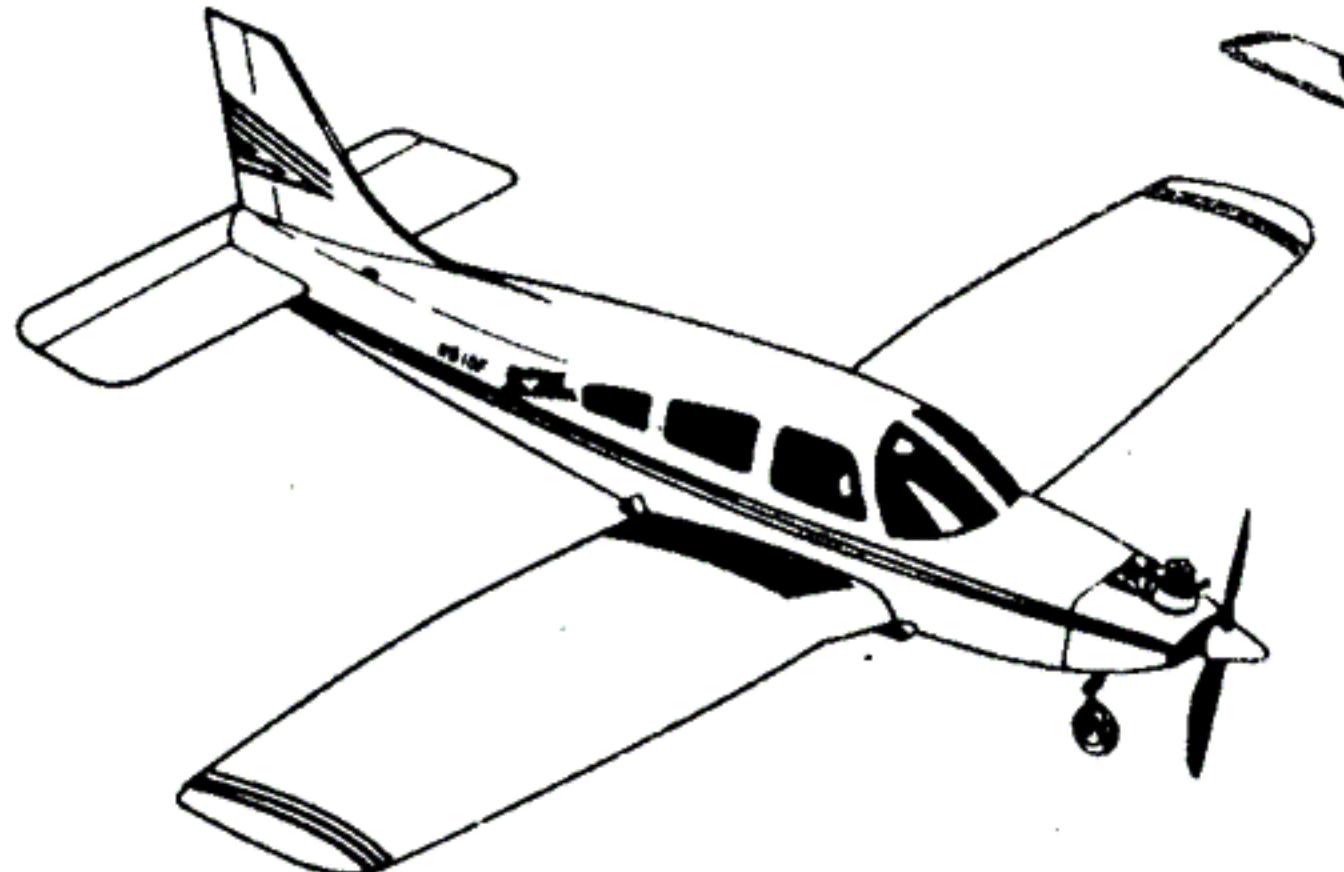
DESOLDADOR



AUDIO
FOTÓMETRO



AVIONES ARMADOS CON MOTOR .049 PARA COLOCAR EQUIPO DE R/C DE 2 y 3 CANALES



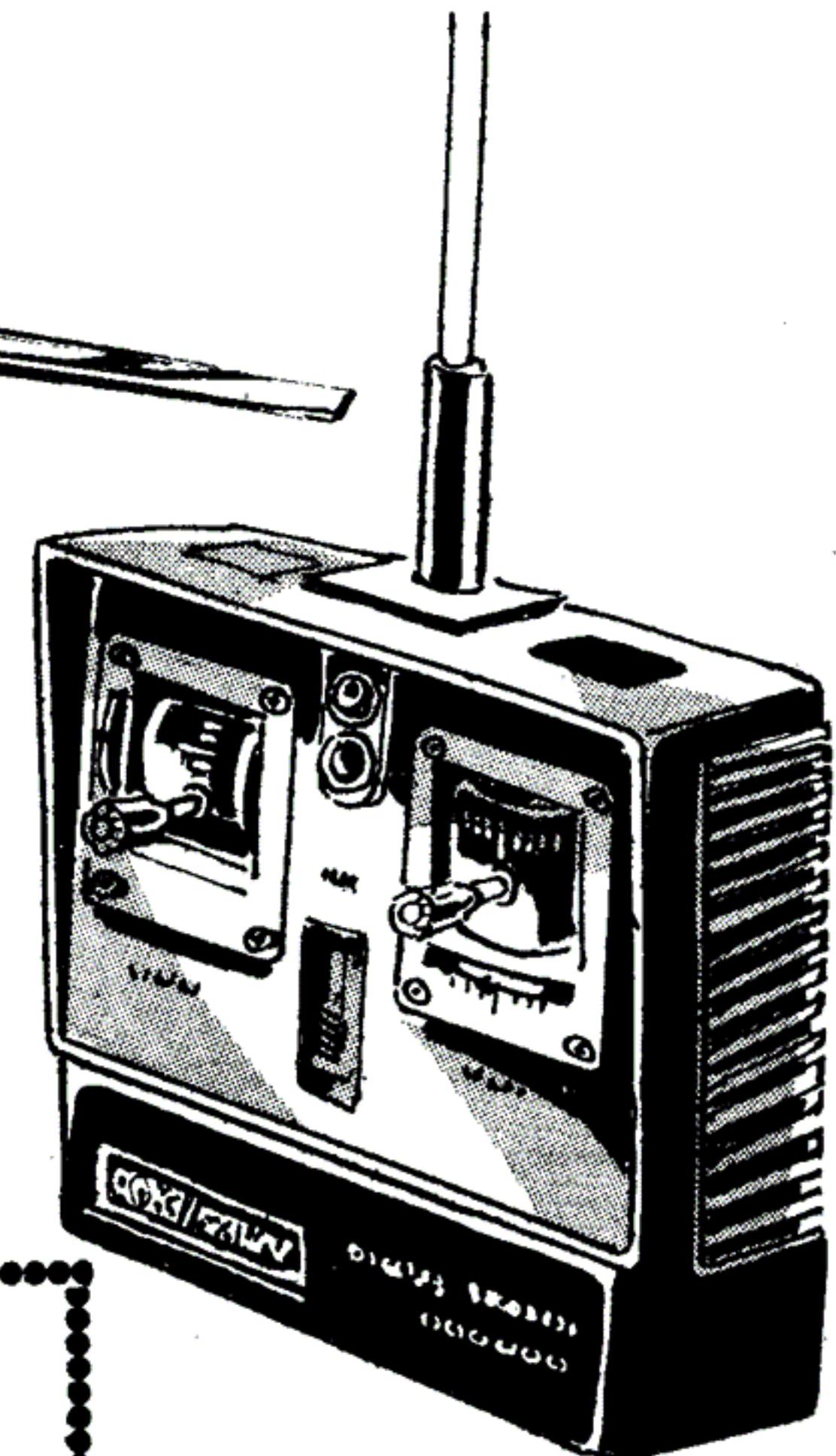
PIPER DAKOTA
1040 mm



SPORTAVIA
(Moto Velero) 1784 mm

R/Control POLYTRONICS 2 y 3 canales

R/Control SANWA de 4 y 6 canales



AERO SUR S.R.L.

Talcahuano 166

Tel. 37-6030

Buenos Aires

La casa del hobby

**EQUIPOS DE
RADIO-CONTROL**



LUPIN

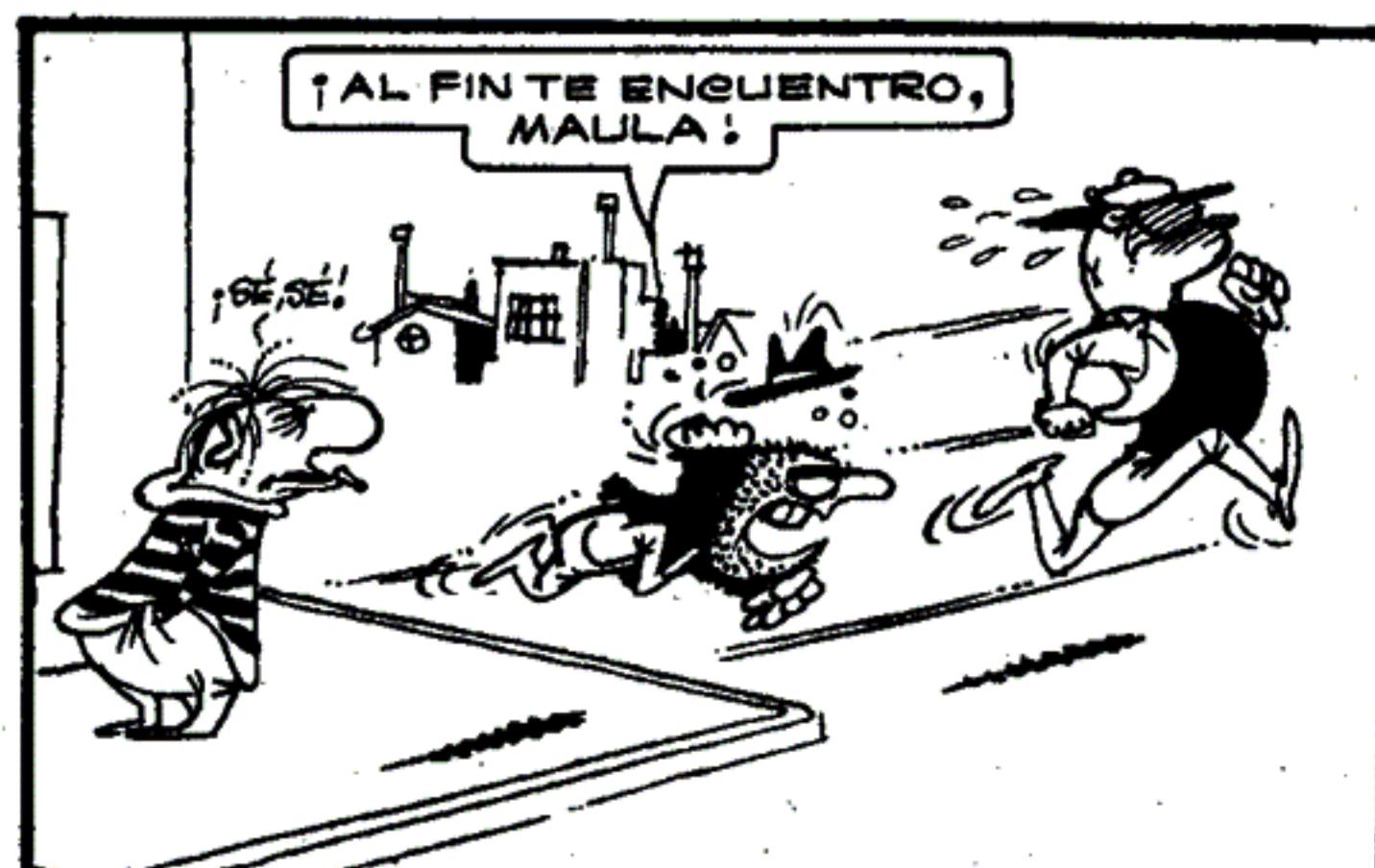
No. 207 año XVII
director Héctor Sidoli



PURAPINTA



PIROPOS

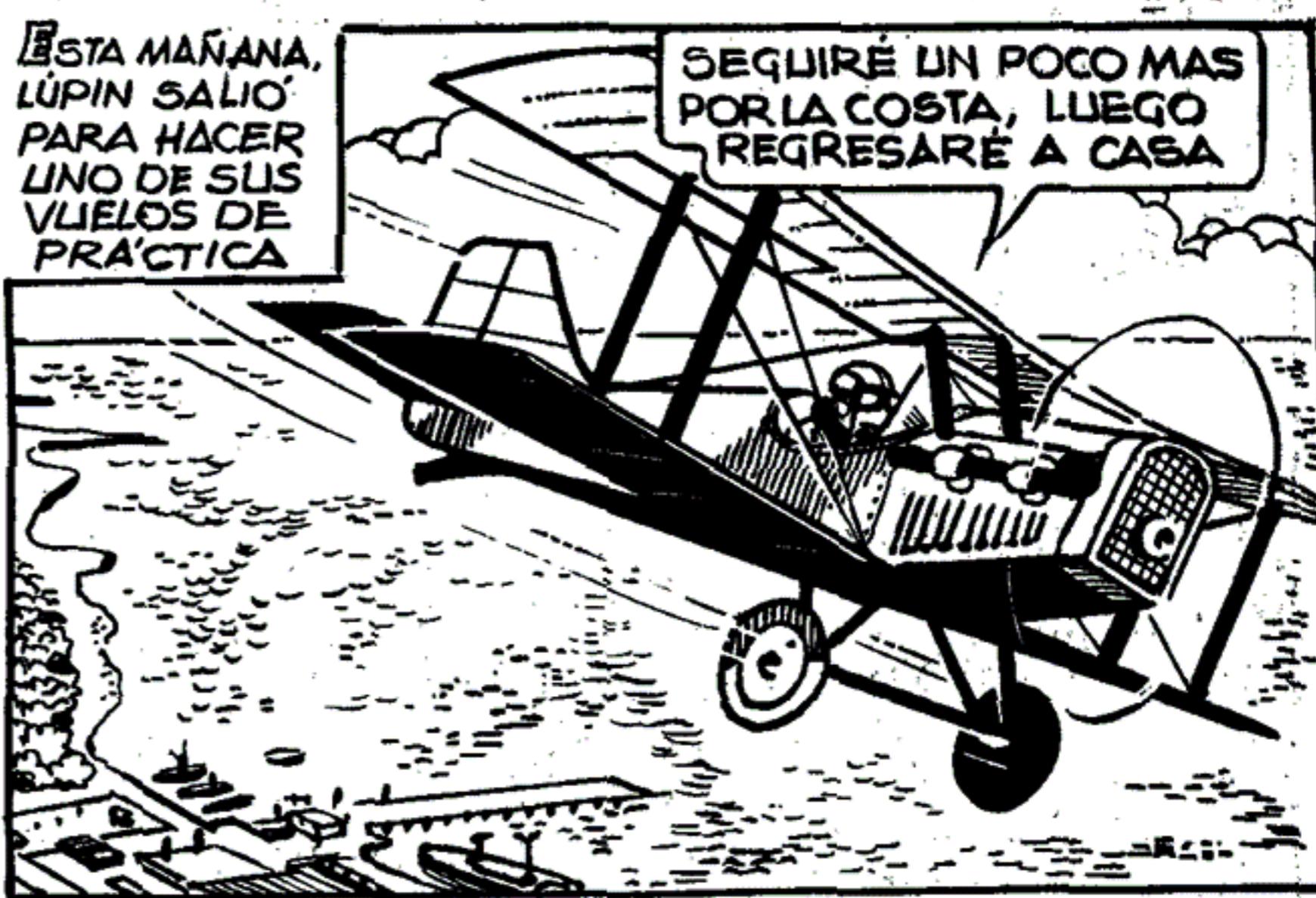
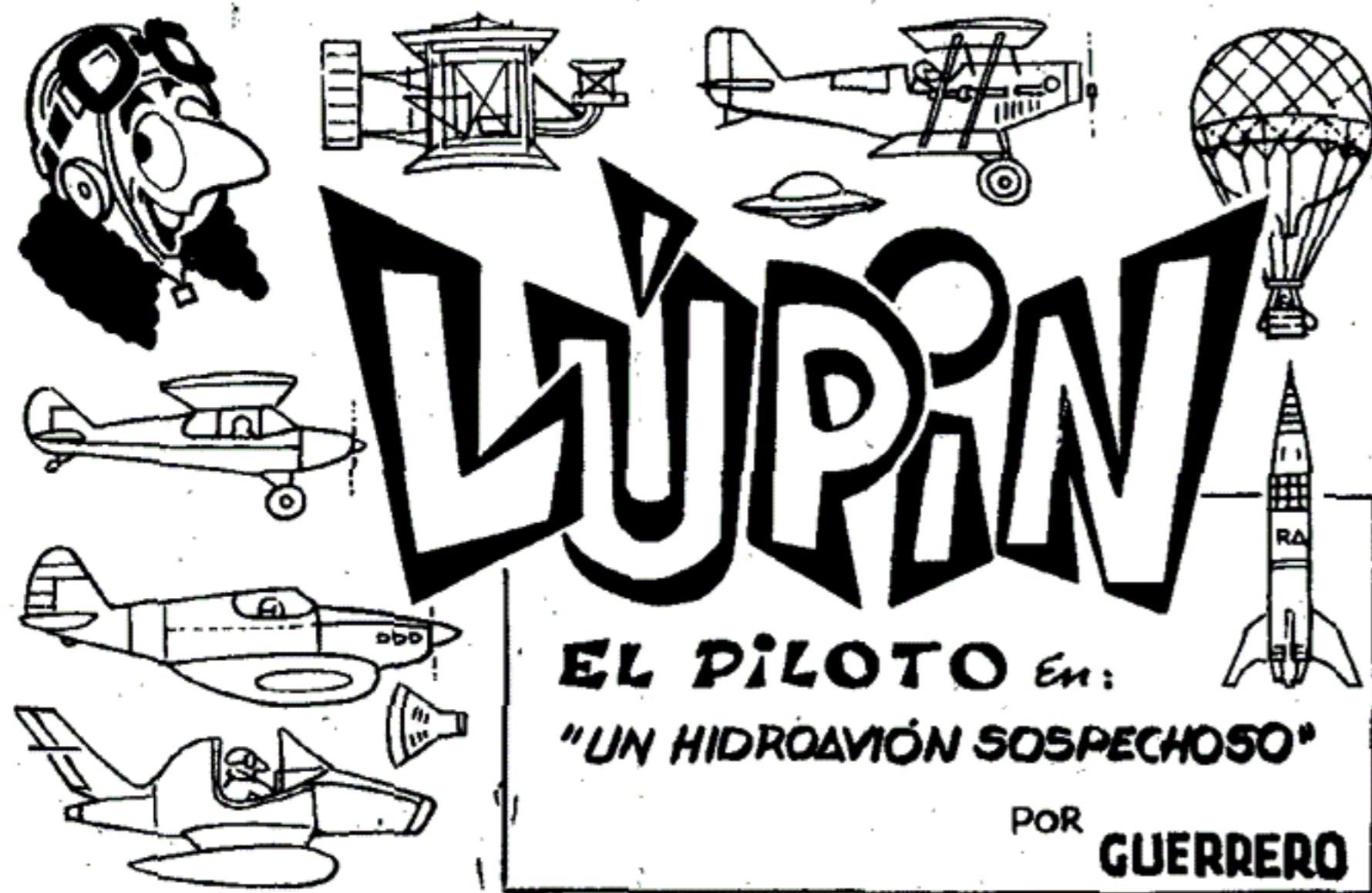


HOY
PARAMOS

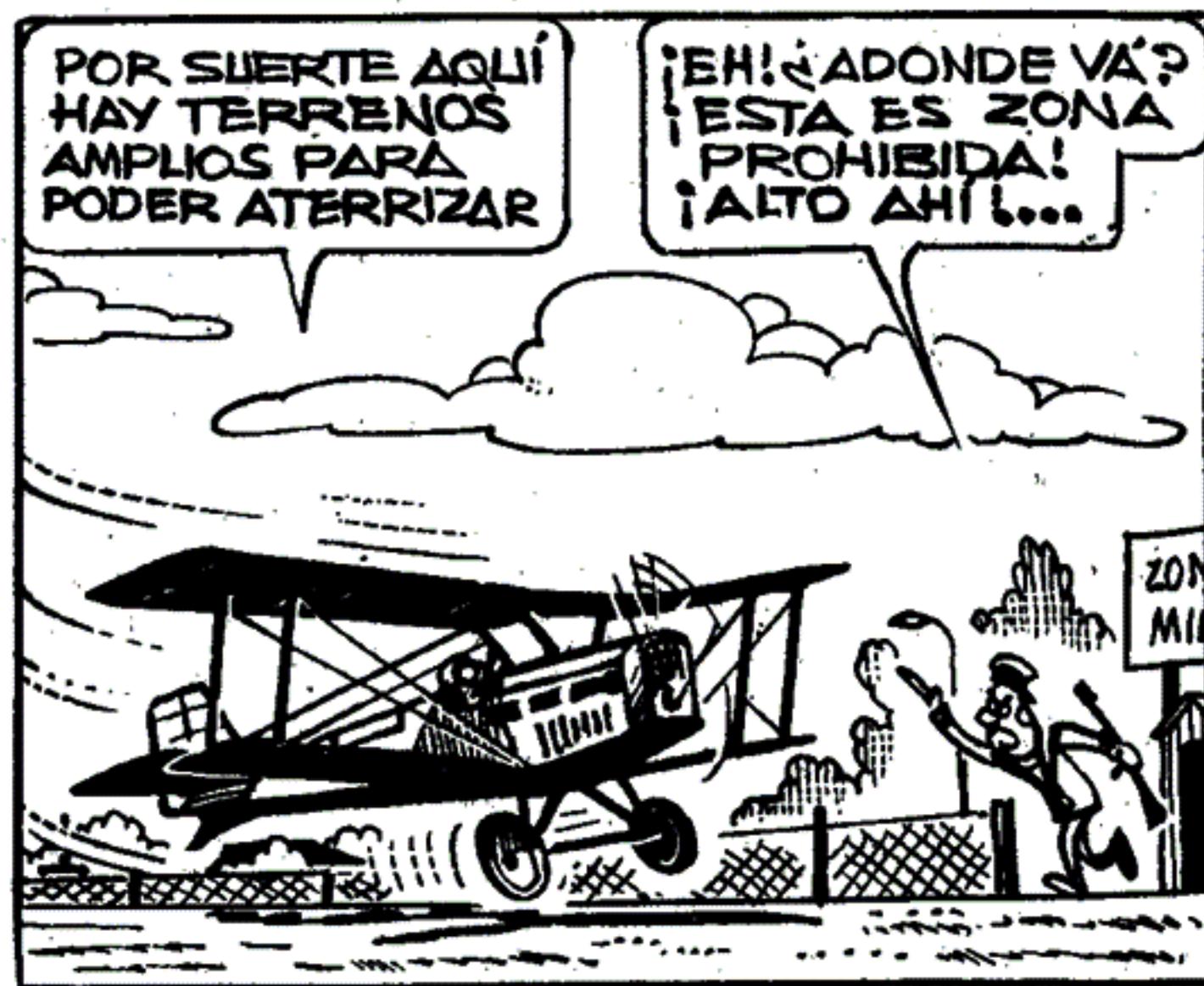
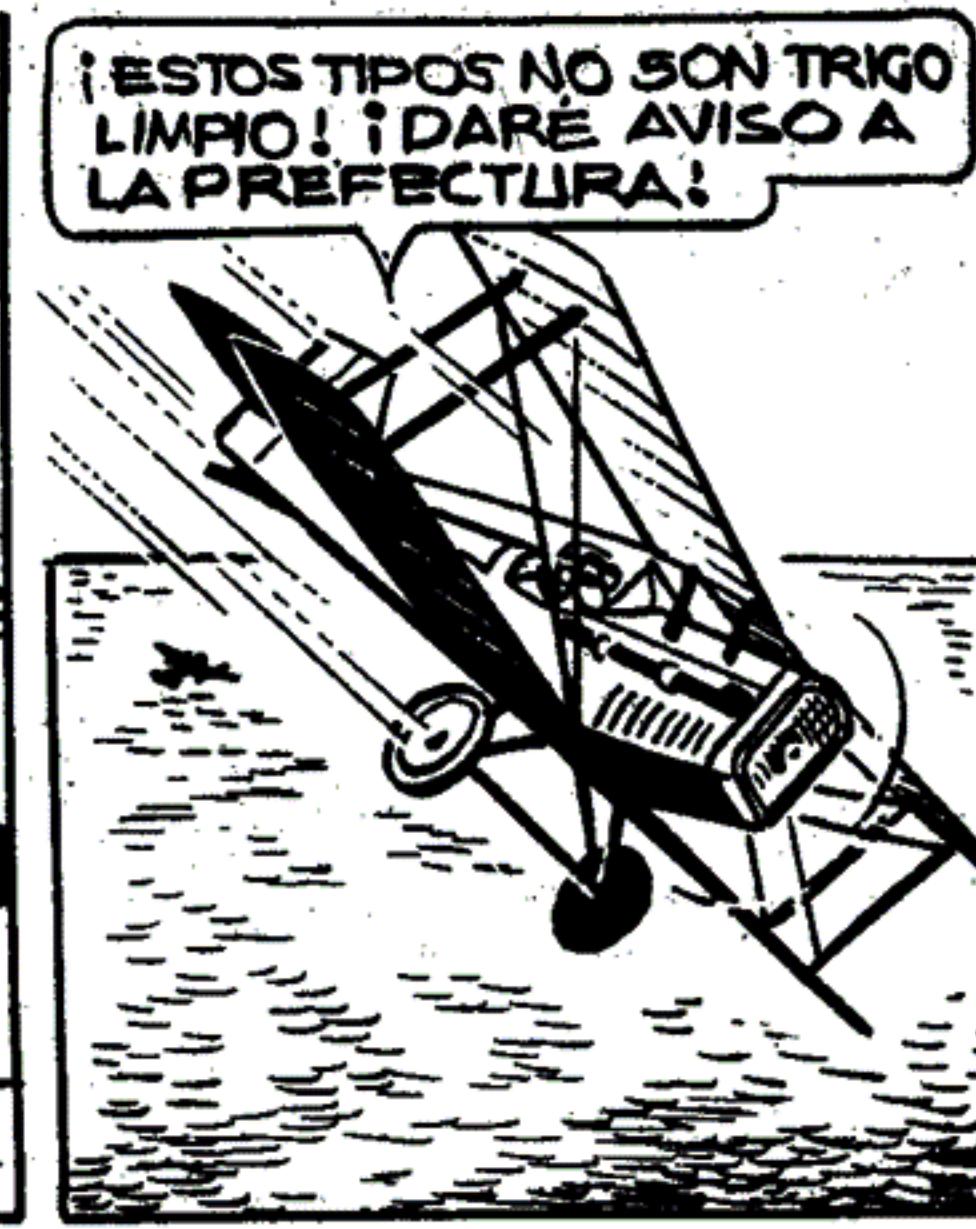
LOS OBREROS
DEL PUERTO
COMUNICADO

15
05
TO

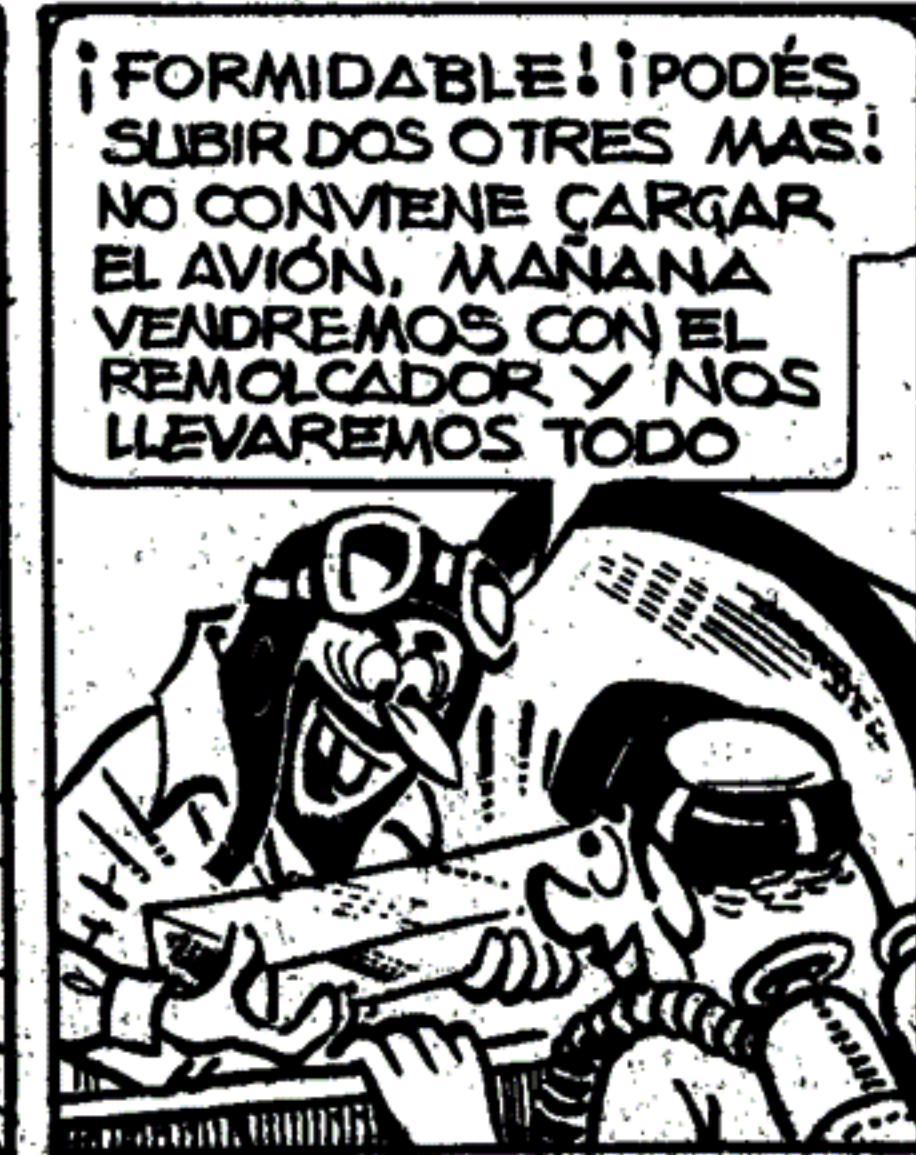
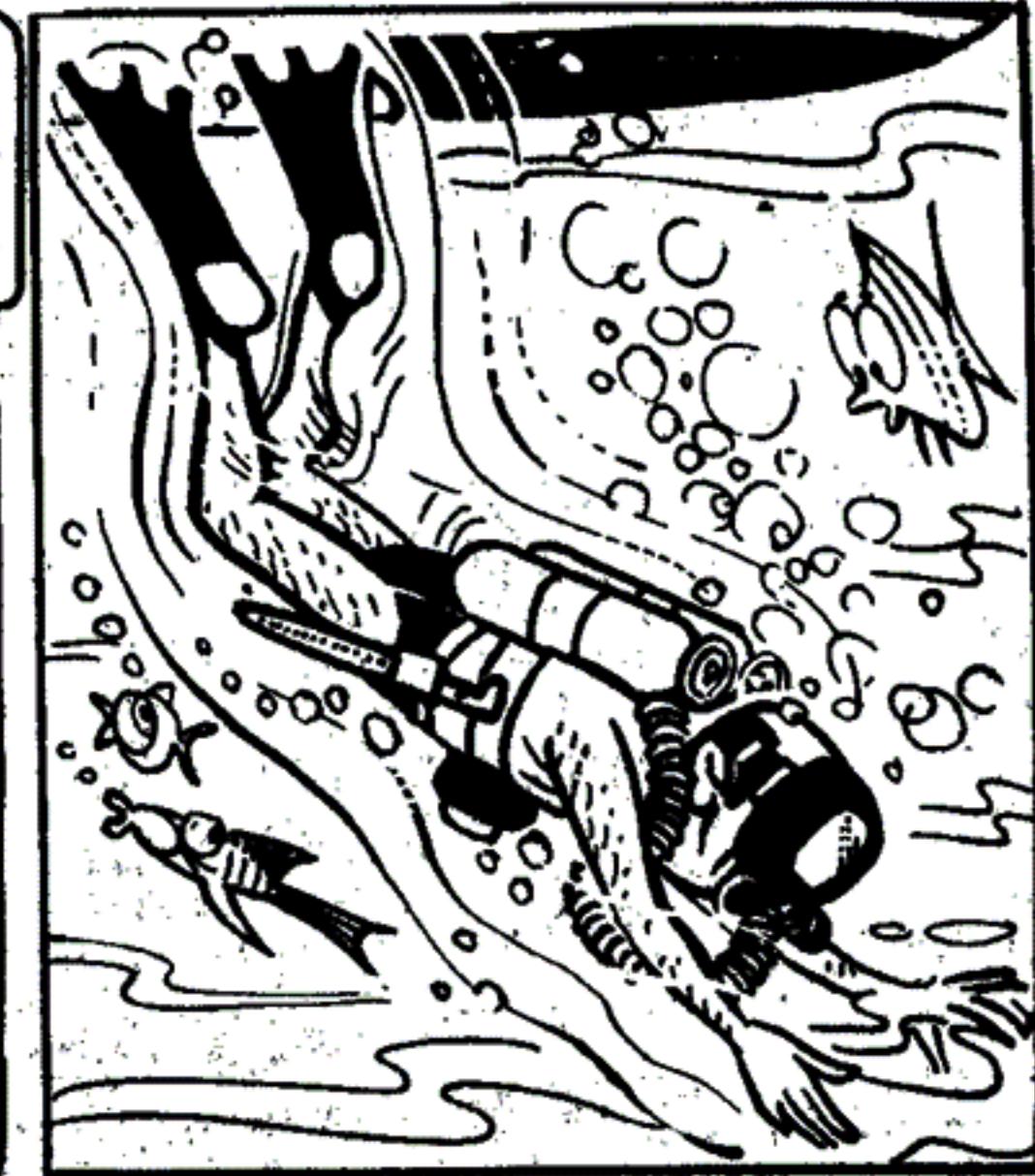
ISO!











MIENTRAS TANTO,
LA LANCHITA
PATRULLERA HABÍA
VUELTO A SU BASE,
PERO LÚPIN
NO SE CONFORMABA

ES INÚTIL, NO
PODEMOS SE-
GUIR, AQUÍ HAY
POCO PERSONAL
Y NO PODEMOS
DEJAR EL DES-
TACAMENTO
SOLO...



¿UN HIDROAVIÓN?... ¡OH!
¡ESPERE!... AQUÍ EN LOS
GALPONES HAY UNO EN
ARREGLOS... CREO QUE
SOLO LE FALTA LA HÉLICE...



¡MAGNÍFICO!... ¡SE ME OCURRE
ALGO! ¡CÁRGUENLE NAFTA
Y ACEITE!



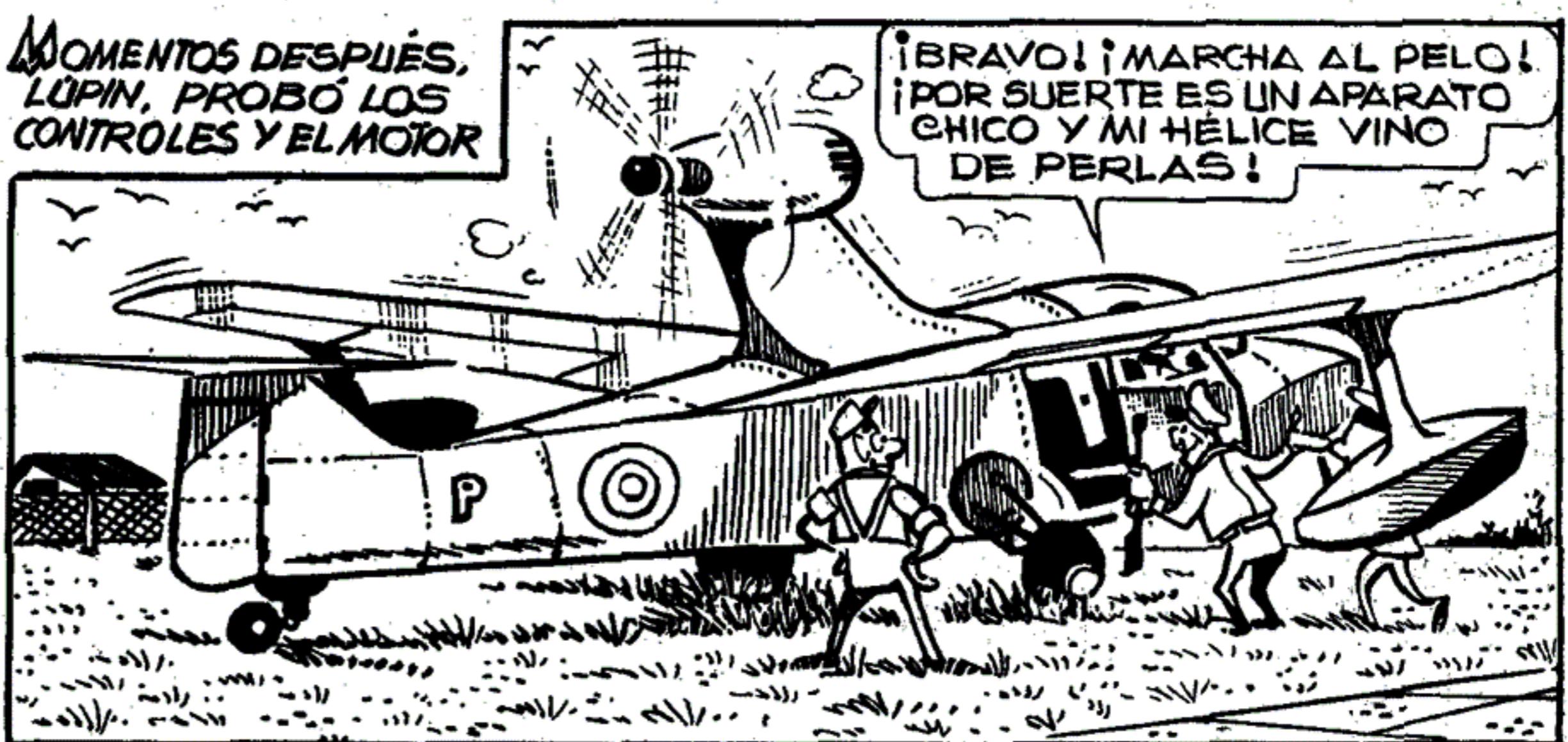
¡NO SE PREOCUPEN! ¡LE
SACAREMOS LA HÉLICE AL
MÍO Y SE LA COLOCAREMOS
A ÉL! ¡PROBAREMOS

¡OH, NO ESTÁ MAL!



MOMENTOS DESPUÉS,
LÚPIN, PROBO LOS
CONTROLES Y EL MOTOR

¡BRAVO! ¡MARCHA AL PELO!
¡POR SUERTE ES UN APARATO
CHICO Y MI HÉLICE VINO
DE PERLAS!



¡BUENO, DECOLEMOS!
YO LO ACOMPAÑARÉ!

¡ME ALEGRO!
CON ÉSTE NOS
SERÁ MÁS FÁCIL
UBICARLOS

¡ÁSTIMA QUE
HEMOS PERDIDO
UN TIEMPO
PRECIOSO...

¡YA LO
RECUPERAREMOS!
ADEMÁS DESDE
EL AIRE, DOMINA-
REMOS MEJOR
EL PANORAMA

ELLOS IBAN EN DIRECCIÓN AL SUR
CUANDO SE VIERON OBLIGADOS A
ACUATIZAR, TOMAREMOS ESE
MISMO RUMBO

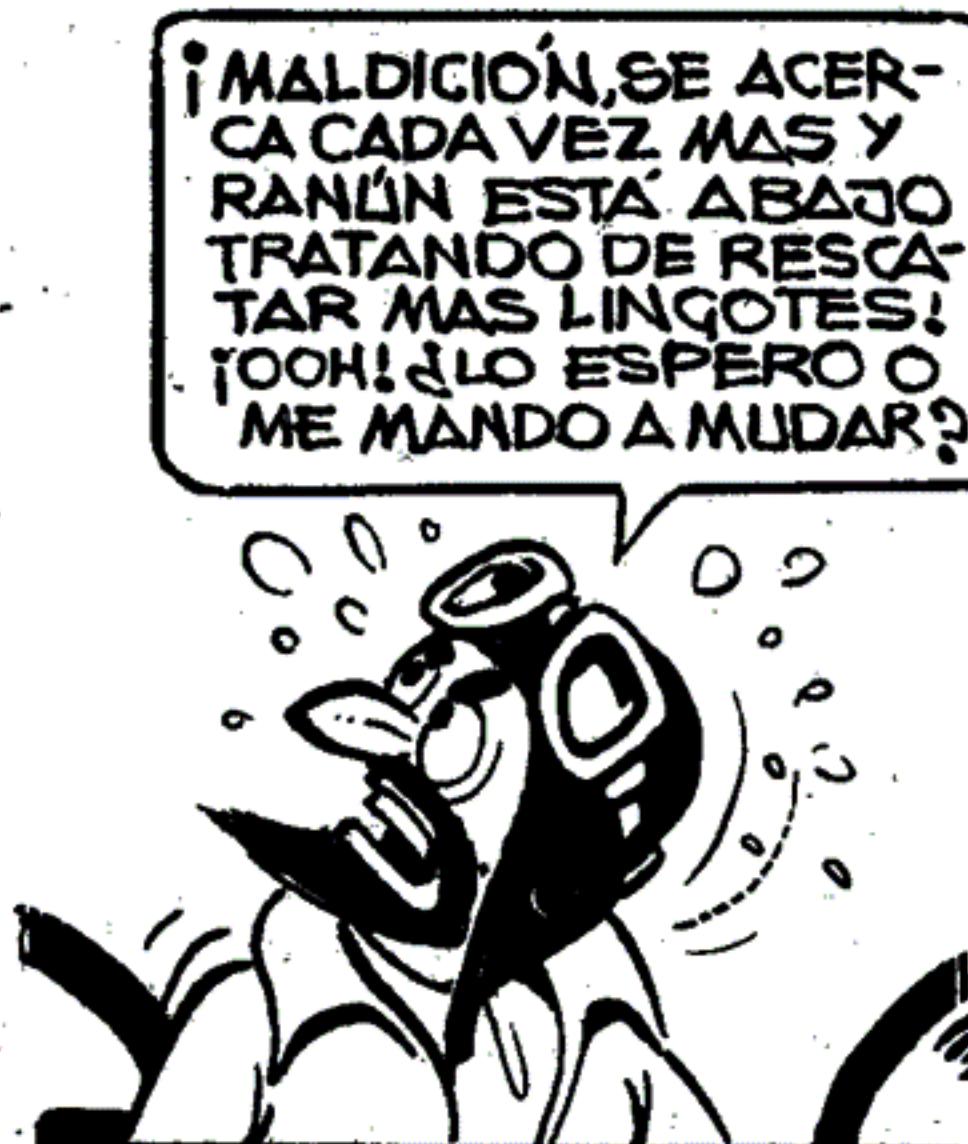


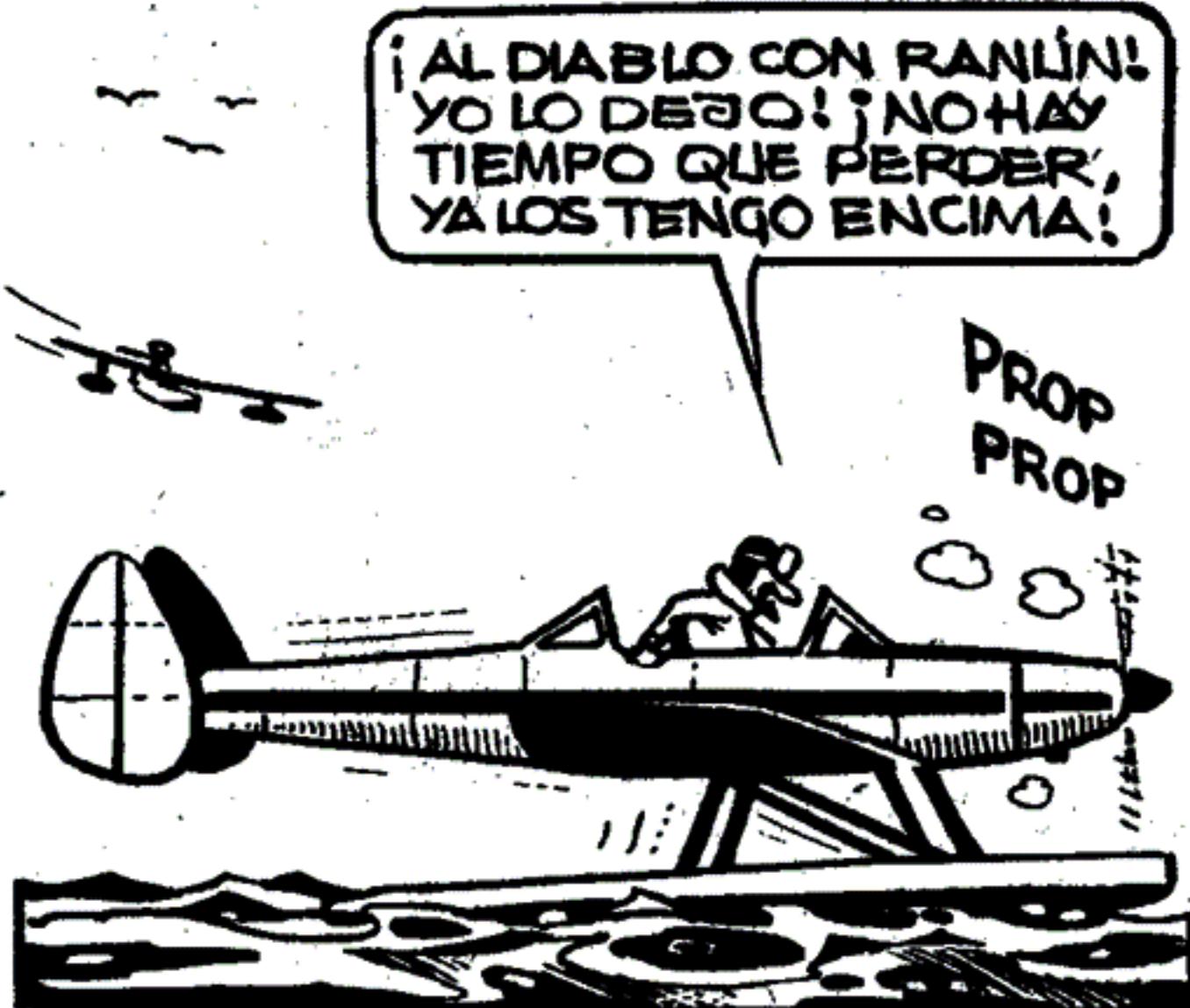
VEA LÚPIN,
ALLÁ SE
DIVISA ALGO

¡HUMM! CREO
OIR EL ZUMBIDO
DE UN MOTOR...
¡DIABLOS! ¡SI! ESE
PUNTITO QUE SE
VE ALLÁ ES UN
AVIÓN!...

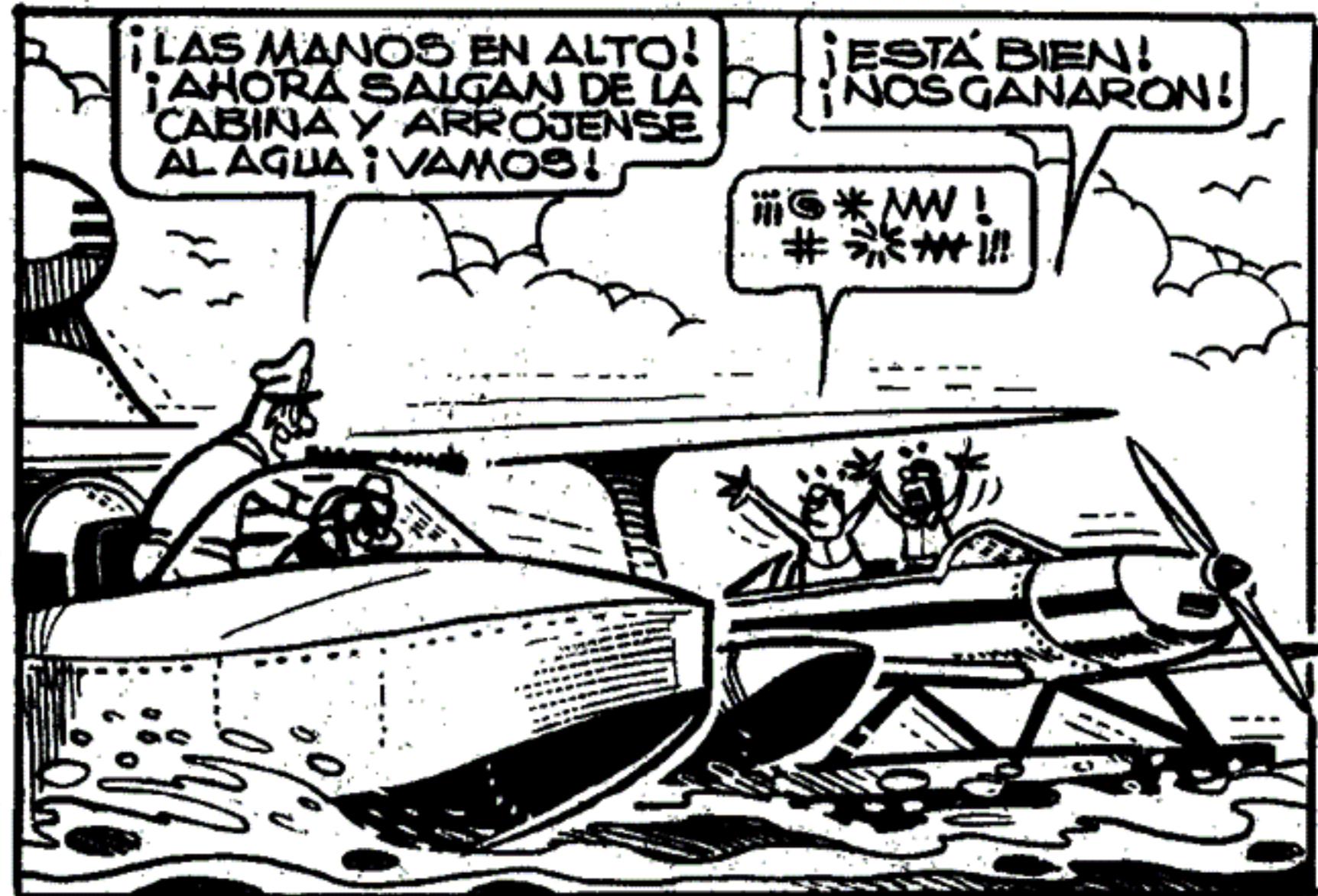
¡MALDICIÓN, SE ACER-
CA CADA VEZ MÁS Y
RANÚN ESTÁ ABAJO
TRATANDO DE RESCA-
STAR MÁS LINGOTES!
TOOH! ¿LO ESPERO O
ME MANDO A MUDAR?

¡¡¡ ALLÁ ESTÁ !!!, ¡ ESE ES!
¡ ME DISPONDRE A BAJAR!
POR LAS DUDAS
ESTARÉ PRE-
VENIDO











LÚPIN VOLVIÓ AL LUGAR DONDE SE HALLABAN ANTERIORMENTE Y SE LANZÓ AL AGUA...



MAS TARDE, LLEVANDO A BORDO A LOS PRISIONEROS REGRESAN AL DESTACAMIENTO...



GRACIAS POR SU COLABORACIÓN, LUPIN, SEGUIREMOS LA INVESTIGACIÓN... ¡Y PRONTO TENDRÁ NOTICIAS NUESTRAS!



DÍAS DESPUÉS

¡POR FAVOR! ¡NO DOY MAS! ¡QUE CLASE DE ENCOMIENDA LE MANDARON?



¡OH! NO TE AFLIJAS, TE DARE UNA BUENA PROPINA DE FIN DE AÑO!

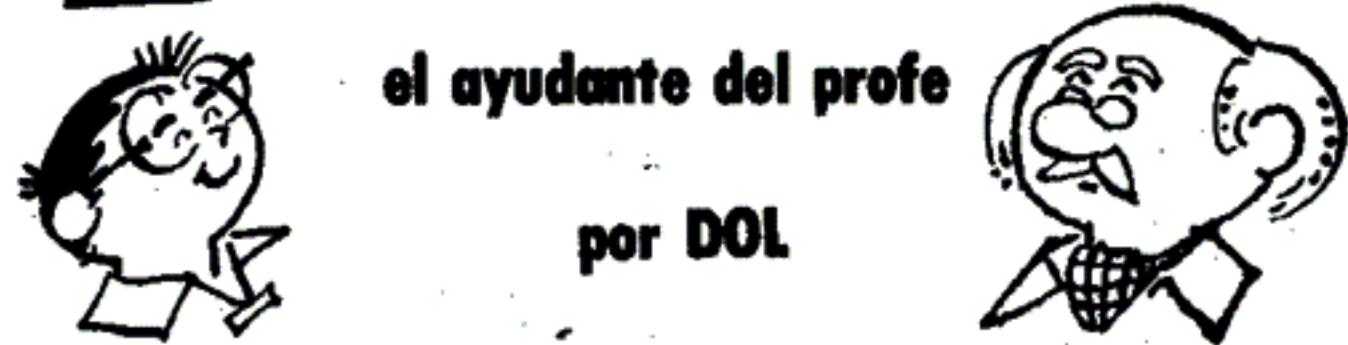


GUERRERO

RESORTE

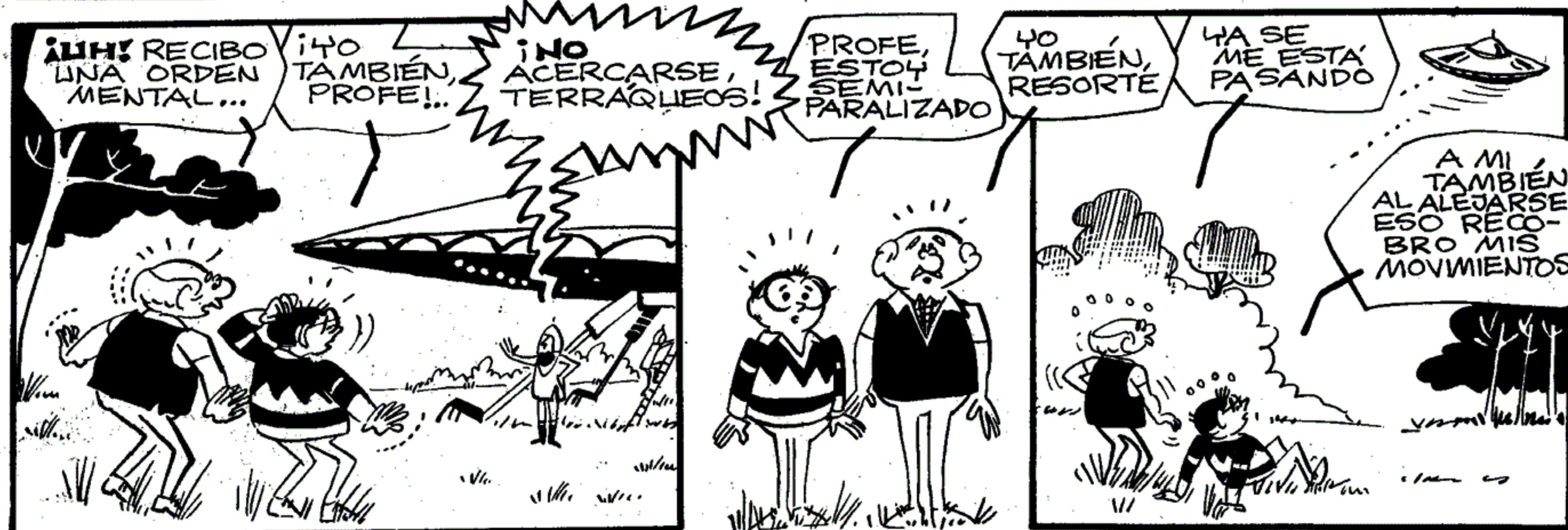
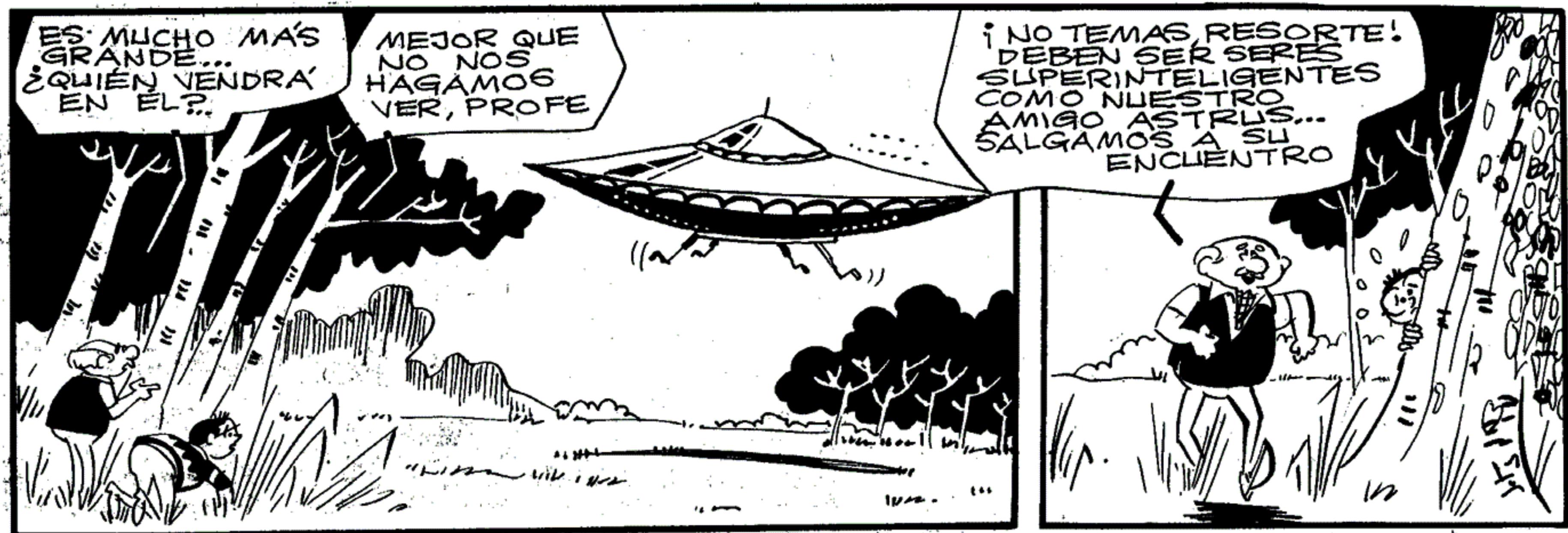
el ayudante del profe

por DOL



¡ASTRUS CONTRAATACA!







SÍ, TODOS... ADEMÁS NO SE LAMENTEN PORQUE SERES MÁS EVOLUCIONADOS LOS DESPRECIAN ¿ACASO USTEDES SON BUENOS CON LOS ANIMALES E INSECTOS?... ADIOS, AMIGOS... SI ME NECESITAN ESTOY EN ÓRBITA

ADIÓS,
ASTRUS...
GRACIAS

IGUAL AVISAREMOS
¡ESOS SERES
PUEDEN SER UN
PELIGRO PARA
NUESTRO PLANETA!

¡PERO
ASTRUS
DIJO QUE
NO LO
HAGAMOS!...

... Y NOS
PARALIZARON...
¡ADEMÁS DEBEN
TENER ARMAS
POTENTÍSIMAS!...

SILA
DENUNCIA
NO VENDRÍA
HECHA POR
UN CIENTÍFICO
COMO USTED
LA PONDRIAMOS
EN DUDA...
HAY MUCHOS
FANTASIOSOS
TRAUMATIZADOS
POR LAS SERIES
DE TV



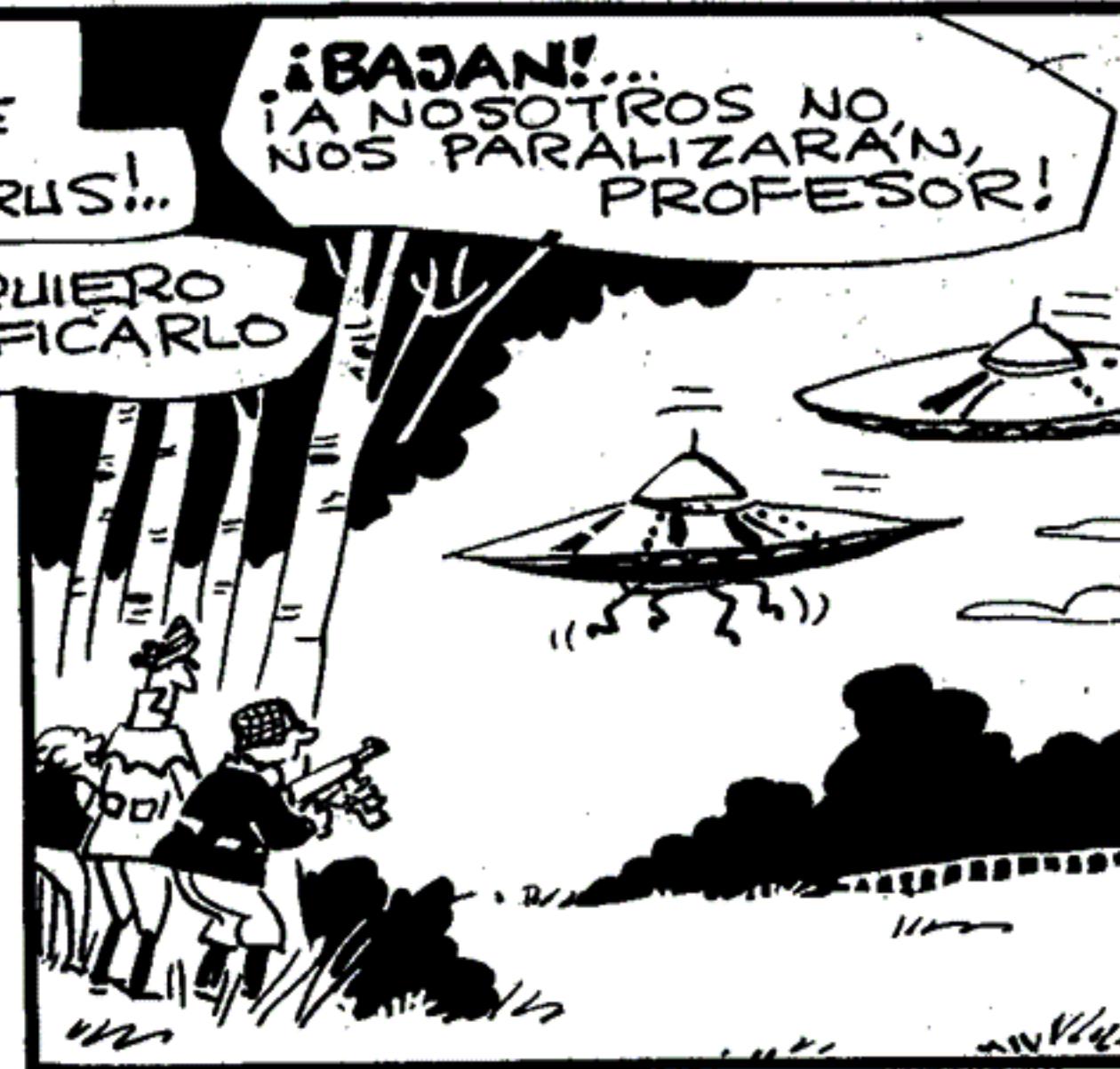
¿ASÍ QUE
USTED ES
ÉL QUE HIZO
LA DENUNCIA?
¿Y POR QUÉ
VOLVIÓ AQUÍ?

SOY UN HOMBRE
DE CIENCIA Y
TENGO SUMO
INTERÉS EN
ESTAS COSAS

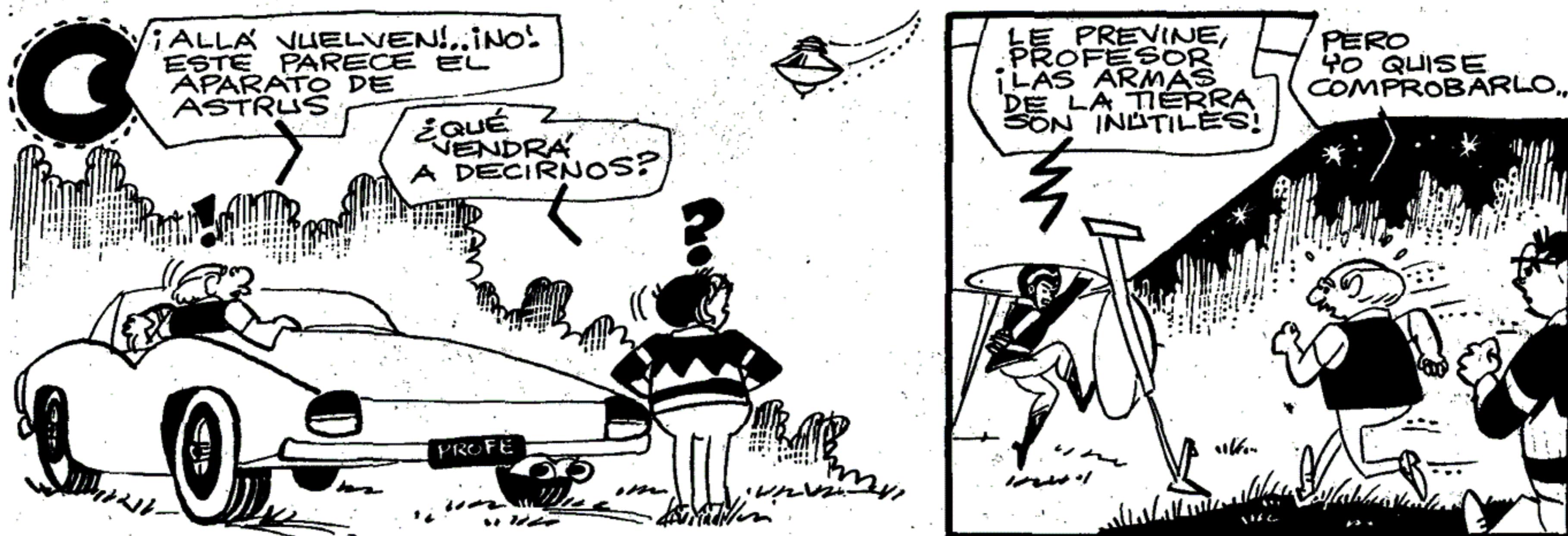
SERA' MEJOR
QUE OCULTEN
LOS CAMIONES
ENTRE LOS
ARBROLES... SI
LOS VEN NO
ATERRIZARÁN

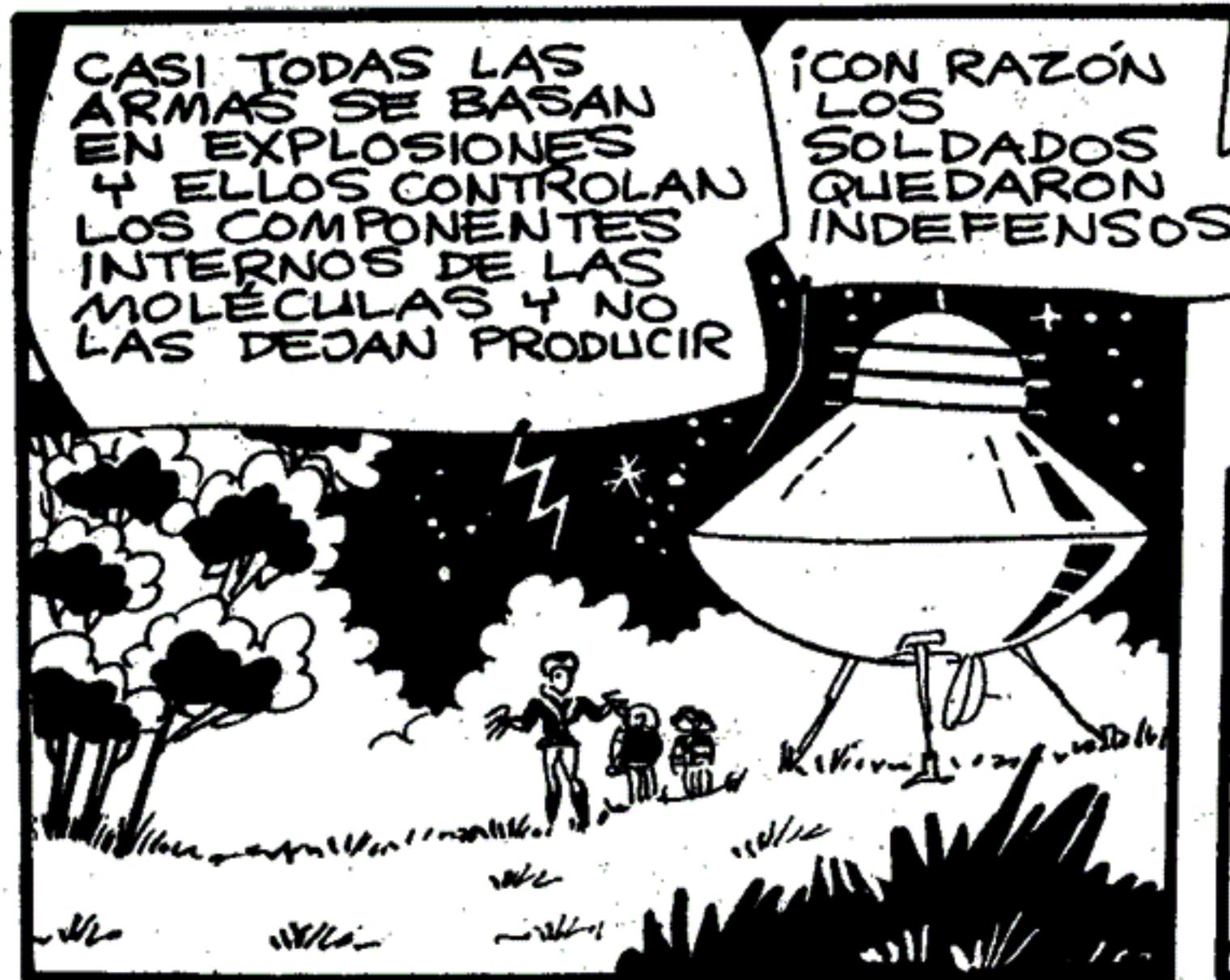
AHÍ BAJARON...
ERA UNA ESPECIE
DE DISCO GRANDE

¡OH!
¡MIREN
AQUELLO!
¡VIENEN
HACIA AQUÍ...

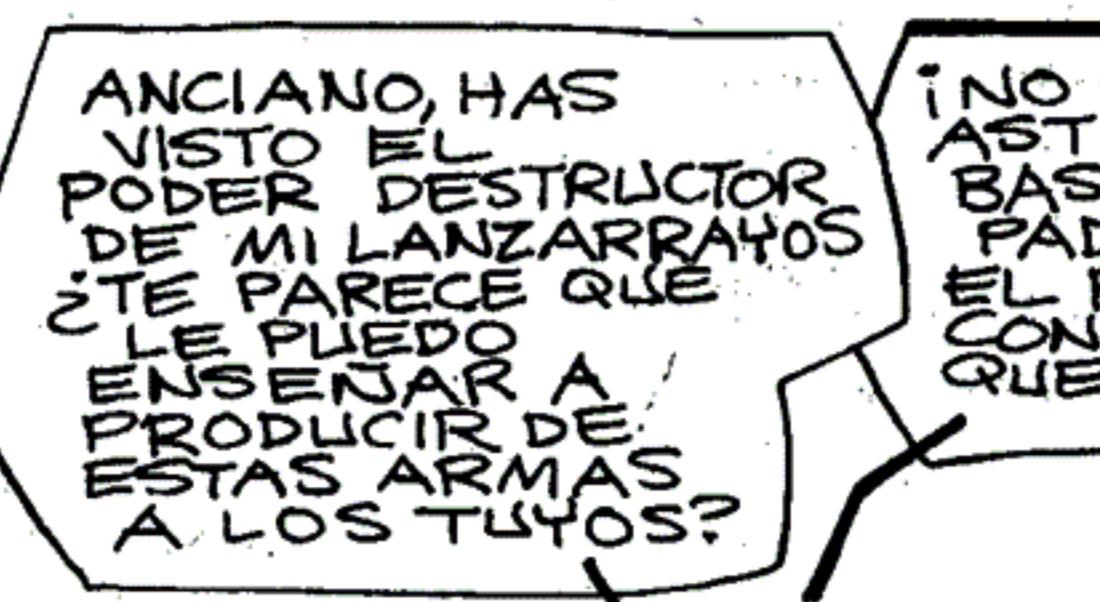






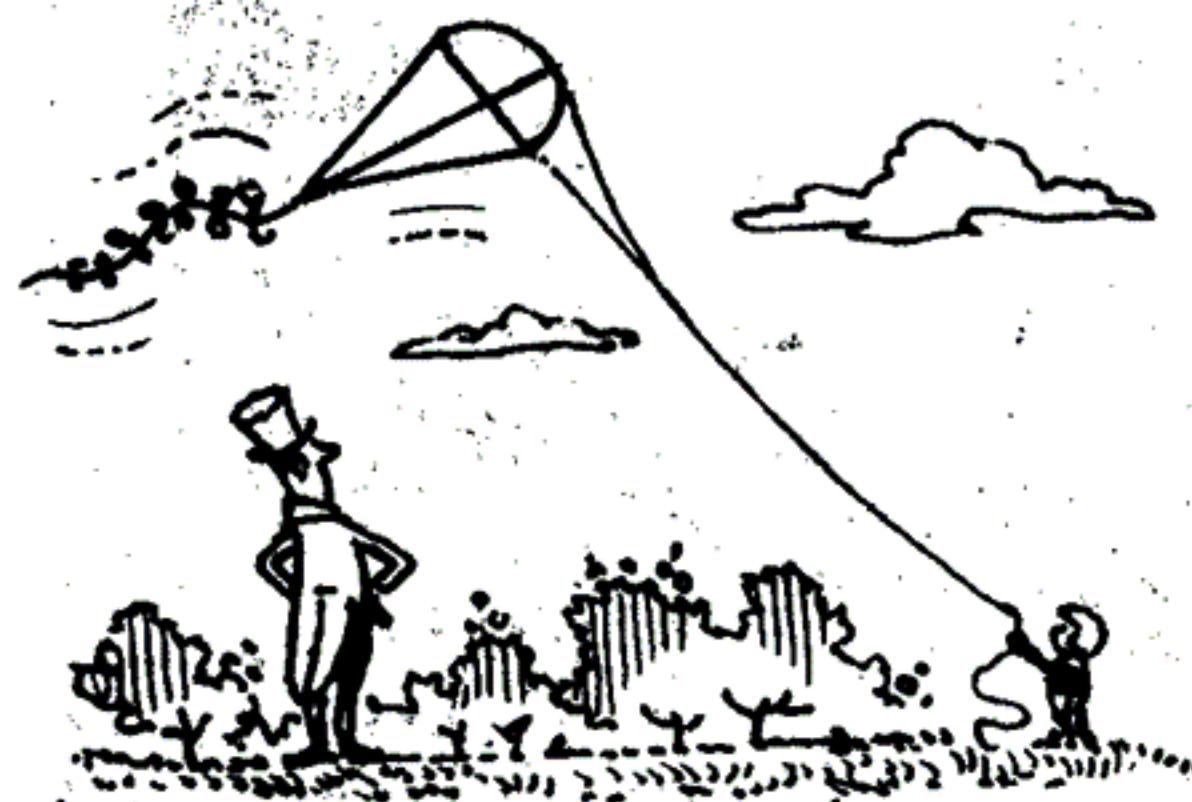








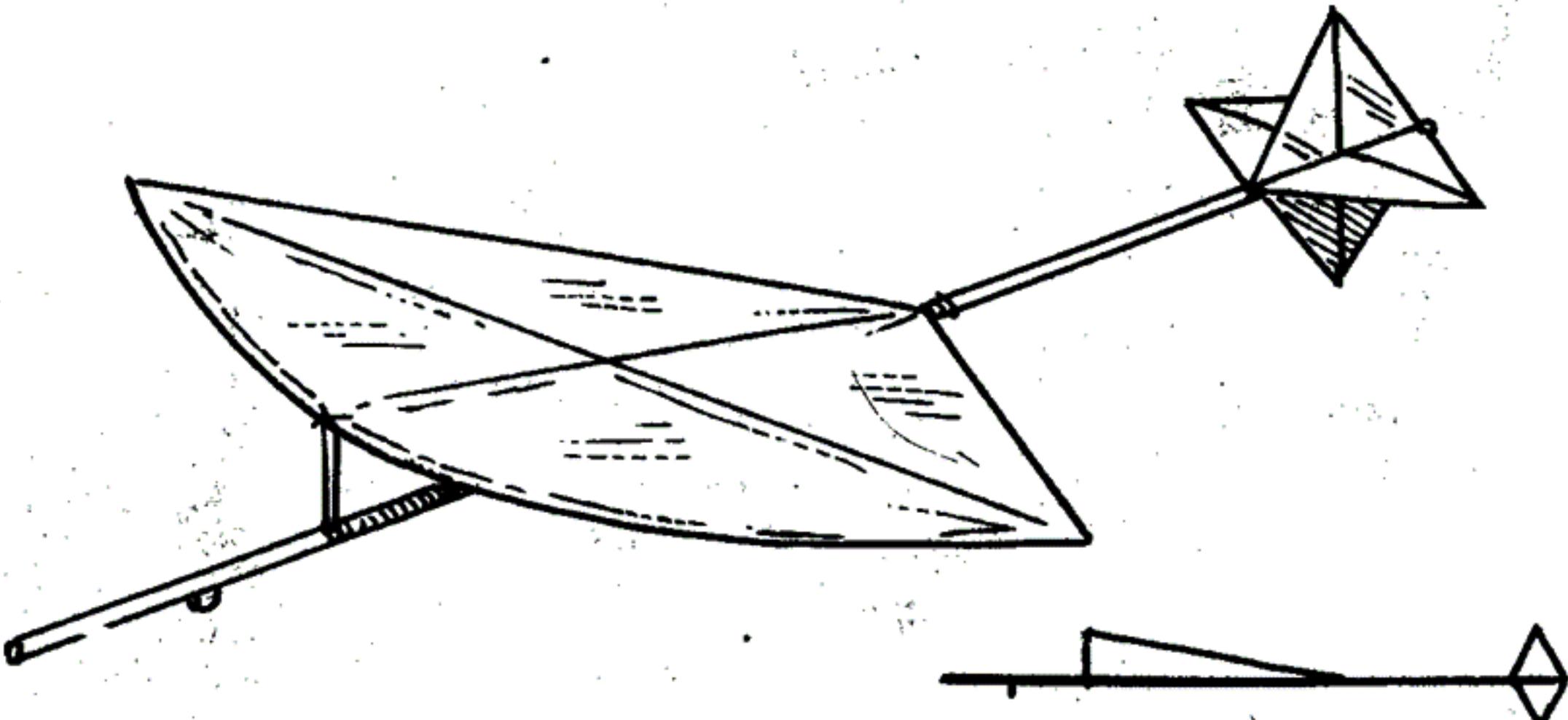
Ese día del año 1783, el globo de aire caliente de los hermanos Montgolfier se elevaba por los aires. Desde entonces la idea de volar había entusiasmado a muchos jóvenes de la época, entre ellos a George Cayley, un joven inglés de buena posición y amante de todo lo relacionado con las ciencias, que algunos años después de aquél acontecimiento, ya hombre, seguía obsesionado con el pensamiento del vuelo, pero creía que el globo no era la solución ideal, que era necesario hacerlo con aparatos más pesados que el aire y con algún sistema de propulsión. Mientras tanto, en sus trabajos de experimentación había originado varios inventos, entre ellos un nuevo tipo de rueda, el tractor oruga, frenos de seguridad que serían aplicados a los ferrocarriles, etc. Pero la idea del vuelo seguía trabajando en su mente.



Esta llegó por obra y gracia de un barrilete común, o cometa, que le sugirió la posibilidad de construir el primer modelo de planeador. Esto ocurría en 1804.

Tomando una cometa y un palo, la sujetó a éste, convirtiendo la cometa en lo que sería el ala de un incipiente planeador, luego le colocó una cola en el otro extremo del palo, que podía ajustarse para elevarse, virar o descender, dio a lo que era el borde de ataque de la cometa, una ligera inclinación ascendente para impedir que el artílugo capotase, y lo lanzó.

No sabemos como le fué en su primer intento, posiblemente habrá tenido que hacerle algunos ajustes, pero lo cierto es que voló, y según el mismo escribiera "era hermoso verlo planear descendiendo en vuelo rasante por la ladera". Así nació



el primer modelo de planeador.

Más tarde, Cayley construyó otros modelos de planeadores, algunos pequeños y otros más grandes, como para transportar a un ser humano. Cayley cuenta en una de sus notas, que un chico de 10 años se elevó en uno de ellos y recorrió varios metros por una pendiente. También Cayley preveía el uso de la hélice en los futuros aviones, y hasta el empleo del motor a explosión para accionar a ésta, aún cuando todavía este tipo de motor no se había inventado. En 1843 hizo los planos de su último invento, una mezcla de helicóptero y aeroplano accionado con un motor a vapor. Este nunca se construyó, pero en los dibujos que trazó, existía una gran coincidencia con los convertiplanos, que hoy, a más de un siglo, conocemos nosotros.

Al Fénix

"EL REY Y TERROR DEL HAMPA"



PRONTUARIO

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

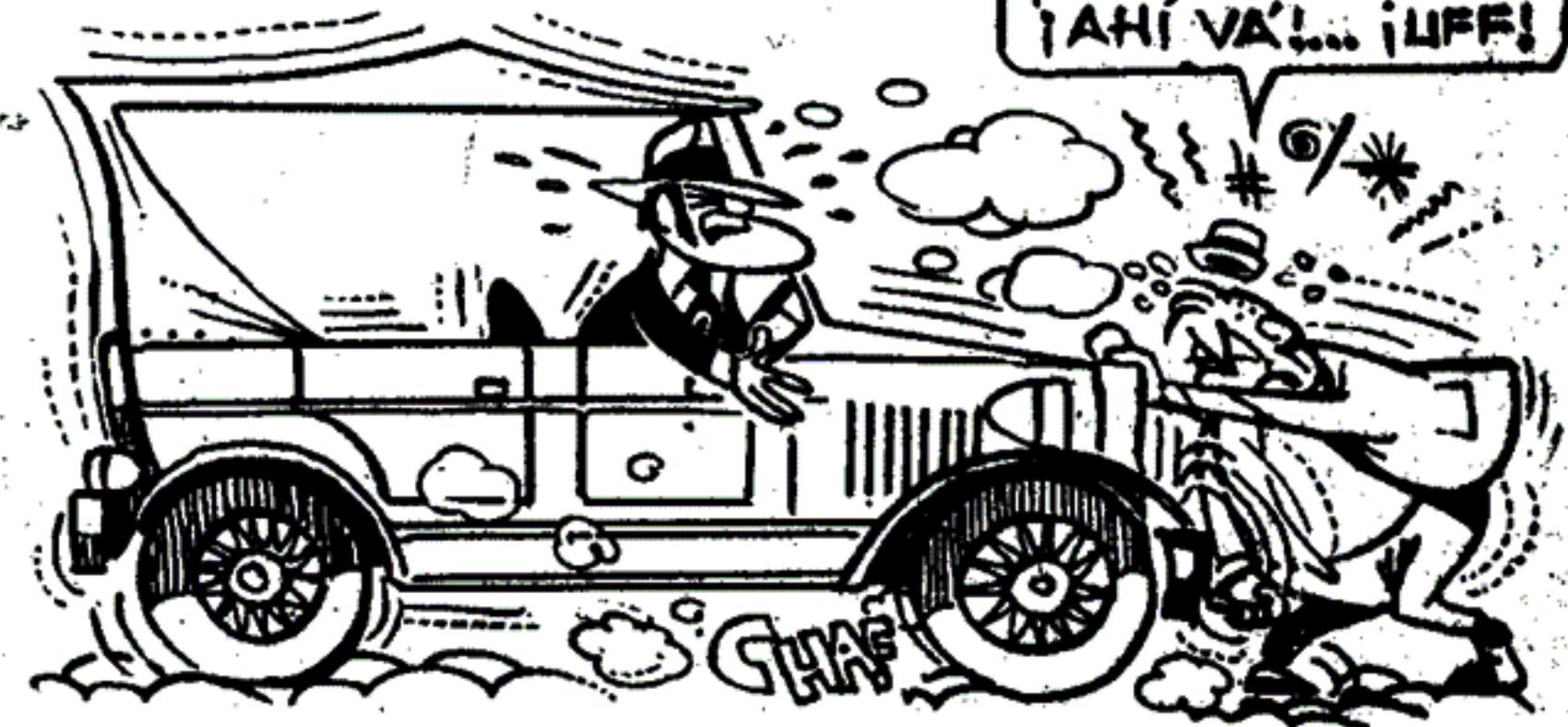
HÓY LO VEREMOS EN :

"EL BLINDADO SOSPECHOSO"

POR GUERRERO

¡APÚRATE, TARAS! ¡VAMOS A LLEGAR TARDE!

¡YA VA'! ¡PUFF!...
ESTÁ DURA...UGH!
¡AHÍ VA'!... ¡UFF!

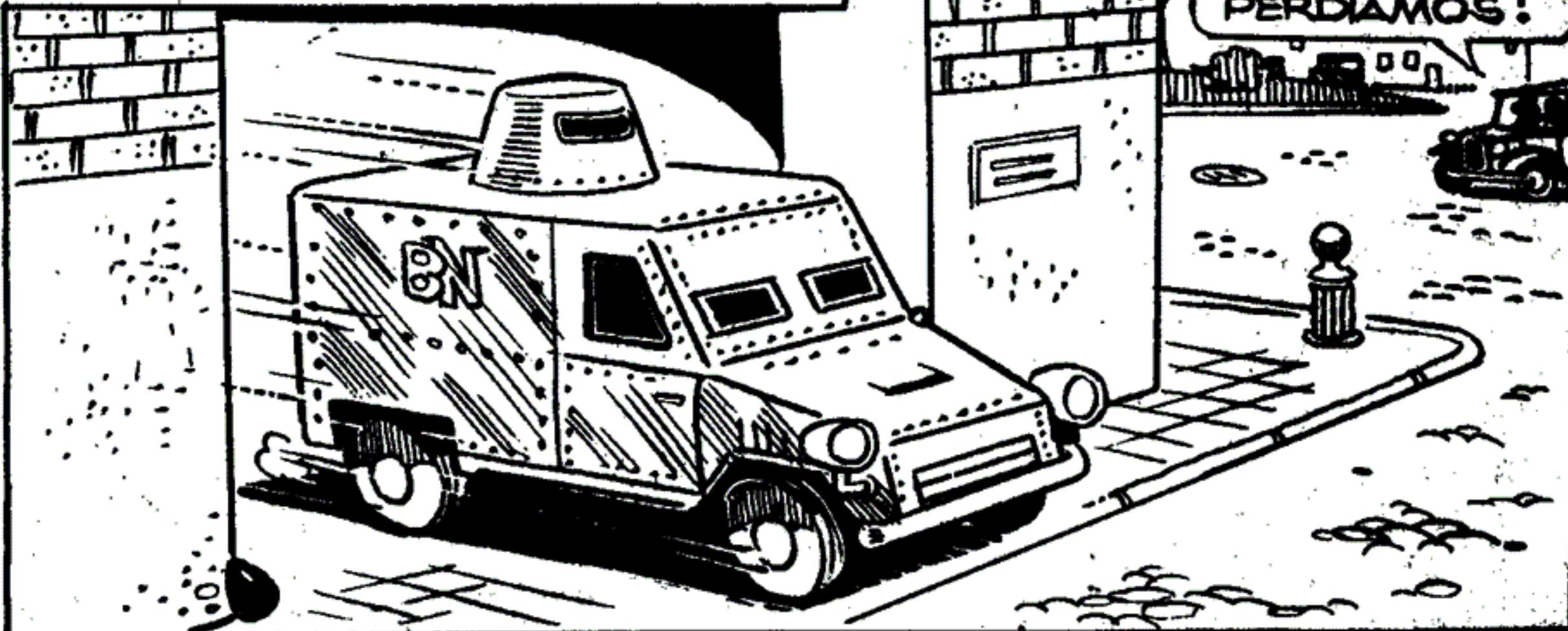


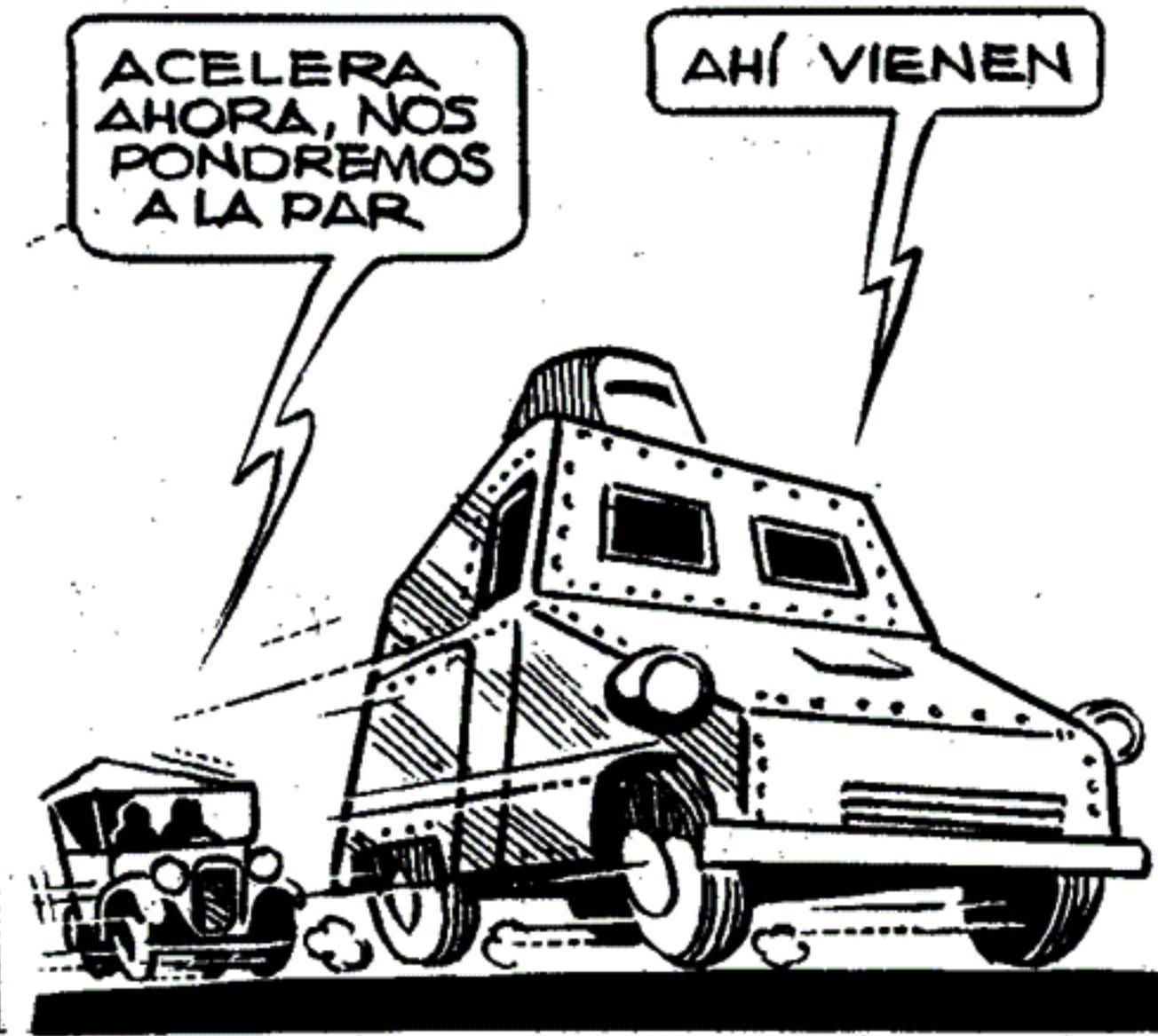
¡LISTO, ARRIBA!

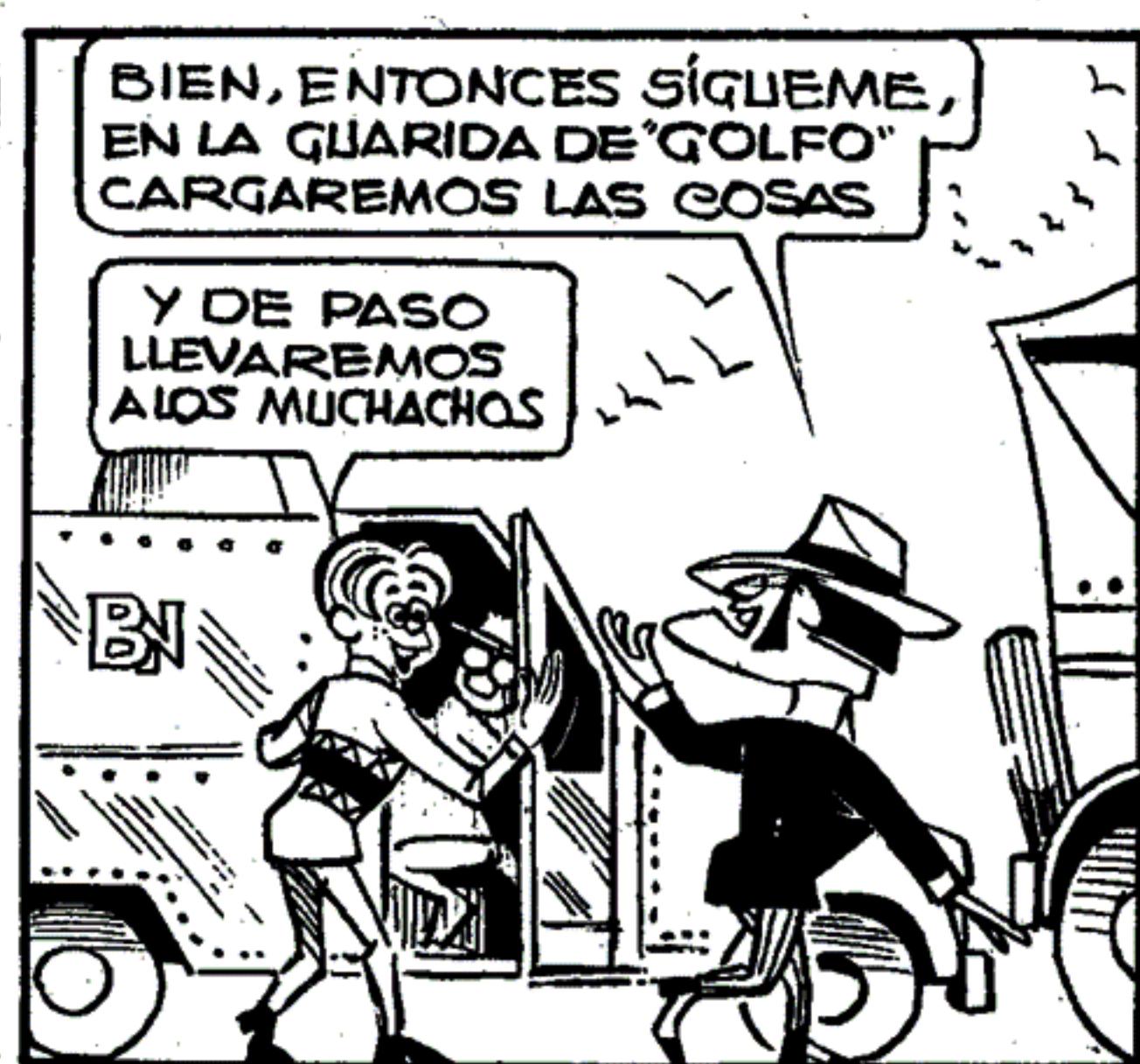
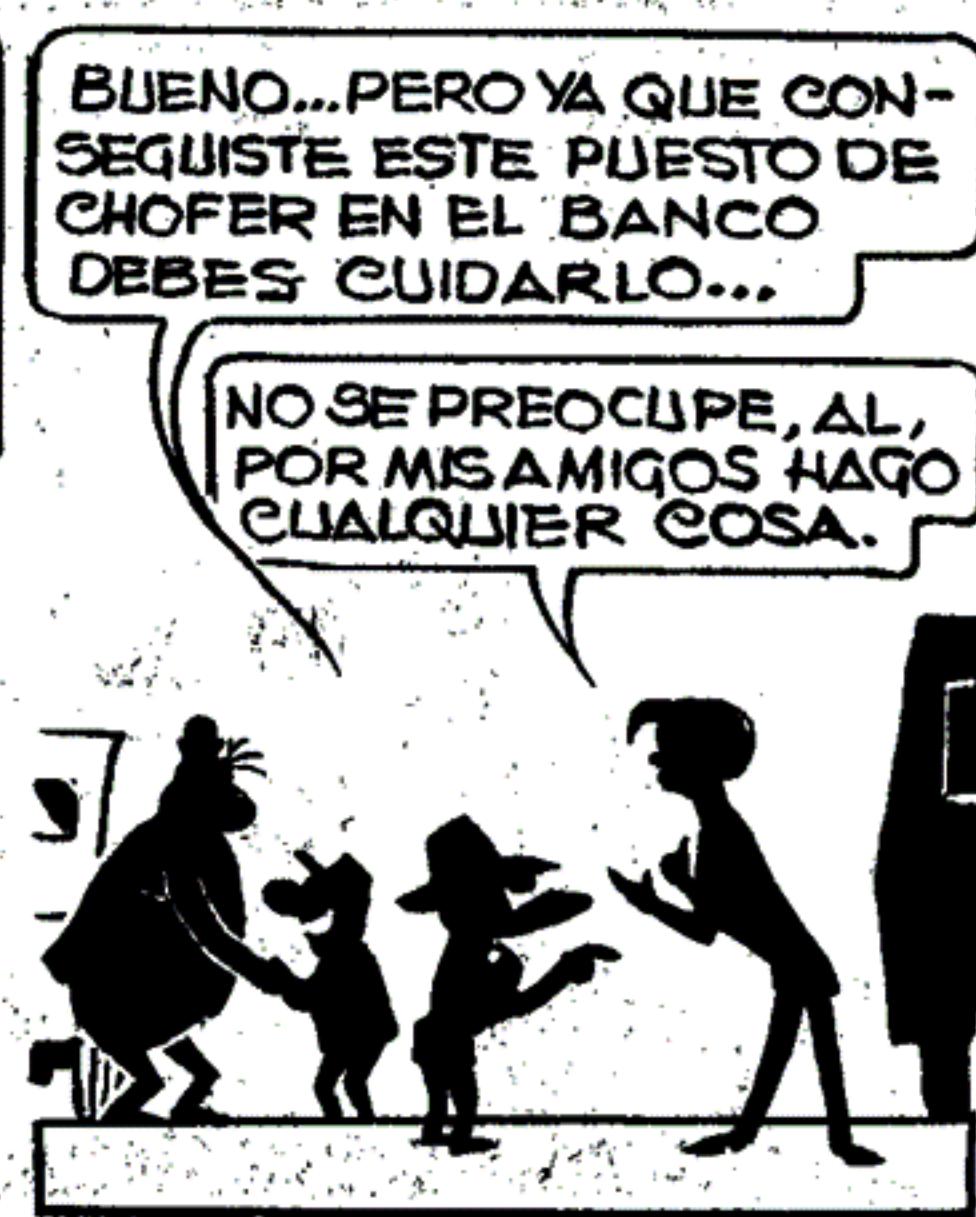
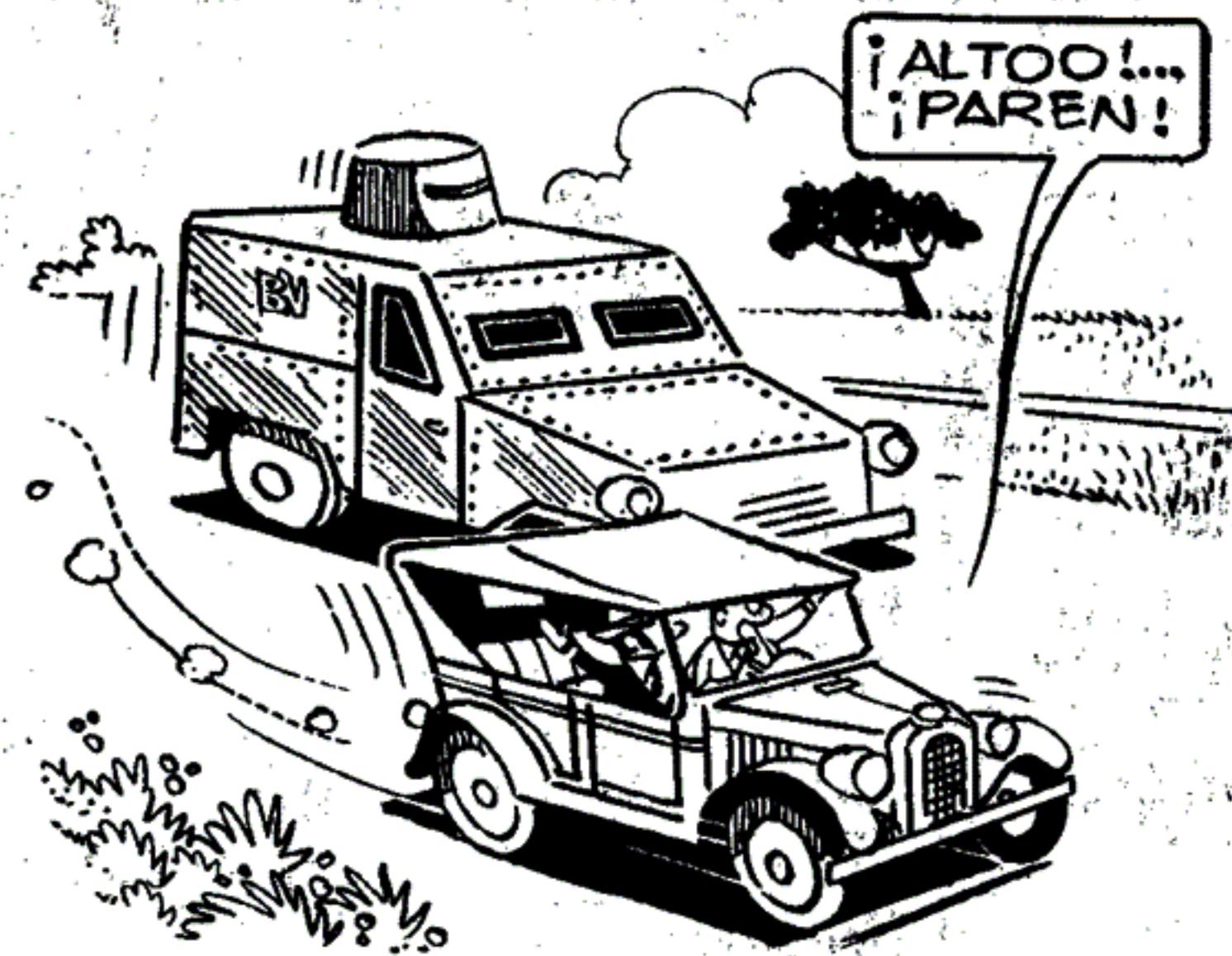
¡MÉTALO, JEFE!
¡AÚN TENEMOS
TIEMPO DE
AGARRARLO!



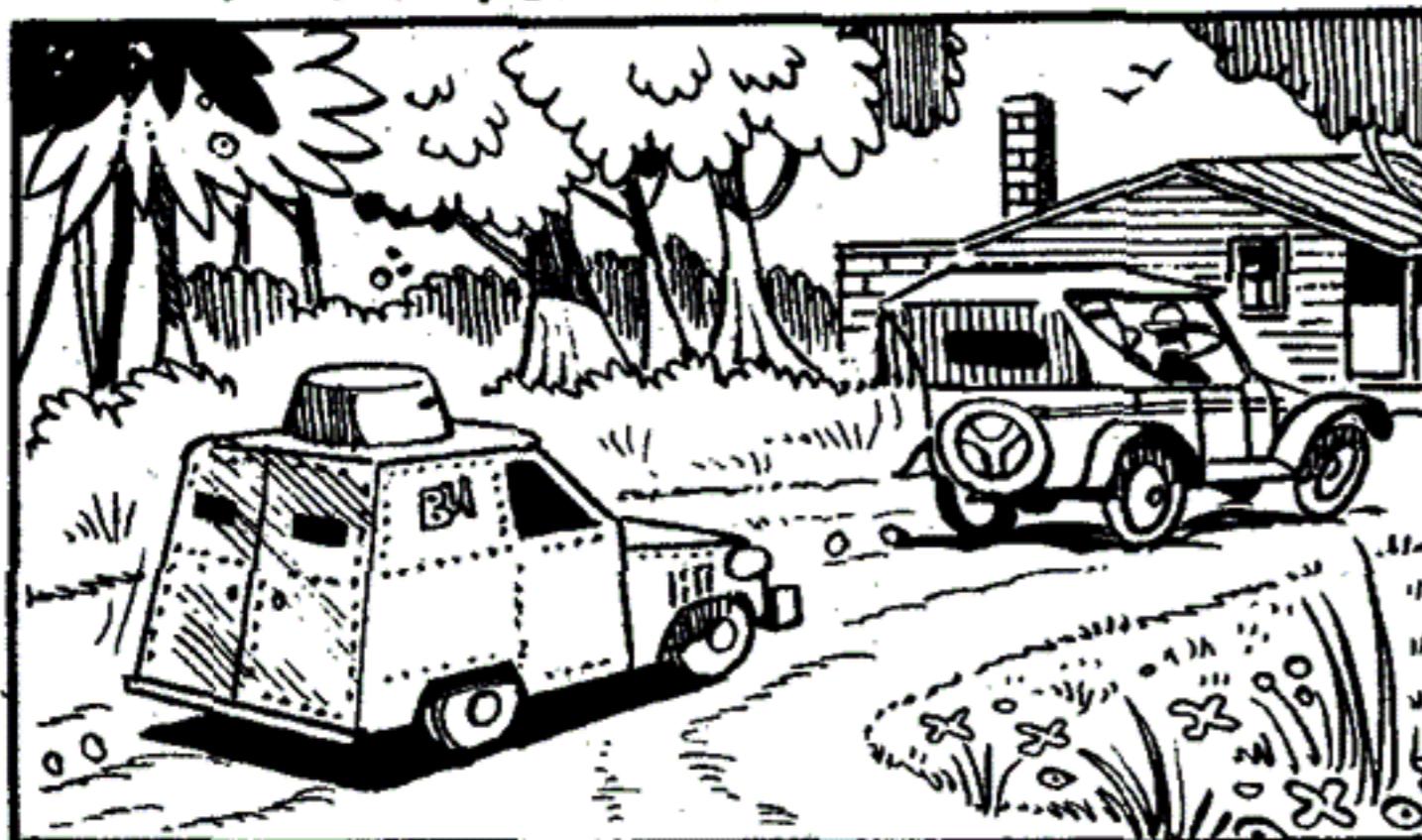
EN ESOS MOMENTOS, DEL TESORO
DEL BANCO NACIONAL SAÚA EL
CAMIÓN BLINDADO







¡NO PODEMOS CREERLO! ¡BABY MEZCLADO EN LAS FECHORIAS DE AL FENIQUE!..
¡ES QUE AL LO ARRASTRO AL MAL CAMINO!..
¡SIGAMOSLO! AHORA LLEGAN HASTA DONDE VIVE EL TAL 'GOLFO'...



¿TIENES TODO PREPARADO, GOLFO? BABY TRAJÓ EL CAMIÓN

¡BRAVO, LOS ESTABAMOS ESPERANDO!
¡A VER, TARAS, VEN, AYÚDANOS A CARGAR!



POCO DESPUÉS, UN POLICIA RURAL PASABA CERCA DE AQUÍ



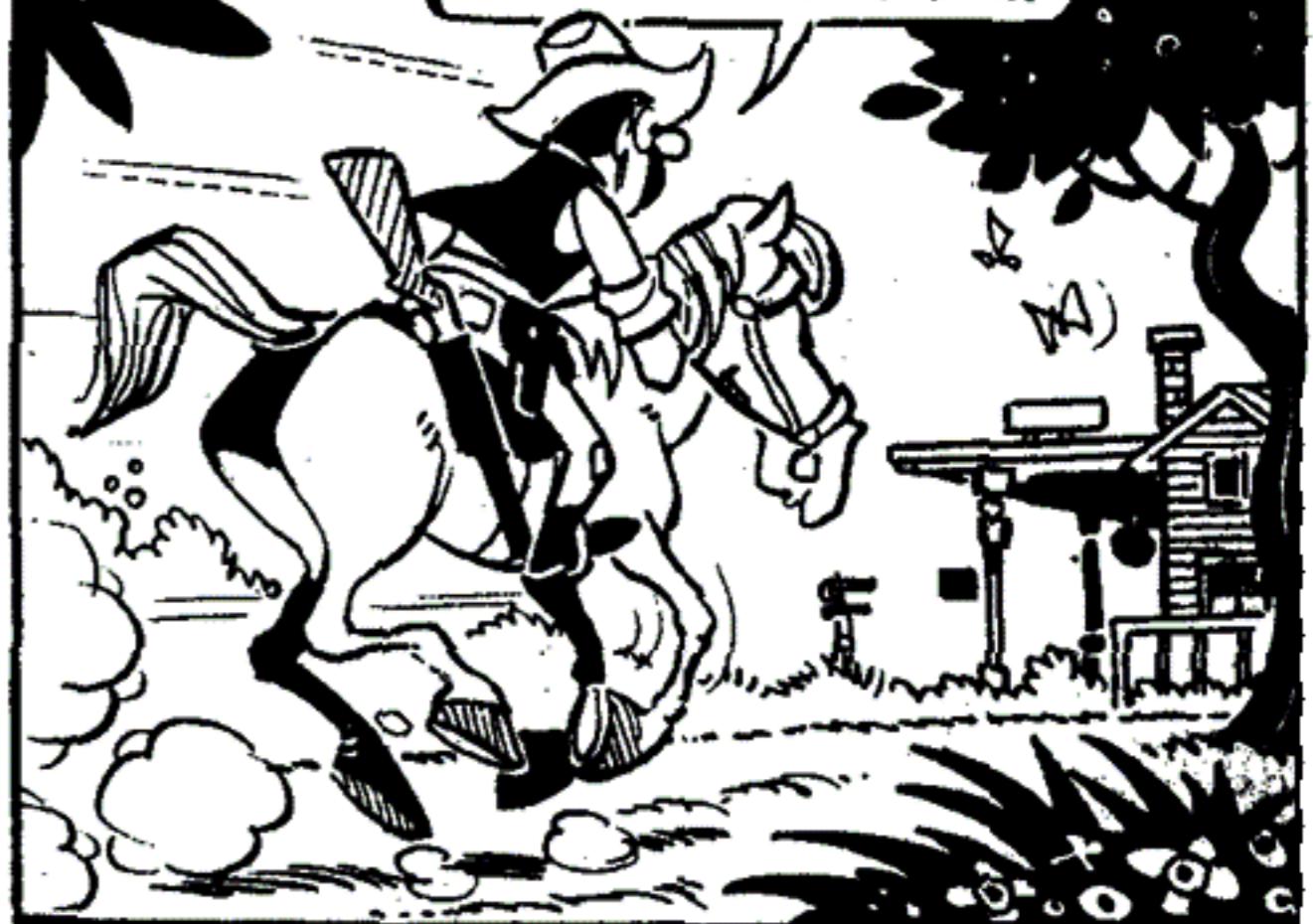
¡HUMM! ¡EL CAMIÓN BLINDADO DEL BANCO!..
¿QUÉ HACE EN ESA CASA? ¡AHÍ SALE!..
LO SIGUE OTRO COCHE... ¡ES RARO!

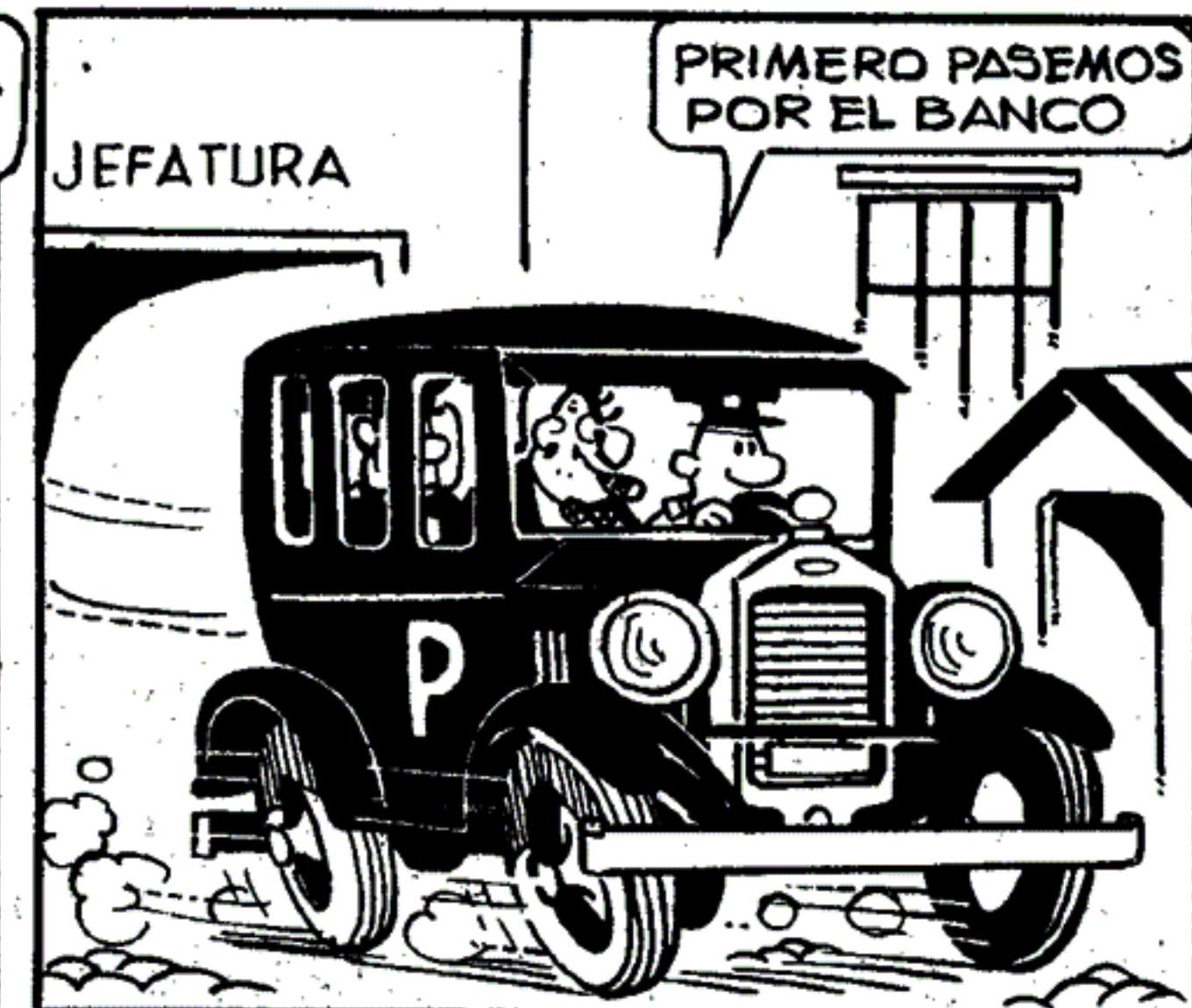


AHORA TOMAN EL CAMINO DE TIERRA... ¡ESTO ES SOSPECHOSO, SI SEÑOR!... ¡TENDRÉ QUE ACTUAR!



SI ES UNA PANDILLA, YO SOLO NO PUEDO HACER NADA, AVISARÉ POR TELÉFONO DESDE LA ESTACIÓN A LA JEFATURA DE LA CIUDAD...





COMO ALMA QUE LLEVA EL DIABLO,
EL PATRULLERO SALIÓ A LA RUTA



POCO DESPUÉS SE ENCUENTRAN CON EL POLICIA RURAL







MAQUETA

ANSALDO S.V.A. 5

a 60 años de un famoso raid

Este histórico aeroplano de la Primera Guerra Mundial nació en Italia en 1917. Fue uno de los más veloces de caza y exploración y perteneció a la famosa escuadrilla "La Serenísima" que comandaba el poeta Gabriele D'Annunzio de la que era integrante un argentino, el mayor Eduardo Olivero.

Terminada la contienda, muchos aviones de esos llegaron a nuestro país en 1919 formando parte de nuestra incipiente aeronáutica. Con esta máquina, en 1920, el entonces capitán Antonio Parodi realizó la travesía de Los Andes exitosamente. En diciembre de 1922, una escuadrilla al mando de Parodi, integrada por estos aviones, voló en un famoso raid por la Patagonia llegando hasta Río Gallegos con regreso al Palomar, mientras otra lo hacía por la zona cuyana, cubriendo ambos escuadrones varios miles de kilómetros con todo éxito.

Este es el modelo que presentamos, y que al contrario de otras máquinas convencionales, tenía la particularidad de poseer un fuselaje totalmente revestido en madera terciada, barnizada de color natural, salvo

las partes superior e inferior del capot, donde iba el motor, que era de metal. El fuselaje era de sección triangular a partir de la parte posterior del habitáculo del piloto, afinándose hasta la cola en la parte inferior. (Ver dibujo)

CONSTRUCCION

El fuselaje lo tallaremos sobre un block de madera balsa u otra liviana fácil de trabajar, dándole las formas correspondientes a cada sección, que controlaremos con las plantillas y los perfiles, poniendo mucho cuidado en el tallado de la parte superior del motor y la sección triangular de la parte posterior.

Alas, otra particularidad de este avión es que el ala superior estaba compuesta de dos semialas separadas y sujetas en su parte central a los vértices de los dos montantes de cabina, dejando una pequeña luz entre las dos.

Estas lasharemos sobre planchas de balsa, calcando sus formas y dándoles sus perfiles afinando hacia el borde de fuga (Ver dibujo). Las costillas las simulare-

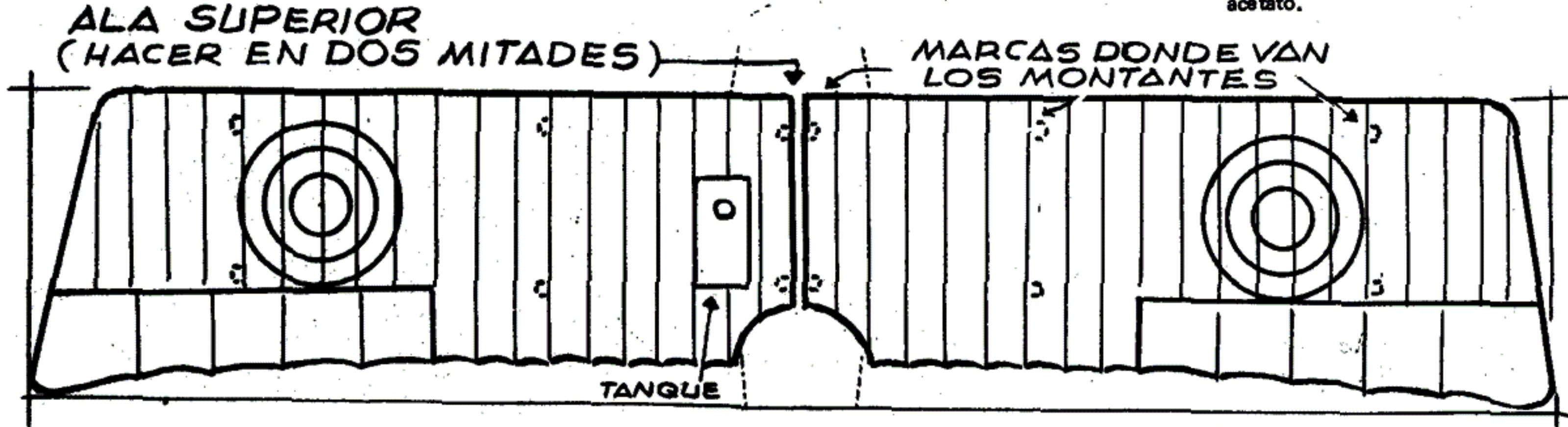
mos pegándoles hilos de coser, lo mismo haremos en las alas inferiores. ¡Ojo! El ala superior no lleva diedro, pero si el ala inferior.

Las medidas de los montantes las tomaremos de los dibujos de frente y perfil, éstos losharemos con varillas duras que puliremos y pegaremos en sus extremos y en los lugares marcados en las alas.

Con el estabilizador y el timónharemos el mismo trabajo guiándonos por los perfiles.

El tren de aterrizaje también loharemos con varillas duras, pero el eje será de alambre de acero delgado e irá pegado en los vértices de las patas del tren y debajo del carenado de madera. Luegoharemos las ruedas con sus conos como indican los dibujos y las insertaremos en las puntas de eje.

La hélice la tallaremos con mucho cuidado sobre una varilla tomando su forma y medida de los dibujos. Otros detalles, el tanque que va sobre el ala izquierda, se hará con un taquito de madera, que luego pintaremos de plateado. El patín de cola, de varilla dura, los cañitos de escape, con trocitos de varilla dura o alambre. El parabrisas con una laminita de acetato.



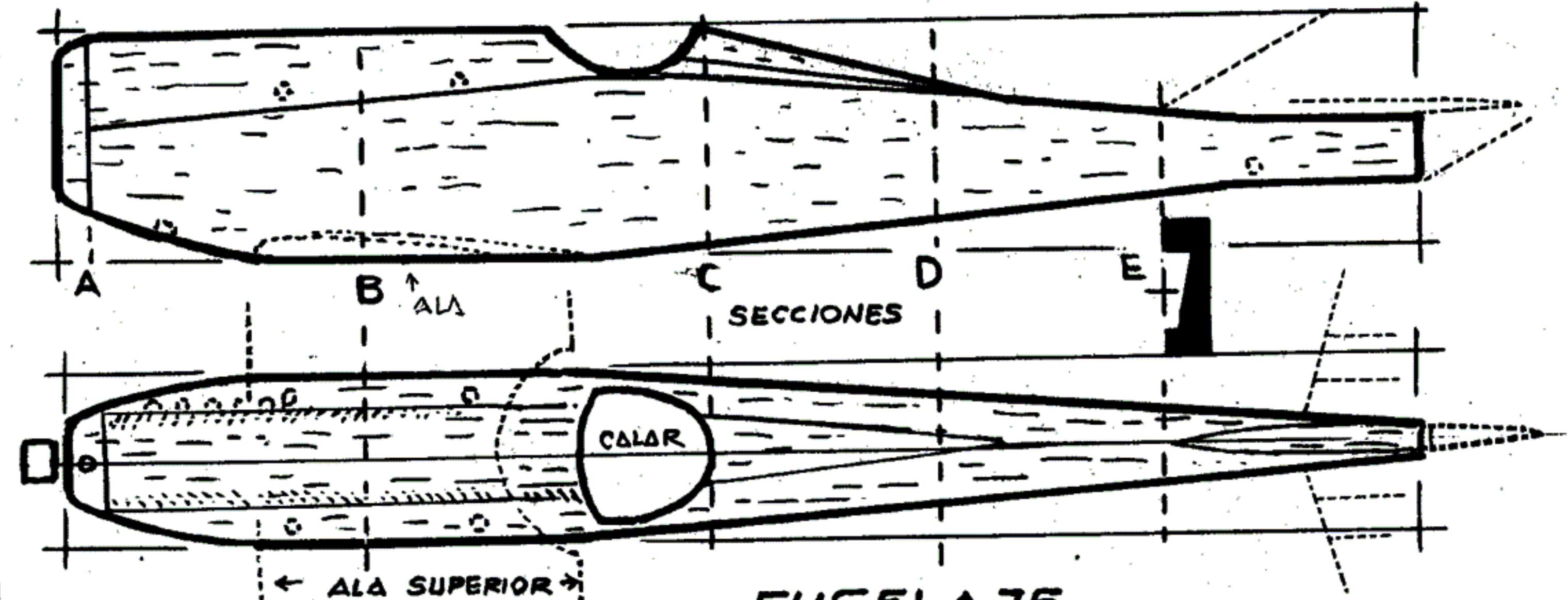
PLANTILLAS
PARA
CONTROLAR
LAS
SECCIONES
DEL
FUSELAJE

PERFIL ALA

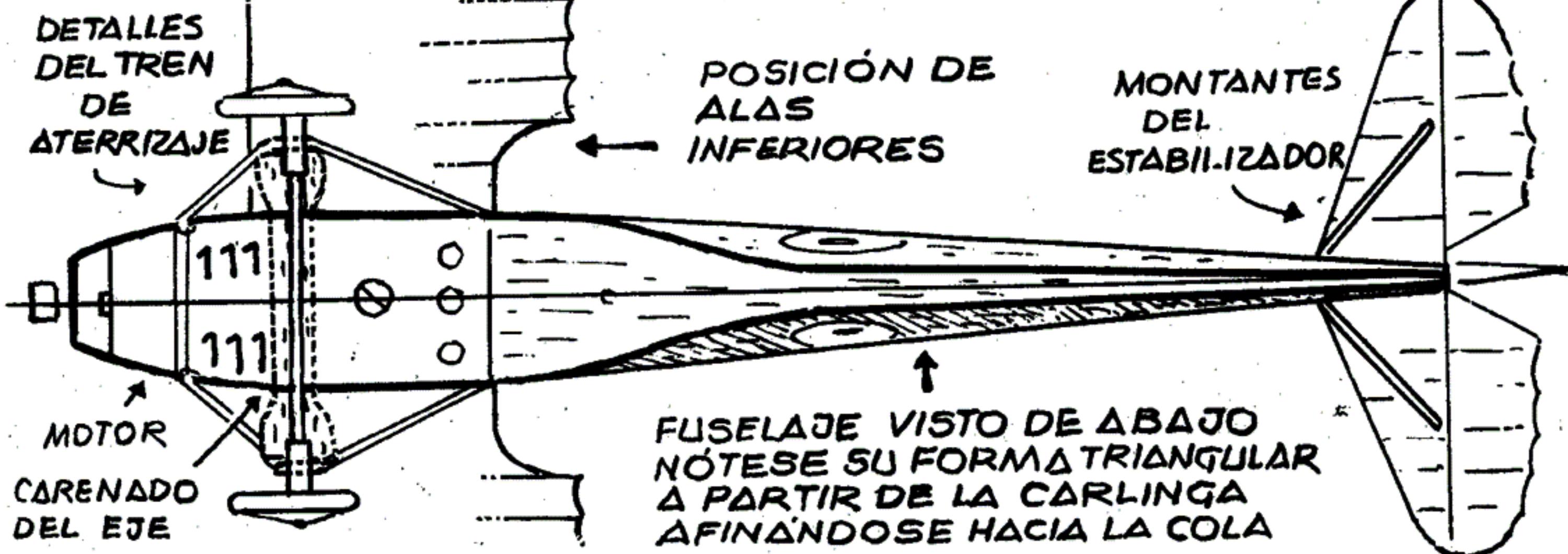
en
leva
los
rari-
tre-
smo
rilli-
alga-
en y
s las
y las

obre
dibu-
la iz-
ego
illa
ilita
de

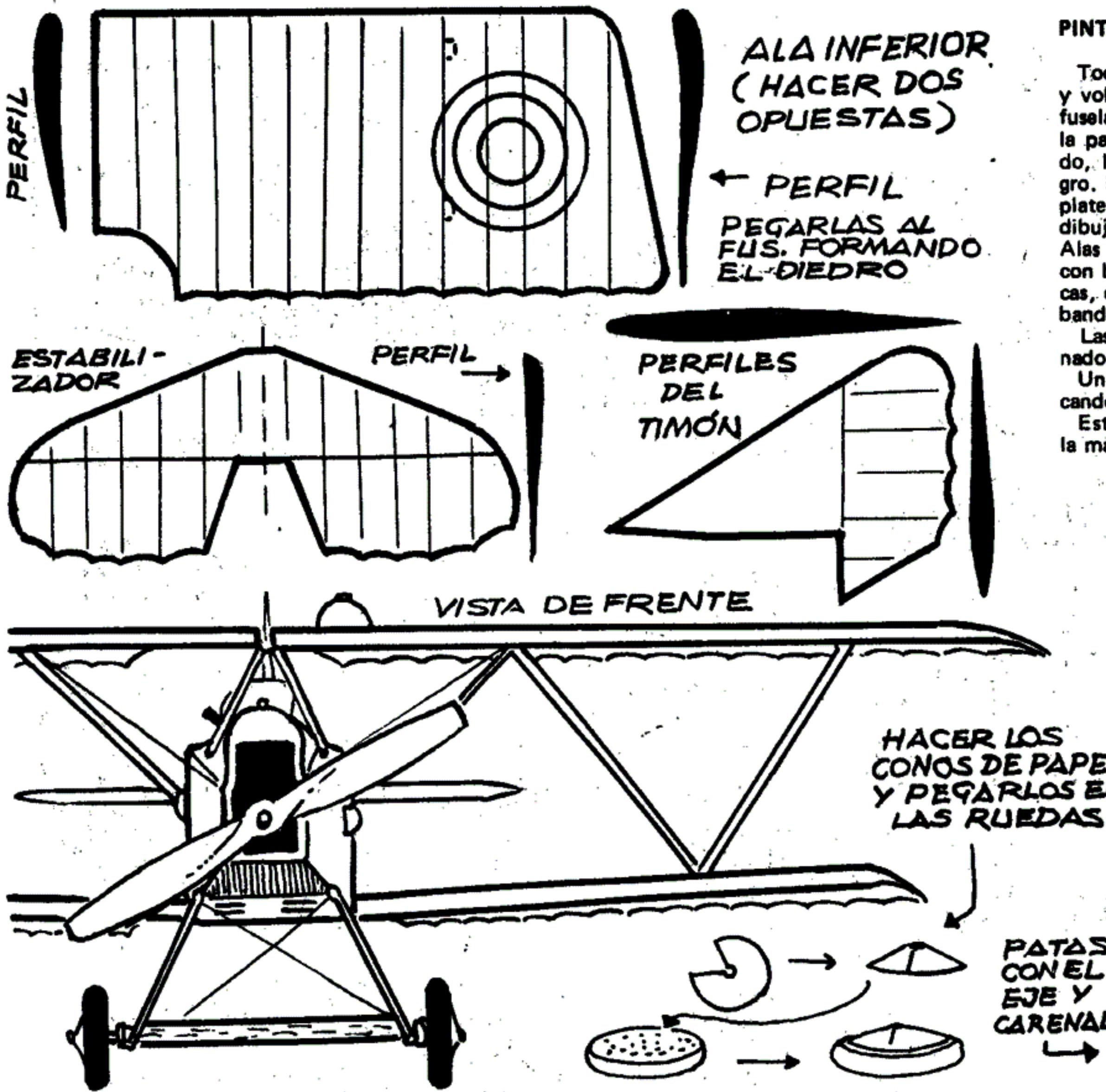
NTILLAS C
RA
NTROLAR
IS
CCIONES
EL
ISELAJE
→ D
FIL ALA



FUSELAJE
VISTO DE PERFIL Y DE ARRIBA



FUSELAJE VISTO DE ABAJO
NÓTESE SU FORMA TRIANGULAR
A PARTIR DE LA CARLINGA
AFINÁNDOSE HACIA LA COLA



PINTURA Y TERMINADO

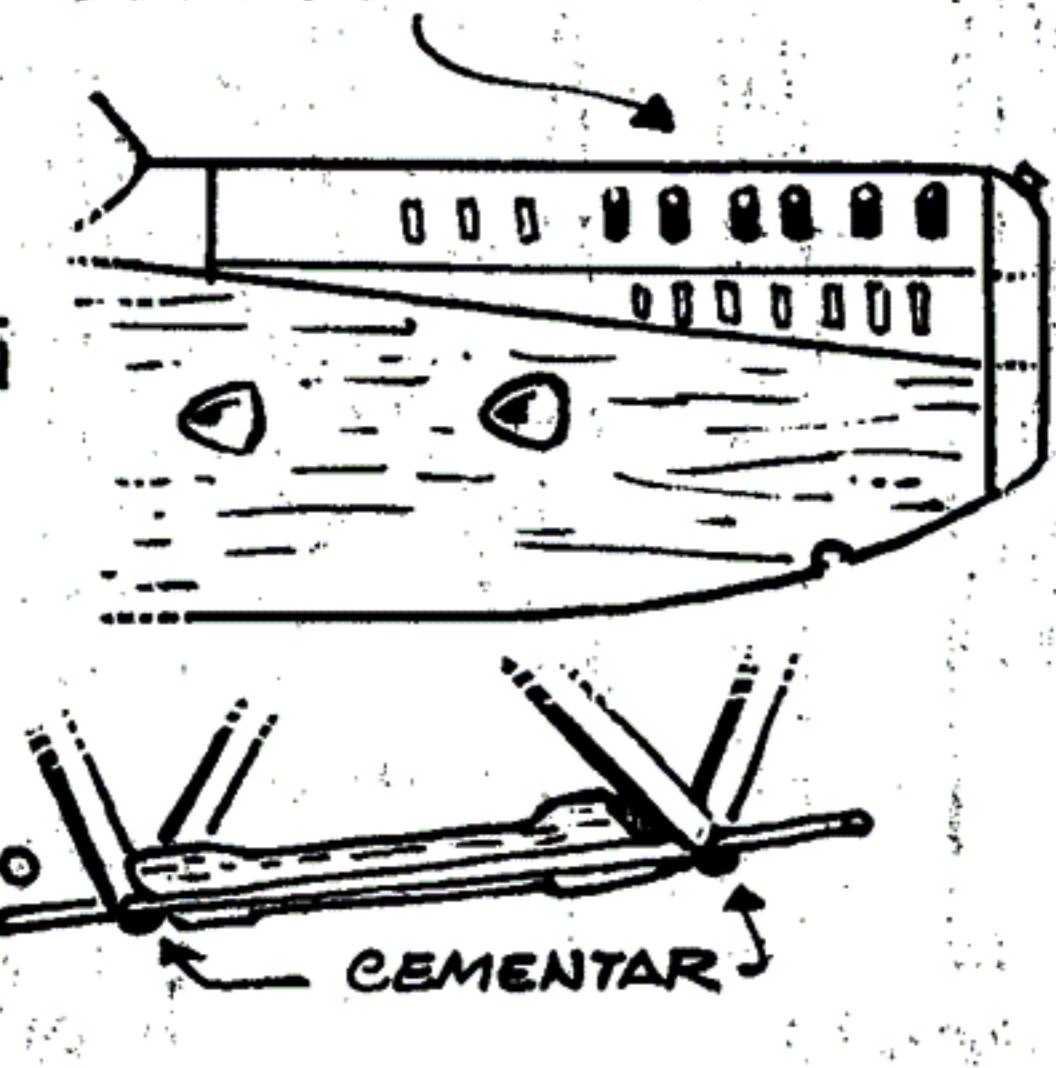
Todas las piezas las puliremos, pasaremos tapapores y volveremos a pulir antes de pintar y ensamblar. El fuselaje irá de color madera, castaño natural, menos la parte del capot superior e inferior que será plateado, la trompa del radiador dorada y el radiador negro. Hélice marrón, montantes y patas del tren irán plateados, escapes negros, patín marrón, detalles de dibujos en líneas negras con un plumín o bolígrafo. Alas y estabilizador, color crema, marcar aeronaves con bolígrafo, y pintar las escarapelas celestes y blancas, el timón irá del mismo color del fuselaje con la bandera argentina en su parte posterior.

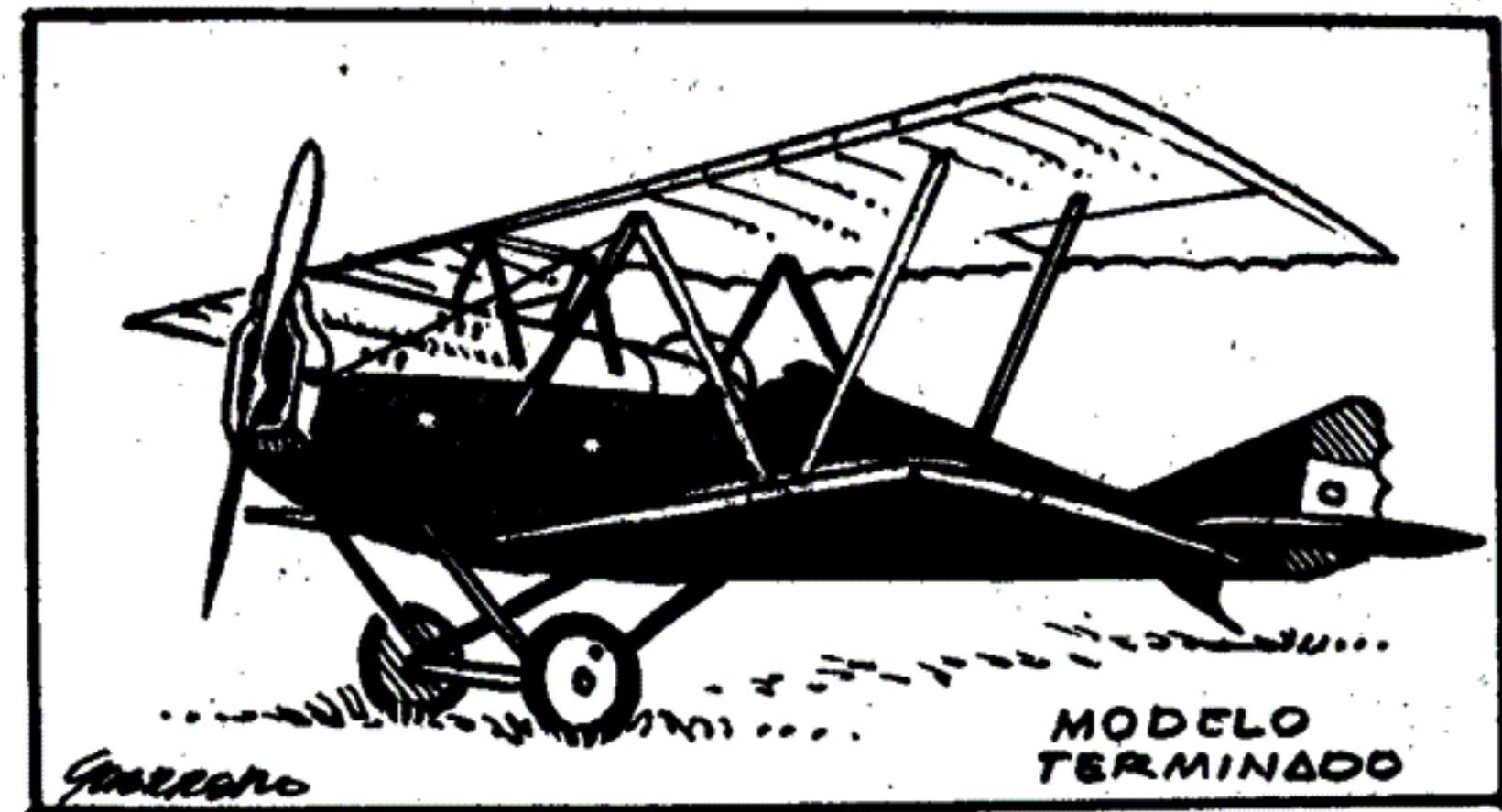
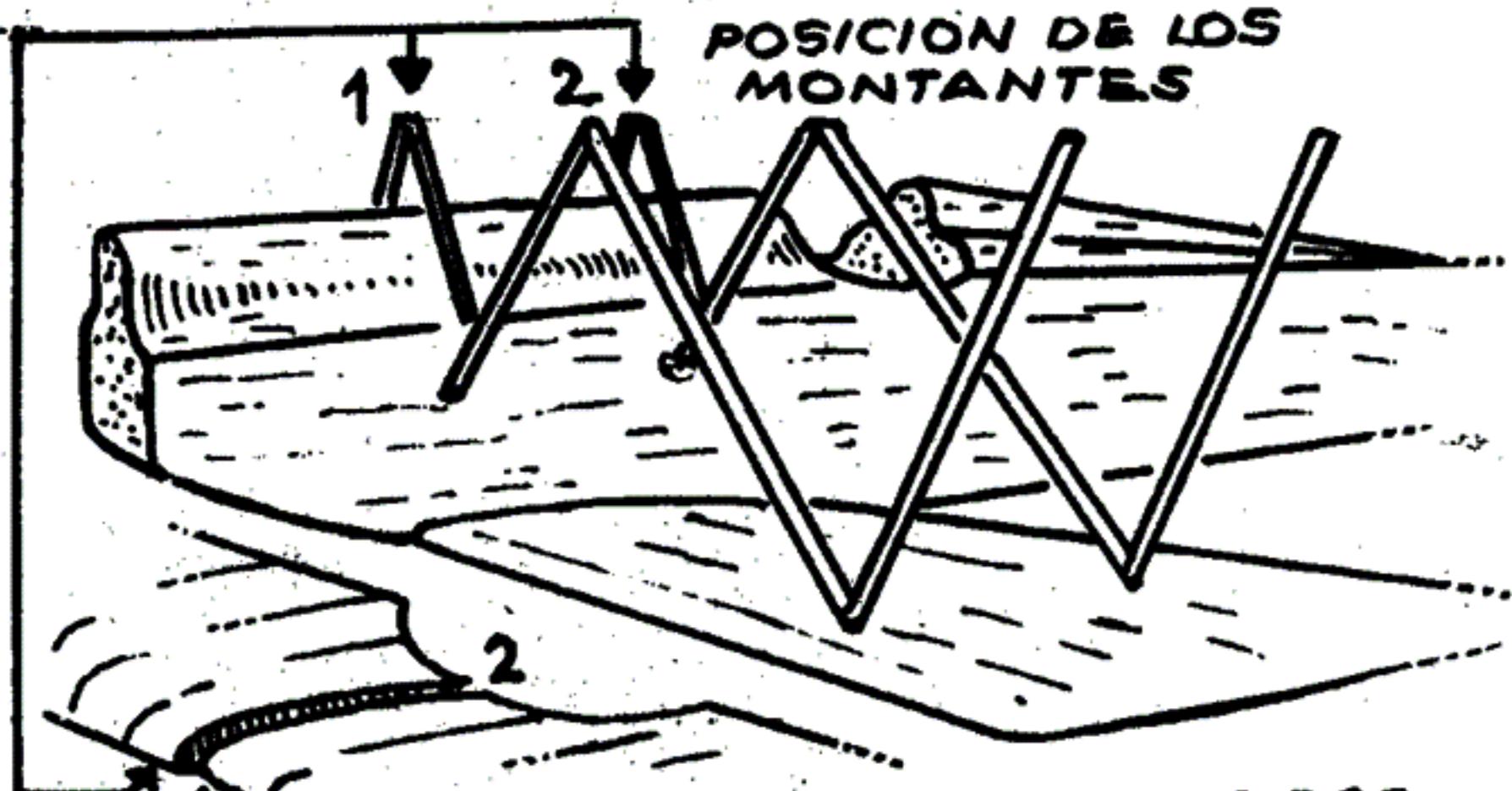
Las ruedas, color crema y cubiertas negras; el carenado de madera.

Una vez terminado, ensamblaremos las partes, retocando luego las imperfecciones.

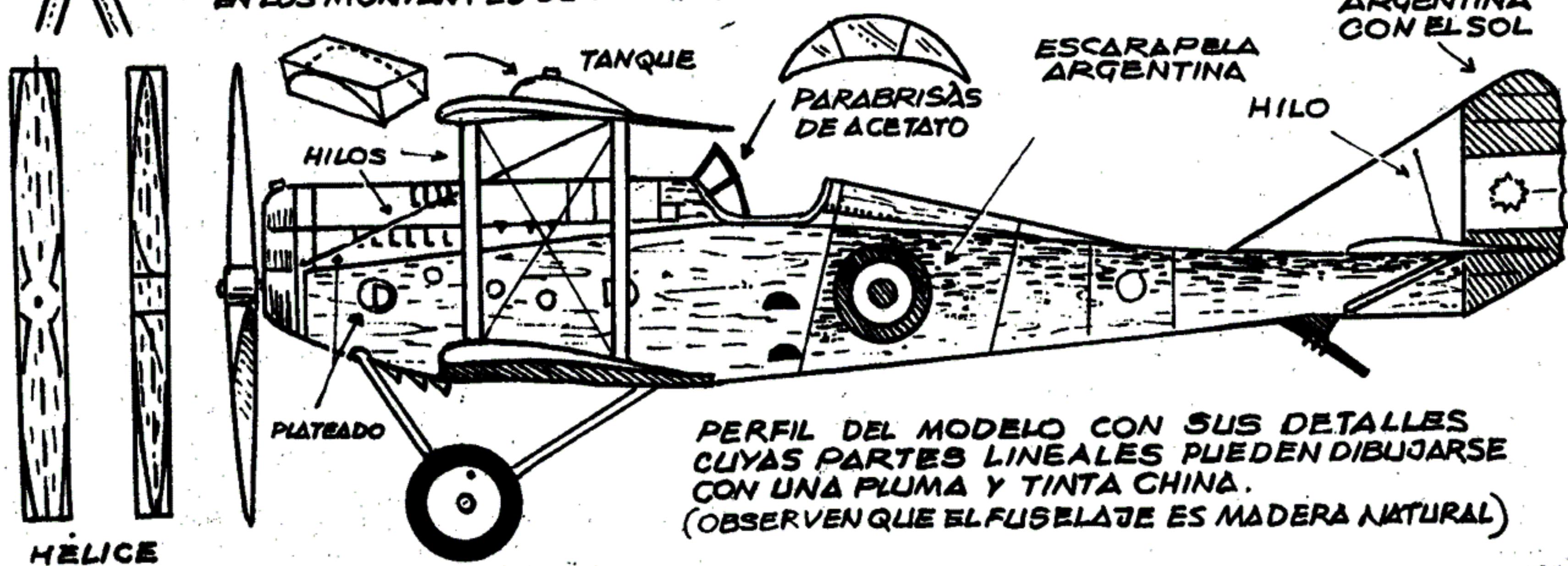
Esta maqueta es para calcar el mismo tamaño sobre la madera a trabajar.

VISTA DEL LADO DERECHO DEL MOTOR CON SUS ESCAPES Y DETALLES

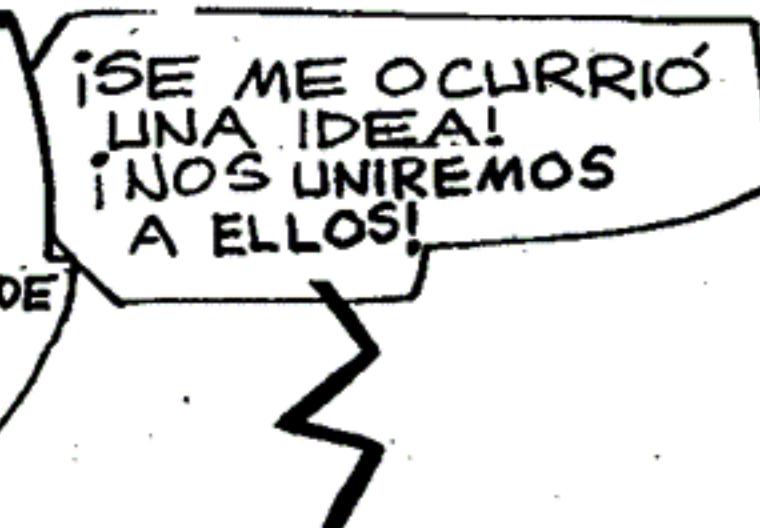




COMO VAN PEGADAS LAS DOS MITADES DE ALA SUPERIOR EN LOS MONTANTES DE CABANA











YO TAMPoco, PERO BASTA QUE NO HAYA QUE TRABAJAR ME CONFORMO... ESTOS ME RECUERDAN A LOS HIPPIES



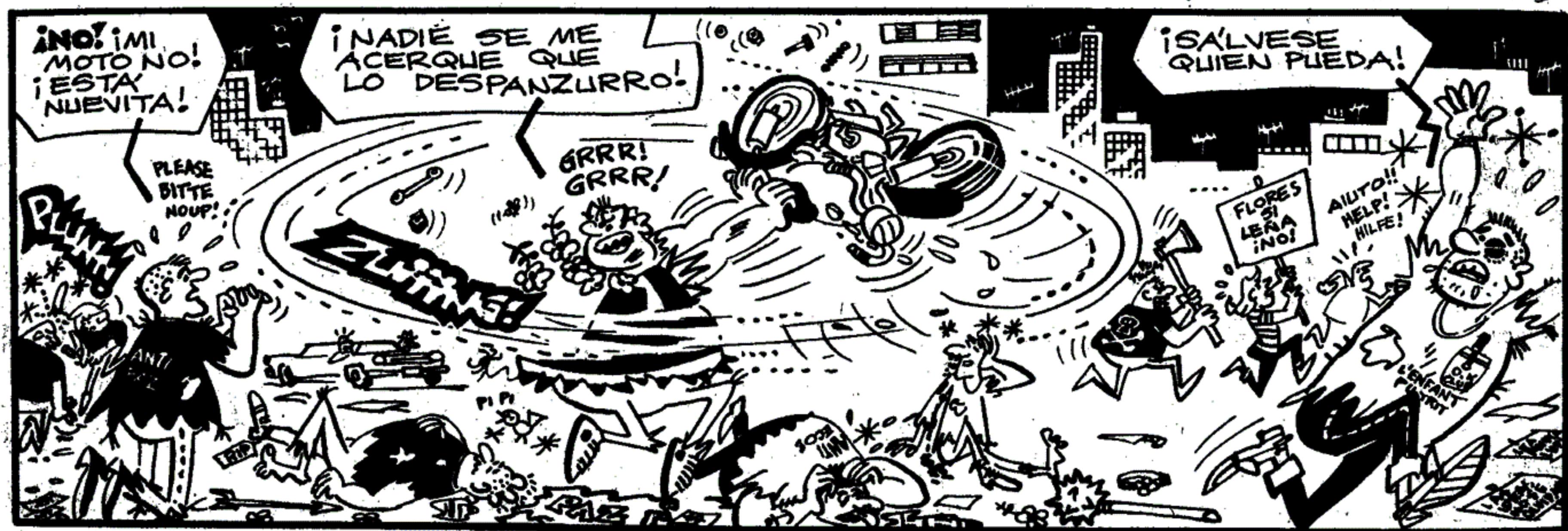
SÍ, Y ADEMÁS EL AIRE DEL PARQUE ME DIO HAMBRE

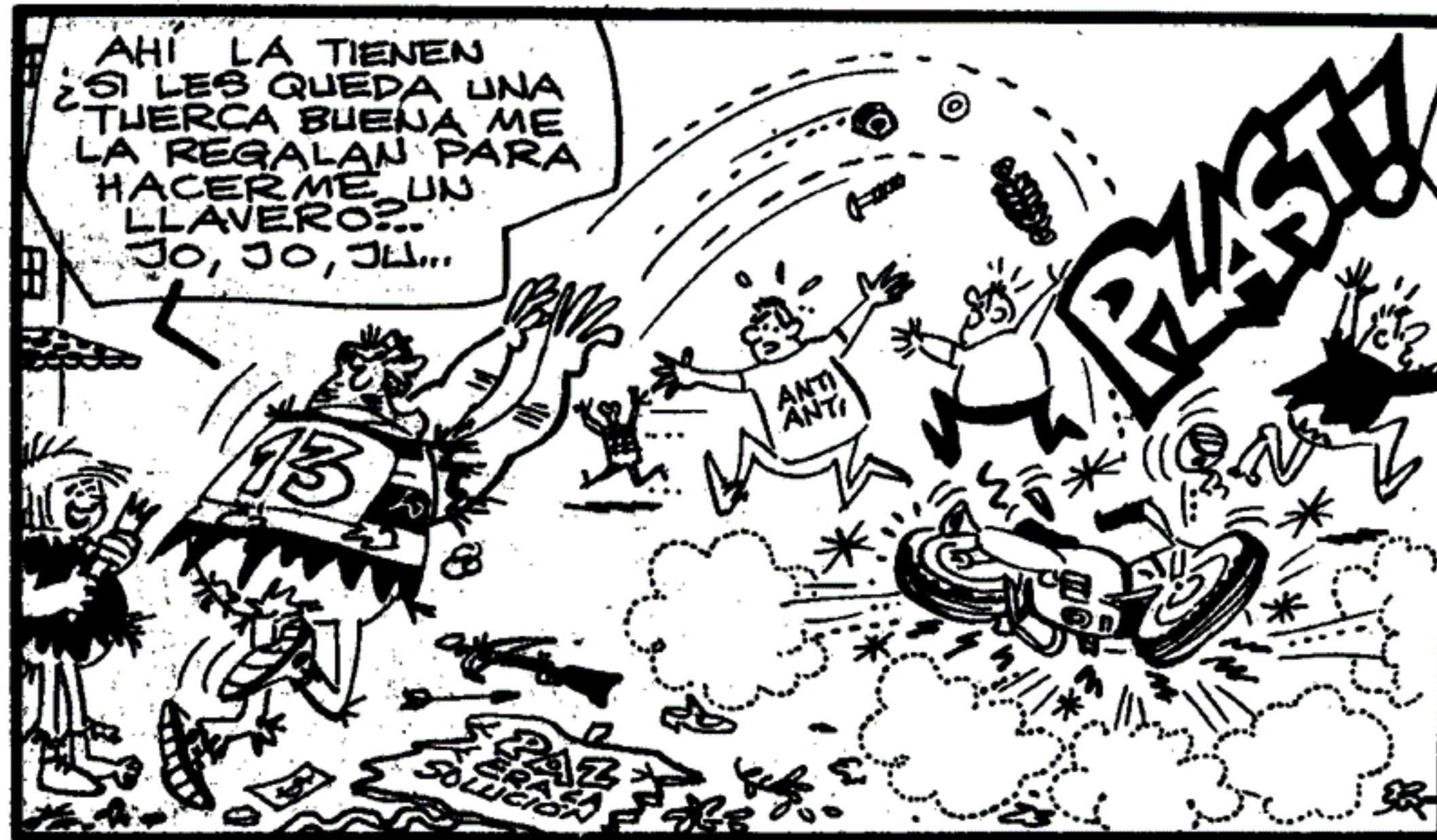


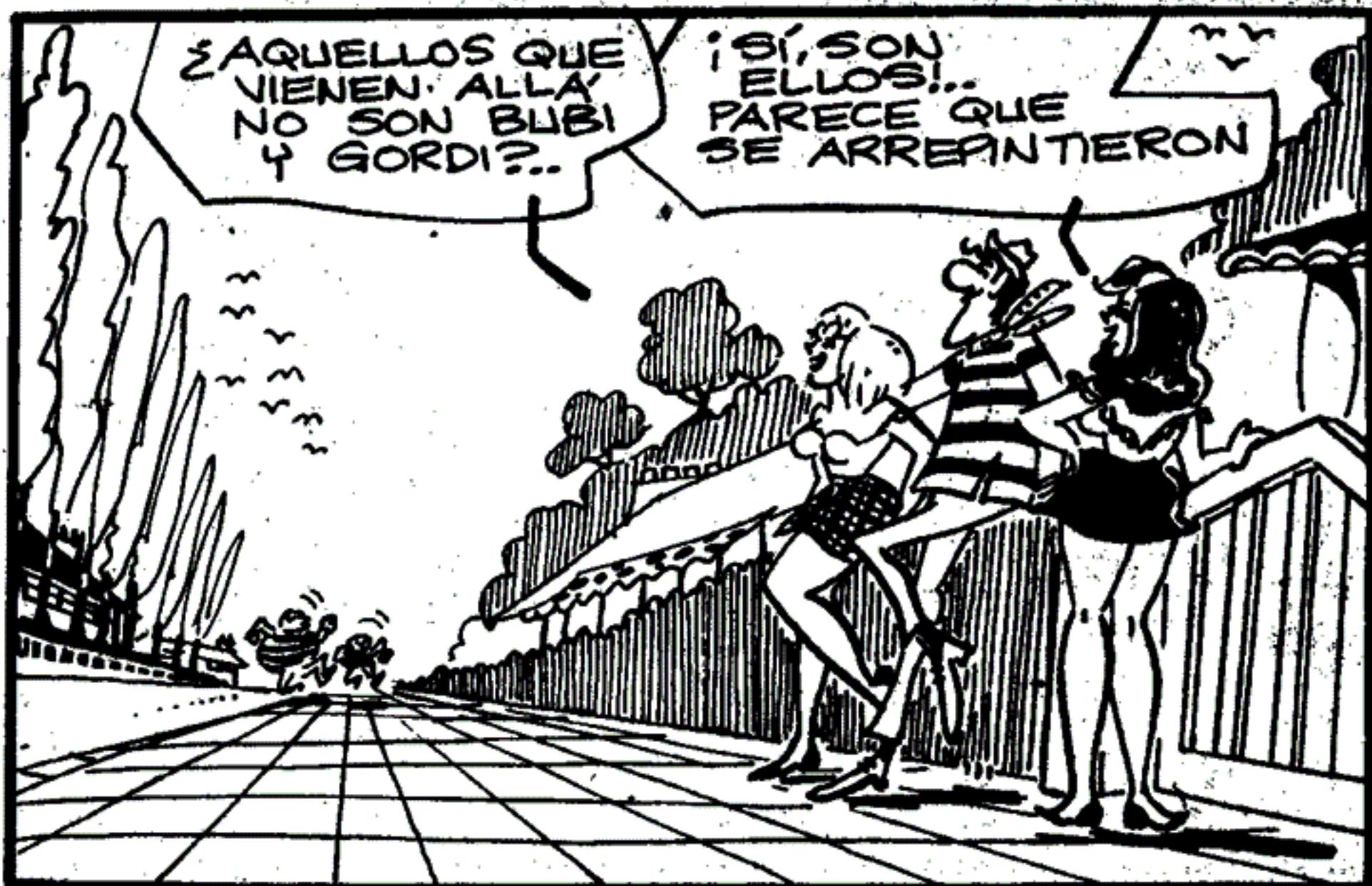










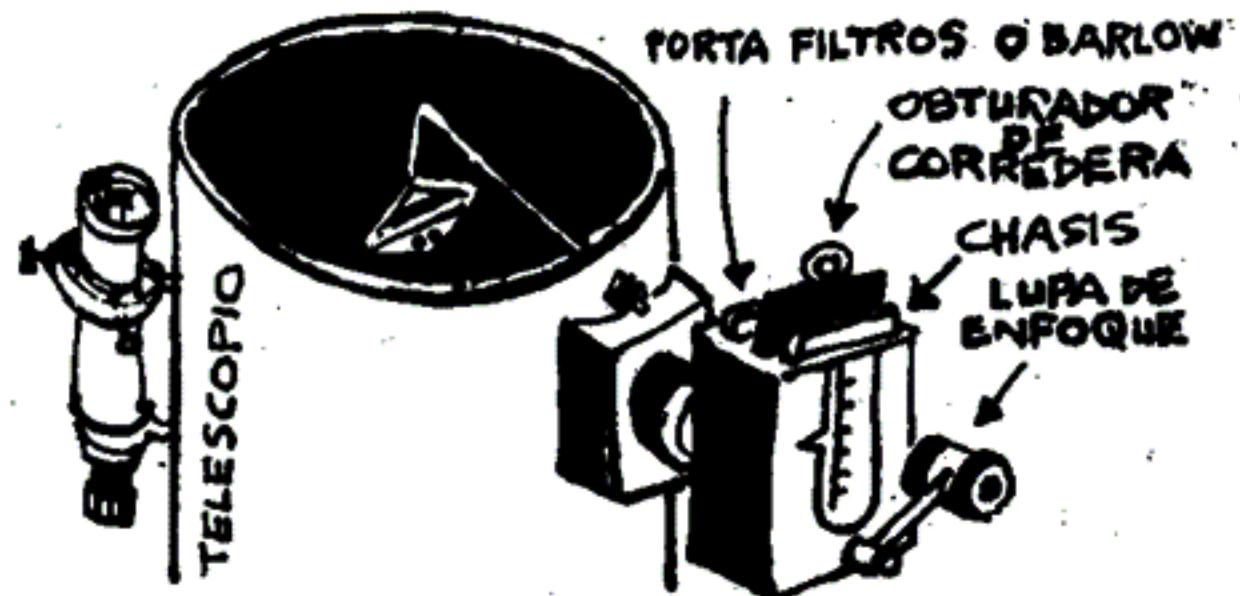


tomando fotos con el telescopio

En estos días estivales cuando nos encontramos de vacaciones es cuando más tiempo tenemos para observar el cielo, si poseemos un telescopio cuantas veces nos asalta la idea de conservar en fotografías esos cráteres lunares o alguno de los planetas, la revista varias veces publicó como obtener fotos a través del telescopio y aquí encararemos ese tema pero más técnicamente.

Comencemos analizando las fotos de planetas, descartemos de entrada el querer tomar fotos de planetas con un telescopio sin una muy buena montura ecuatorial, aparte de eso debemos considerar que el telescopio debe ser de más de dos metros de distancia focal y el espejo no debe ser menor de seis pulgadas, les aclararé las causas de estas exigencias: un telescopio de poca distancia focal da imágenes demasiado peque-

ñas de los planetas y por lo tanto sólo resolverá un disquito sin detalles, no recomiendo agregar un sistema Barlow para ampliar la distancia focal si este sistema no es de muy buena calidad y se usa en un telescopio de primera, consideremos que la exposición en algunos casos debe ser de un segundo, y como esta depende de la abertura de nuestro telescopio en algunos casos puede ser de dos o tres segundos, si nos conformamos con las fases de Venus o alguna foto en conjunto de Júpiter y sus cuatro satélites más visibles la exposición con una abertura de 1/12 será de 1/5 de segundo usando película de 15/100 DIN, si encaramos la foto de Saturno con sus anillos el asunto se complica, a nadie le gusta después de observar la superficie de Saturno y sus anillos con la separación entre ellos tomar una foto que apenas es



una esferita con una desformación que representan los anillos, tengamos muy en cuenta que la mejor foto deja mucho que desear con las observaciones hechas directamente por lo que les recomiendo algo más cercano y más fácil de obtener resultados que entusiasman, la Luna, ella está más al alcance de un aficionado o nos servirá para iniciarnos en la foto del cielo y si nos interesa podremos más adelante construir una cámara astrográfica que no es muy difícil, la Luna debe fotografiarse con una técnica especial.

No cualquier noche es apropiada para tomar fotos, la atmósfera debe estar calma, esto ya lo sabemos por las obser-

BICICLETEANDO CON RESORTE



Cuando nos disponemos a realizar una larga excursión en bici comienzan las dudas acerca de que y cuales elementos son los más apropiados para pedalear sin problemas, yo no tengo más que una velocidad y tal vez una bici con diez velocidades convendrá para estos largos trayectos, los pedales así simples sin punteras o zapatillas especiales de ciclista o cualquiera, que manubrio, tubos... no nos hagamos tantos problemas, si hace rato que somos ciclistas ya tendremos cierta experiencia, con seguridad ya

habremos recorrido varios kilómetros para darnos cuenta de muchos detalles y equipos más convenientes.

Empecemos por los tubos, muchos los prefieren por lo livianos y su fácil intercambio, lo más conveniente si debemos marchar por distintos tipos de caminos, son las cubiertas con cámaras, que aunque más pesadas son también más aguantadoras y se pinchan menos, dejemos ese tipo tubular para los corredores, los tubos soportan presiones mayores que las cubiertas comunes que las hacen más convenientes para las marchas largas, pero por caminos en buen

estado que es lo que no saben: si es por donde pedalearemos nosotros, por lo tanto entre las ventajas de unas y las otras nos quedamos con las comunes.

Conviene una bici con varias velocidades pero si sabemos usarlas, no es necesario ni diez o quince, aunque sea sólo tres o cinco podemos darnos por conformes. Cuando se marcha en grupo por muchos kilómetros, lo mejor es llevar una cadencia rápida donde las piernas siempre pedaleen a un ritmo sostenido pero sin llegar a cansarse, el cuello y los brazos pueden cansarse más que las piernas por una posición rígida por

vaciones de planetas que es donde más se ven las fluctuaciones de las altas capas de la atmósfera, después de una tormenta y en muchas noches frescas del otoño encontraremos una atmósfera calma, la Luna debe encontrarse en el comienzo del cuarto menguante o el comienzo del cuarto creciente, es ahí cuando en el terminador los cráteres se muestran con más relieve, además debemos esperar que se encuentre alta en el cielo y no cercana al horizonte donde habrá entre ella y nosotros más atmósfera que atravesar.

Consideremos el film a usar, este no debe ser muy sensible ya que sensibilidad significa grano y este es el mayor enemigo de una buena ampliación, no usemos ni 21/100 ni 18/100 DIN les recomiendo un film lento 15/100 ó 12/100 DIN ya que en la Luna la claridad es lo que sobra, la exposición puede ser corta y con ello cualquier telescopio sirve ya que no necesita compensar el movimiento de la Tierra con 1/5 de segundo obtendremos buenas fotos y en ese tiempo la Tierra sólo recorre 3 segundos de arco por lo que es la resolución máxima que

puede darnos una foto de ese tipo, entonces con el telescopio bien firme podemos obtener buenos negativos con ese film de grano fino.

Si poseen un telescopio de cuatro o seis pulgadas traten de usar una cámara sin sus lentes y proyectar la imagen del espejo directamente sobre el film, cuidado en mover el conjunto en lo más mínimo, si es posible que la abertura y cierre del obturador que lo realice la cámara automáticamente, sobre un film de 35 mm. se pueden tomar muchas fotos (4 ó 6 por fotograma) luego se eligen los negativos más nítidos y se amplian toda la superficie de la Luna o ciertas partes donde aparezcan apenas unos cráteres, un buen negativo soporta hasta quince veces de aumento, aquí también la práctica en el cuarto oscuro puede ayudarnos a mejorar la ampliación, se puede apantallar durante la ampliación la parte más luminosa para resaltar en las semipenumbras del terminador cráteres y formaciones que en el negativo quedarán muy claras para obtener positivos realmente sorprendentes.

mucho tiempo, hay que practicar ejercicios de cuello y brazos que podamos hacerlos durante la marcha.

También es conveniente llevar alguna botella térmica con algo para beber, yo prefiero agua mineral fresca y nada de menjunes azucarados.

No son necesarias las zapatillas con tapones que usan los ciclistas y sí unas buenas zapatillas comunes que tengan la suela con dibujos que no patinen en los pedales y estos no deben estar desgastados, las zapatillas de ciclistas no son cómodas para caminar y no podemos estar cambiando de calzado en una excursión.

Para finalizar les aconsejo prestar mucha atención a la seguridad durante la marcha, la bici es un vehículo que requiere mantenerse alerta y usar un sentido común especial ya que se la respeta poco en la vía pública, por lo tanto no hay que distraerse ni un segundo, pegarse a la derecha del camino y si las banquinas están en buen estado no desaprovecharlas para marchar por esa senda más segura, nunca llevemos la carga en una mochila sobre los hombros, si es posible distribuyámosla atrás y adelante en la bici, si fuese posible en carterones a ambos lados de la rueda trasera.

si te interesa la ASTRONOMIA



"TITAN 200"

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

OCULARES: Ramada de 4-7-14 y 24 mm de distancia focal.

Erfle de 850 de campo aparente 6 y 12 mm de dist. focal ESPEC- TROSCOPIOS - FILTROS SOLA- RES - ANTEOJOS BUSCADORES - PORTAOCULARES

Telescopio Completo "Urano 100"

OBJETIVOS REFRACTORES ASTRONOMICOS

Metallizado de espejos y tratamien- to antirreflejo.

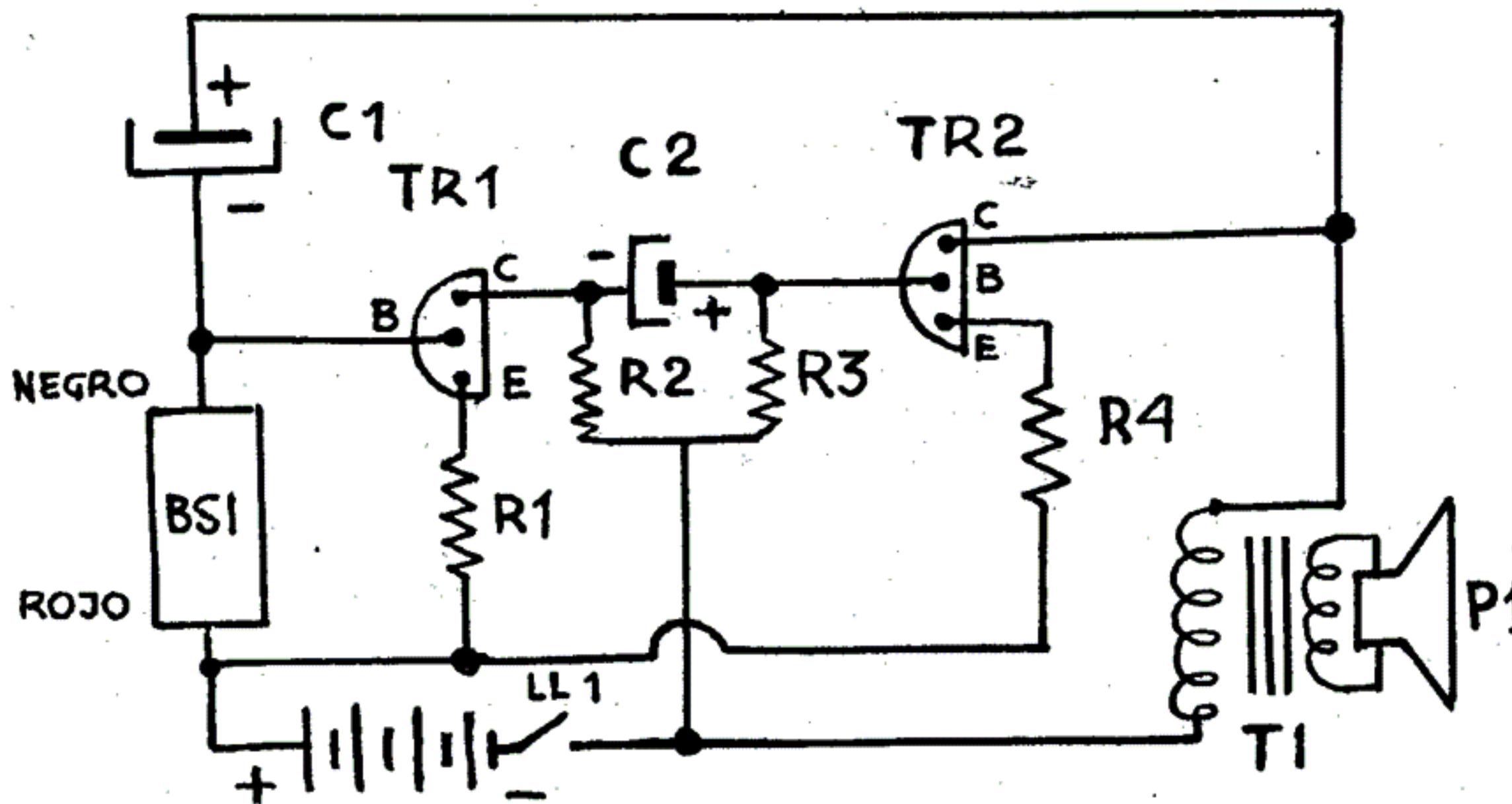
(envíos al interior)

LUDOVICO HORDIJ LUIS VIALE 23
TE 659-6609 HAEDO 1706

Buenos Aires

AUDIOFOTOMETRO TRANSISTORIZADO

GENTILEZA LABORATORIO PMC



Se trata de un fotómetro o medidor de luz que emplea el sonido para indicar el nivel de iluminación. En su uso la luz que incide sobre la célula fotoeléctrica es convertida en una señal de audio que reproduce un altavoz subminiatura. Cuanto más intensa es la luz más alta es la nota audible y viceversa. Para el armado, se puede utilizar una caja plástica transparente. De lo contrario, se debe hacer una ventana a la altura de la célula fotosensible, para que pueda captar la luz. Para su uso se mantendrá el equipo en tal posición que la luz incida sobre la célula. Se cerrará la llave **L1** y se escuchará el tono de audio producido. El límite más bajo puede determinarse trabajando el instrumento en la oscuridad, y el límite superior exponiendo

el aparato a una luz extremadamente intensa, vale decir en las proximidades de una luz incandescente o a pleno sol del mediodía. Este fotómetro opera así, utiliza dos transistores PNP como amplis con emisor común, la primera etapa está acoplada a la segunda mediante el capacitor C2. La salida de la segunda etapa se realimenta, a la entrada de la primera mediante un capacitor C1, que proporciona la señal de realimentación con fase correcta para mantener la oscilación. Los resistores R1 y R4 sin derivar, aumentan las impedancias de entrada efectiva de sus correspondientes etapas. La polarización de base para la segunda etapa es suministrada a través de R3.

Durante su funcionamiento, la polarización

para la primera etapa está determinada por la batería solar de selenio conectada entre el electrodo de base y masa. Cuando la batería solar está en la oscuridad, se aplica una baja polarización a la primera y actúa como multivibrador en una baja frecuencia. A medida que incide sobre la célula mayor luz, aumenta la polarización aplicada a la primera etapa, y la frecuencia de trabajo se hace crecientemente mayor.

Los que no estén en condiciones de armarlo, y lo quieran armado y listo para funcionar deben encargarlo ya sea personalmente, por carta o teléfono, al Laboratorio PMC, calle Espora 160, Adrogué (1846) Buenos Aires.

Más electrónica para practicar (suple C)

NO DEJES QUE TE FALTEN
ESTOS 3 SUPLEMENTOS TÉCNICOS

CON RECOPILACIONES DE NOTAS Y PLANITOS
YA PUBLICADOS EN LA REVISTA

ELECTRÓNICA ILUSTRADA A

Una serie de explicaciones que te llevarán de la mano para que des tus primeros pasos en el apasionante mundo de la electrónica, cada elemento con su símbolo se explica por separado hasta llegar a los circuitos, fuentes de poder, amplificadores, receptores, etc., etc., cada página contiene al lado de las explicaciones los dibujos necesarios para aclarar los funcionamientos de válvulas, transistores, diodos, emisores, amplificadores clase A, B, C, si apenas tenés conocimientos de electricidad ya estás preparado para que este folleto te inicie en electrónica, todo te resultará sencillo como las notas de esta revista.

PRACTICA' ELECTRÓNICA B

Este otro suple es para que practiques electrónica comenzando por lo más sencillo y llegando a verdaderos circuitos que te dejarán asombrado cuando los armes, cada circuito viene con sus explicaciones para su armado, aparatitos de medición para tu taller, receptores con pocos elementos, varios amplificadores, órgano electrónico, sintonizador de FM, conversor para captar ondas cortas con cualquier receptor, fuente, como hacer tus propios circuitos impresos, estéreos, receptores para ondas cortas, emisor, busca metales, espanta mosquitos, alarmas, luces audiorítmicas, relé, etc., etc.



MÁS ELECTRÓNICA PARA PRACTICAR C

cada
suplemento

\$ 40.000. -

Más que un complemento de los dos suples de electrónica anteriores este es algo especial ya que se han recopilado circuitos para todos los gustos y en su mayoría se ha buscado la utilidad que se les puede dar una vez armados, como en el "suple B" aquí no se da el circuito "pelado" sino que se insiste en las explicaciones para llegar a un feliz término y puesta en marcha del aparato.

Los 3 suples te darán momentos felices y aprenderás haciendo, que es como se aprende mejor, si te perdiste o si los tenés algunos de esos circuitos aquí tendrás la oportunidad de poseerlos encuadrados y ordenados desde lo fácil a lo difícil... o casi difícil porque si vas por orden no hay nada que te pueda resultar difícil y fuera de tus conocimientos.

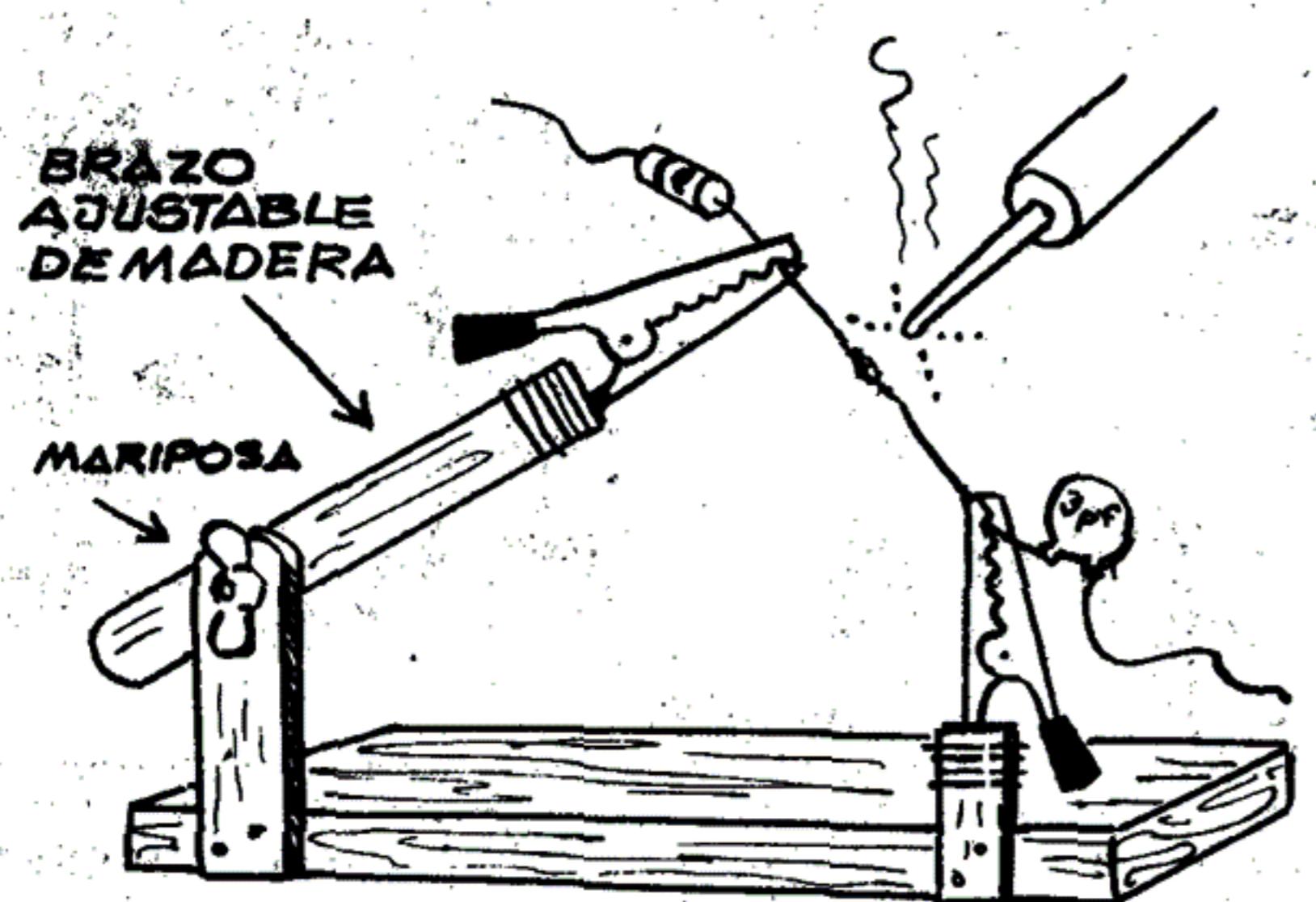


PARA CONSEGUIRLOS
PASA' POR REDACCIÓN
DE TARDE

ENVIOS AL INTERIOR: solamente por GIRO POS-
TAL a nombre de ENRIQUE MURGA. Diagonal Nor-
te 825 - 3º - revista Lúpin Capital Federal (1363)
(Aregar \$20.000 para gastos de envío)

APROVECHA
ESTAS OFERTAS
INCREIBLES
2 suples
por \$ 75.000.
los 3 suples
\$ 100.000.-

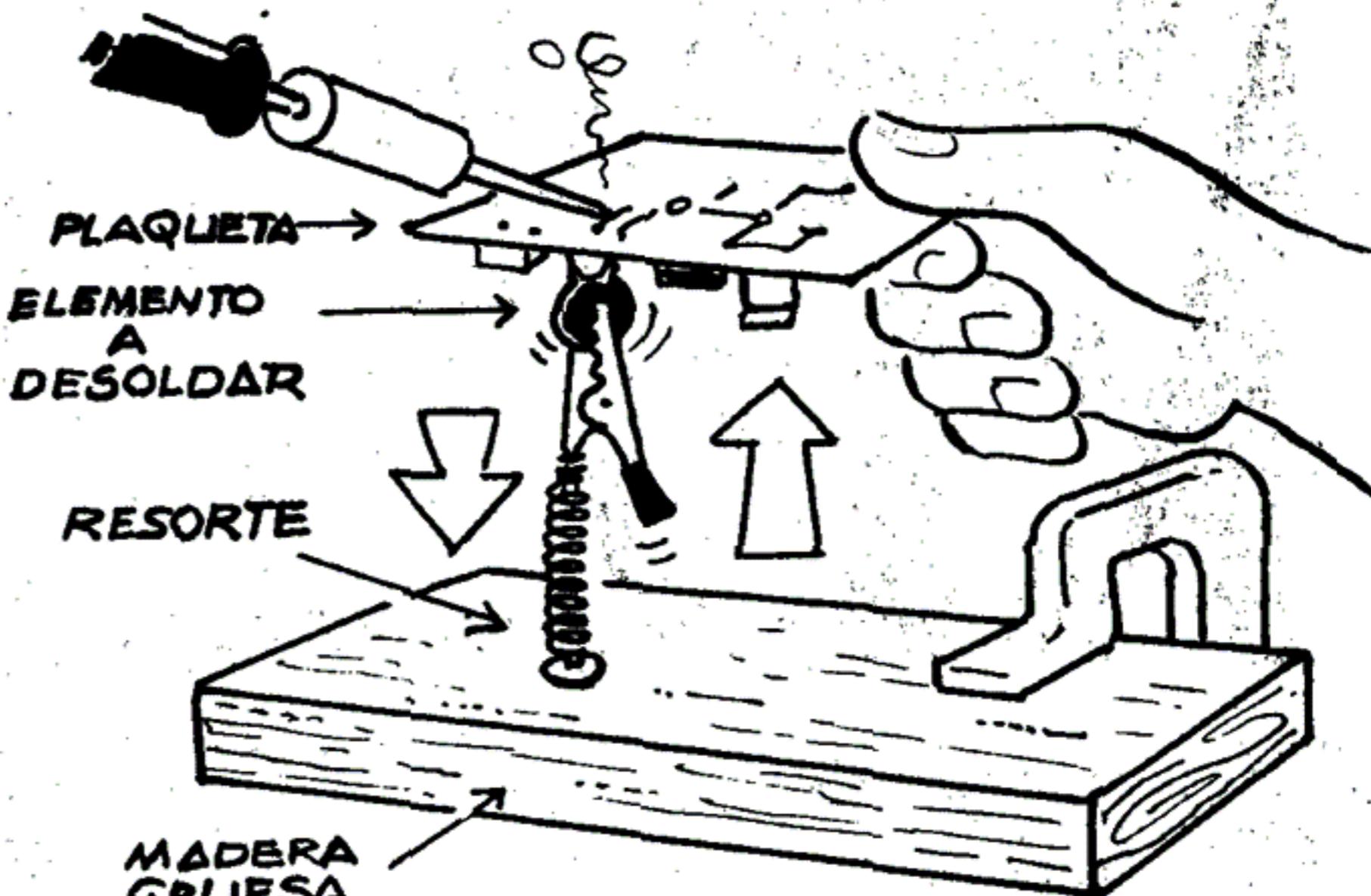
LAS PAGINAS DE RESORTE



Ya otras veces hemos publicado como utilizar pincitas cocodrilo para que nos sirvan de ayuda en el taller, aquí les daré dos ideas más: una para que sirva para mantener los elementos que queremos soldar, y como muestra el dibujo, un brazo se ajusta al tamaño de los elementos que tenga que sostener mediante un brazo móvil que se inclina por medio de un tornillo con tuerca mariposa, les recomiendo usar pinzas cocodrilo de las medianas y no de las chicas.

La otra aplicación resulta más interesante, se trata de un "desoldador" o mejor dicho, una ayudita para desoldar elementos de cualquier placa, más ahora que esto lo debemos hacer a me-

AYUDITAS PARA EL TALLER (sostenedor y desoldador)



nudo debido al alto precio de los elementos que en estos tiempos hay que recuperarlos de otros circuitos.

Todos hemos tenido la triste experiencia de querer recuperar un capacitor y destrozarlo al desoldar, este "aparato" que es supersimple, ya que sólo posee una tabla gruesa a la que se le fija un resorte no muy duro que en su otro extremo se le fija una pincita cocodrilo, el elemento a desoldar se toma con la pincita, se hace una presión suave hacia arriba con la placa, se coloca el soldador en los electrodos que se quiere desoldar, cuando el estaño se ablande

por el calor del soldador, el resorte que tira hacia abajo despegará al elemento con toda suavidad sin dañarlo, un poquito de práctica y les aseguro que este es el mejor desoldador que he usado, con el salvo muchos capacitores, resistencias y transistores que antes por quererlos despegar les rompía las patitas aunque los trataría con desoldadores de los que venden en el comercio, éste me resultó más efectivo y fácil de usar.

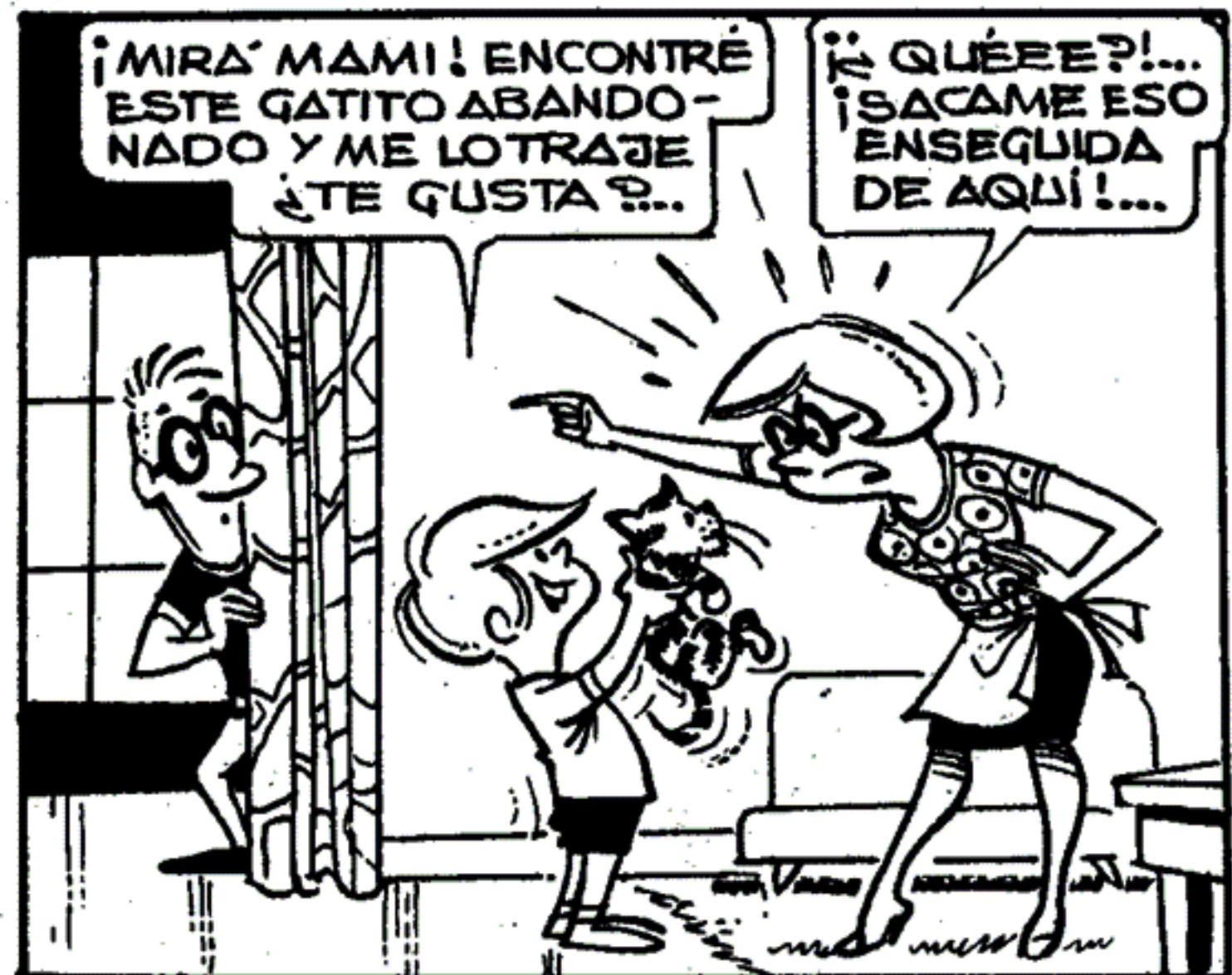
Un detalle final es el tipo de tabla que debe ser algo pesada, si no debemos mantenerla contra la mesa con una prensita o colocarle algo pesado sobre ella para que al tirar hacia arriba no se levante y pueda tener el resorte tenso.

MOSCA KID

EN:
"UNA FIESTA
PARA MICHITO"
POR
GUERRERO







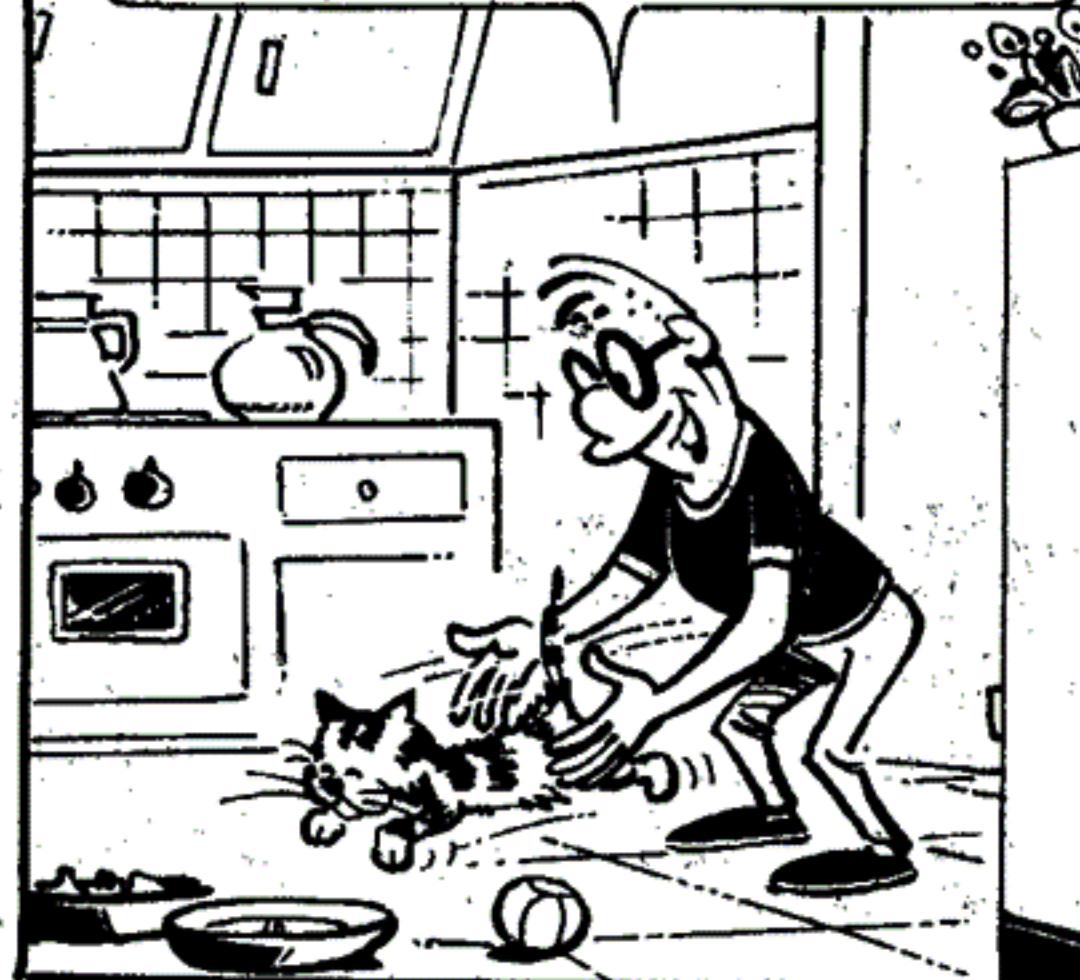


ASÍ ES QUE MOSCA SE ENCUENTRA DE PRONTO ENCARGADO DEL GATITO

¡BUENO, TENDRÉ QUE HACER DE NIÑERO TUYO! POR SUERTE, PLINCHY VENDRÁ TODOS LOS DIAS A VISITARTE...



AHÍ TENÉS AGUA, COMIDA, Y UNA PELOTITA PARA JUGAR; ¡ANDA Y DIVERTITE!

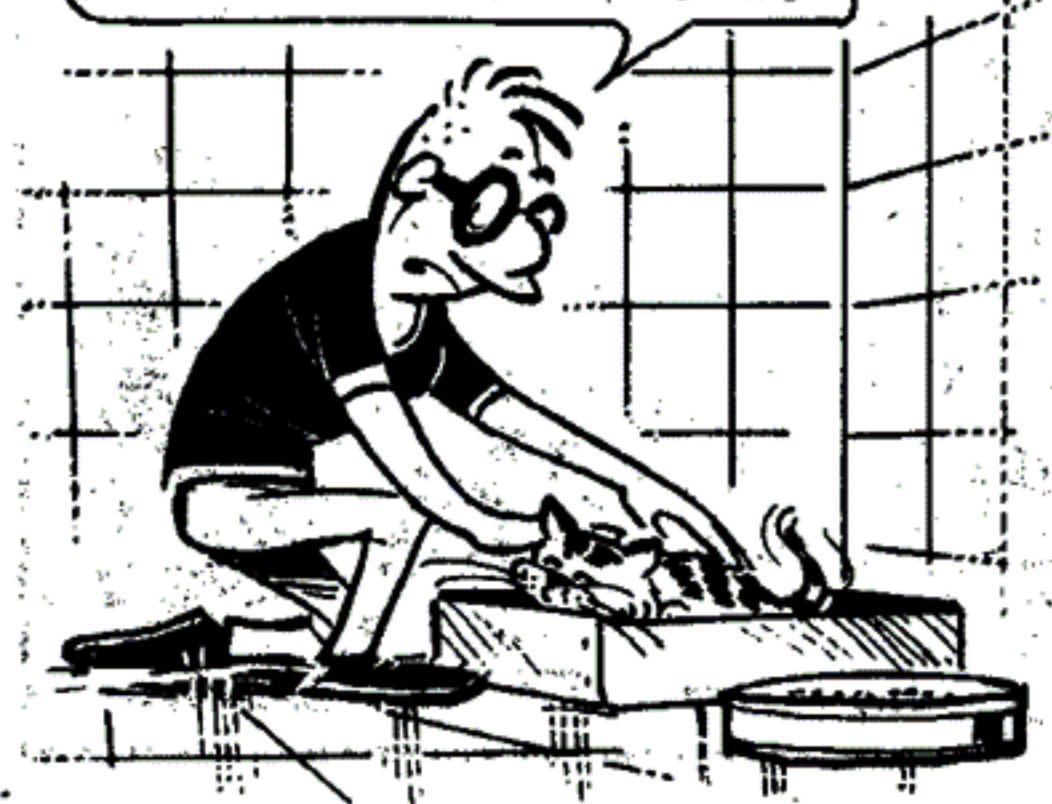


¡JA JA, ASÍ ME GUSTA! AHORATE PREPARARÉ UNA CAJA CON TRAPOS COMO CAMITA, Y UNA LATA CON ASERRÍN PARA TUS "COSAS"...



Y A LA NOCHE...

¡BIEN! ME VOY A DORMIR Y VOS HARÁS LO MISMO. METETE AHÍ Y NO SALGAS DE LA COCINA, ESTE ES TU LUGAR, SABÉS?



¡OOH... YA ME LO IMAGINABA! ESTE NO ME DEJARÁ DORMIR EN TODA LA NOCHE... EXTRAÑA A SU MAMÁ... ¡HARÉ QUE SE CALLE!



NO ME GUSTA MUCHO ESTO, PERO POR LO MENOS SE CAYÓ LA BOCA Y PODRÉ DORMIR





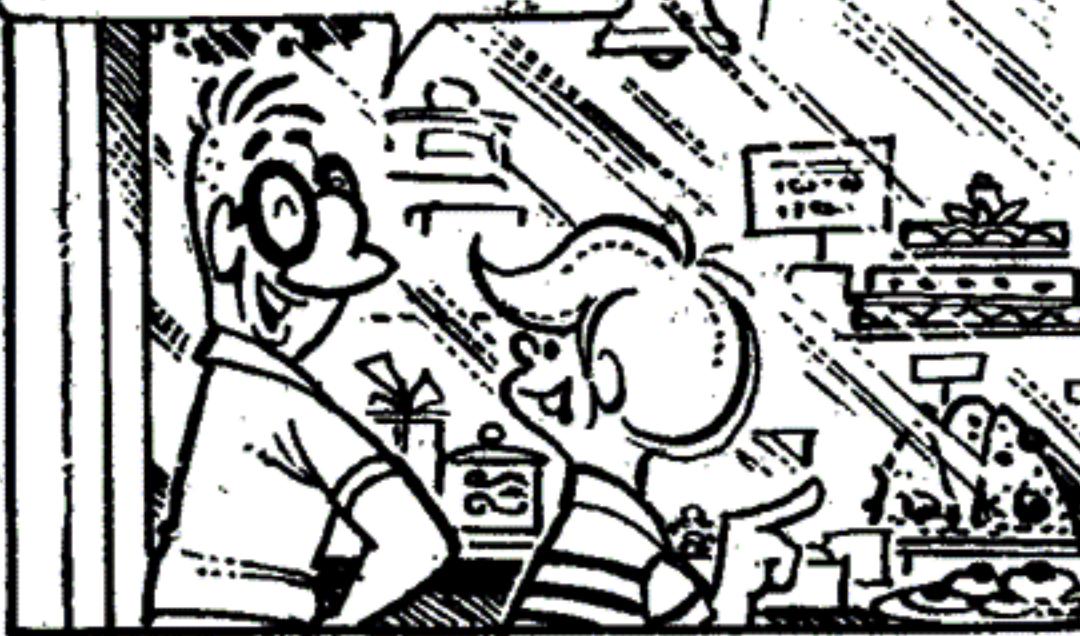
POCO DESPUES

ESTABA PENSANDO, TIO...
¿POR QUÉ LAS FIESTAS
LAS FESTEJAMOS SOLO
NOSOTROS...



... Y NO LOS ANIMALITOS?
¿QUE TE PARECE SI LE
HACEMOS UNA FIESTITA
TAMBIÉN A MICHITO, EH?

¡JA JA! ¡QUE OCURREN-
CIA! PERO QUIZÁS
TENGAS RAZÓN...
¡LO PENSARÉ!



Y AL ACERCARSE LA NOCHEBUENA...

¡BUENO! AQUÍ TRAJE TODO LO
NECESARIO PARA LA FIESTA DE
MICHITO ¡A PREPARARSE!

¡REGIO, TÍO!...
¡QUÉ SORPRESA!



EL TENDRÁ SU MENÚ ESPECIAL,
BLUDÍN DE PESCADO, BOMBITAS DE
CREMA Y DULCE DE LECHE, LECHE,
HELADO DE CREMA...

Y DE REGALO
UN RATONCITO
A CUERDA JARA!

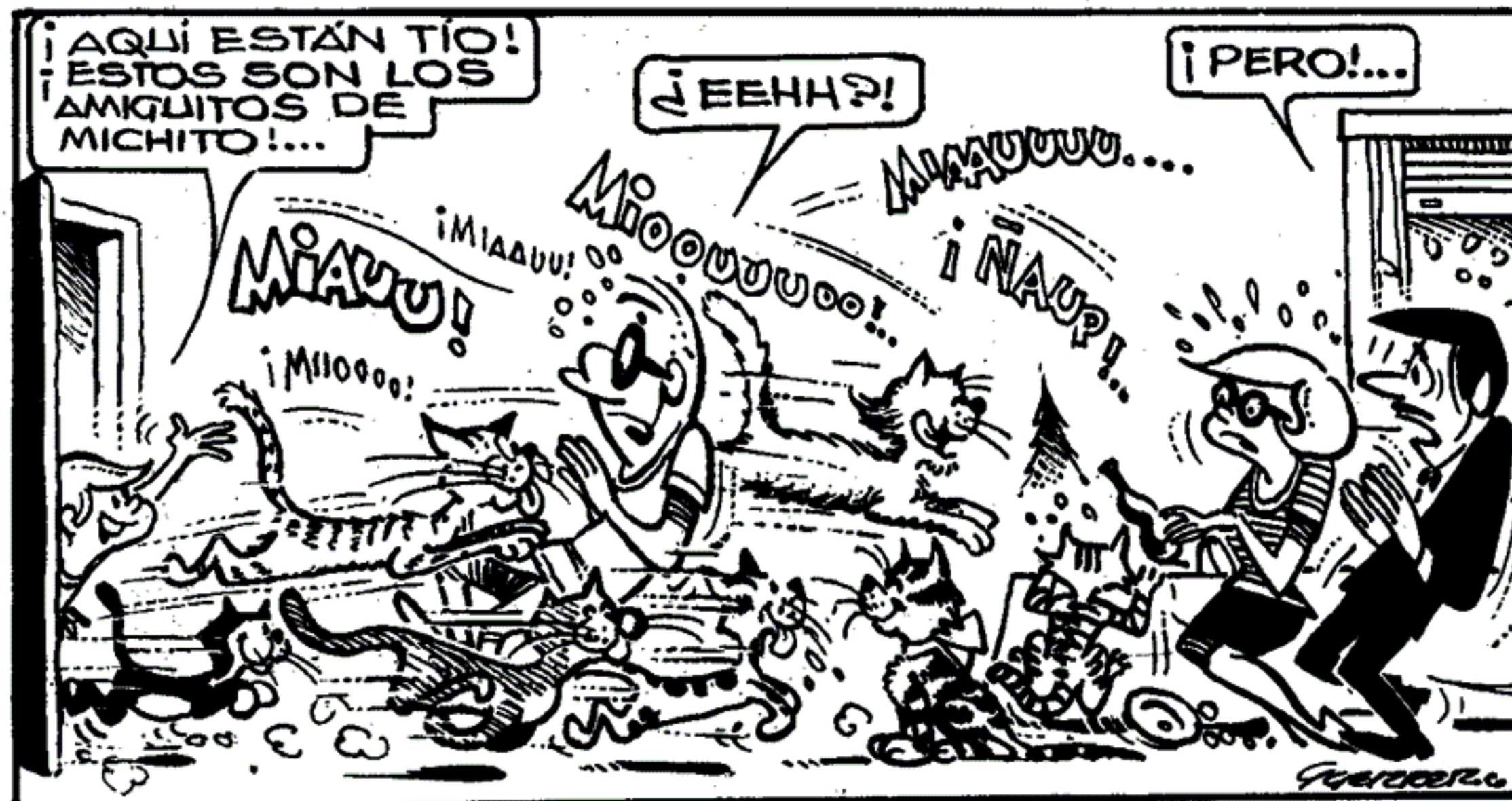


¡YO ME ENCARGARÉ DE
LAS INVITACIONES! VEN-
DRÁN PAPÁ Y MAMÁ Y
TAMBIÉN INVITARÉ A
LOS AMIGUITOS



MIRA TODO LO QUE TENGO QUE
HACER POR VER FELIZ A
PLUNCHY... ¡Y BUENO, POR VOS
TAMBIÉN, QUE TANTO!





suplemento

13 PRIN 83

el mejor compañero para tus vacaciones

Si querés pasar unas vacaciones entretenidas que no te falte este suplemento, como casi todos los años trae planitos de ELECTRONICA, ASTRONOMIA, AEROMODELISMO, FOTOGRAFIA y muchas cositas útiles junto a todo eso las siempre esperadas historietas con los personajes que te alegrarán tus días de vacaciones Bicho y Gordi con Bubi, Lúpin, Jopo y Rollito, Mosca Kid, Saltapones, Piedrito y Saurito, Al Feñique, Resorte y el profe con Astrus, con aventuras y alegrías para leer y releer... no te cuento más salí a buscarla antes que sea tarde.

APARECE PARA REYES

pediselo

LEY de OHM

Antes de comenzar a estudiar los osciladores y hacer algunos para practicar como lo hicimos con los amplificadores veamos algo que es importante y que no se puede pasar por alto, la ley de Ohm, enunciada por Jorge Ohm en el año 1826, ya habíamos dicho que las unidades normales de electricidad son el ampere, el ohm y el volt.

Aplicando la ley de Ohm tenemos que la corriente en amperes es igual a la f.e.m. en volts dividida por la resistencia en ohms; $I = E/R$ y así si queremos saber la resistencia; $R = E/I$ y los voltios; $E = I \times R$. . . no se asusten, chicos, hay un método fácil de recordar todo esto sin posibilidad de error, lo muestra la figura 1, observen que tapando en el triángulo el valor que queremos averiguar sólo debemos realizar lo que indica la parte que no se tapó. Ejemplo: ¿Qué resistencia deberá poner para encender un led con la tensión de 220 V? Para realizar la operación debemos conseguir ciertos datos, un led sin quemarse Max, 20 mA Min. 1 mA entonces tomemos unos 8 mA (fig. 2) tapamos R y nos queda E/I nos da que debemos usar un resistor de 27.000 ohms pero ¿De cuántos watts? y aquí debemos aplicar esta otra fórmula para saber los W que

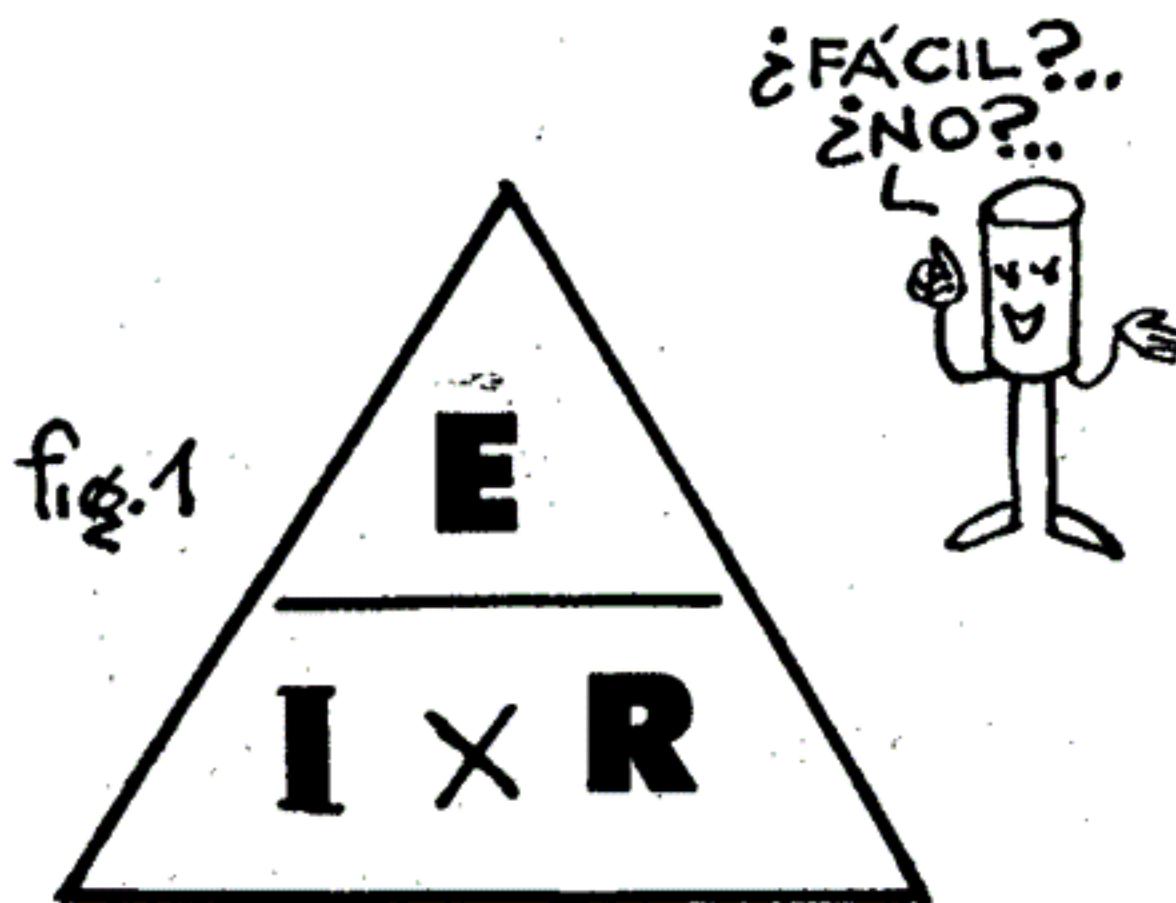


fig.1

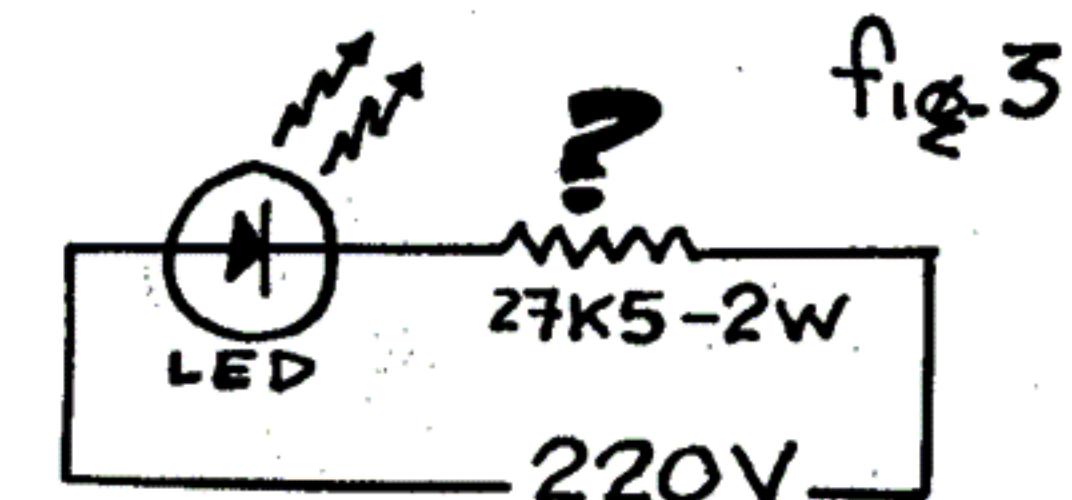


fig.3

$$R = \frac{E}{I} = \frac{220V}{0,008A} = 27K5$$

$$W = E \cdot I = 220V \times 0,008A = 1,76W$$

debe tener ese resistor, $W = E \cdot I = 220 V \times 0,008 A = 1,76 W$ y para redondearle colocaremos un resistor de 27 K (27.000 ohms) 2 W en serie (fig. 3).

Y para terminar les doy otro ejemplo: Una radio posee 700 mW de potencia, ¿cuánto duran las pilas? . . . Tensión de las pilas: 6 V entonces $W = I \cdot E \Rightarrow 0,7 = I/6V \rightarrow 0,7 W/6V = I \Rightarrow 0,11 mA$ y entonces si usamos pilas medianas de 1 Amper x hora tenemos que dividiendo este dato por los 0,11 mA nos dará el resultado buscado $1 A/0,11 = 9$ horas. Tengamos en cuenta que aquí tomamos datos correspondiente a una pila media pero si la radio usaría otro tipo de pilas debemos proceder en consecuencia: pilas grandes 2,5 Amper hora, medianas 1 Amper hora y chicas 0,3 Amper hora.

E = TENSIÓN en VOLTS

I = INTENSIDAD en AMPERES

R = RESISTENCIA en OHMS

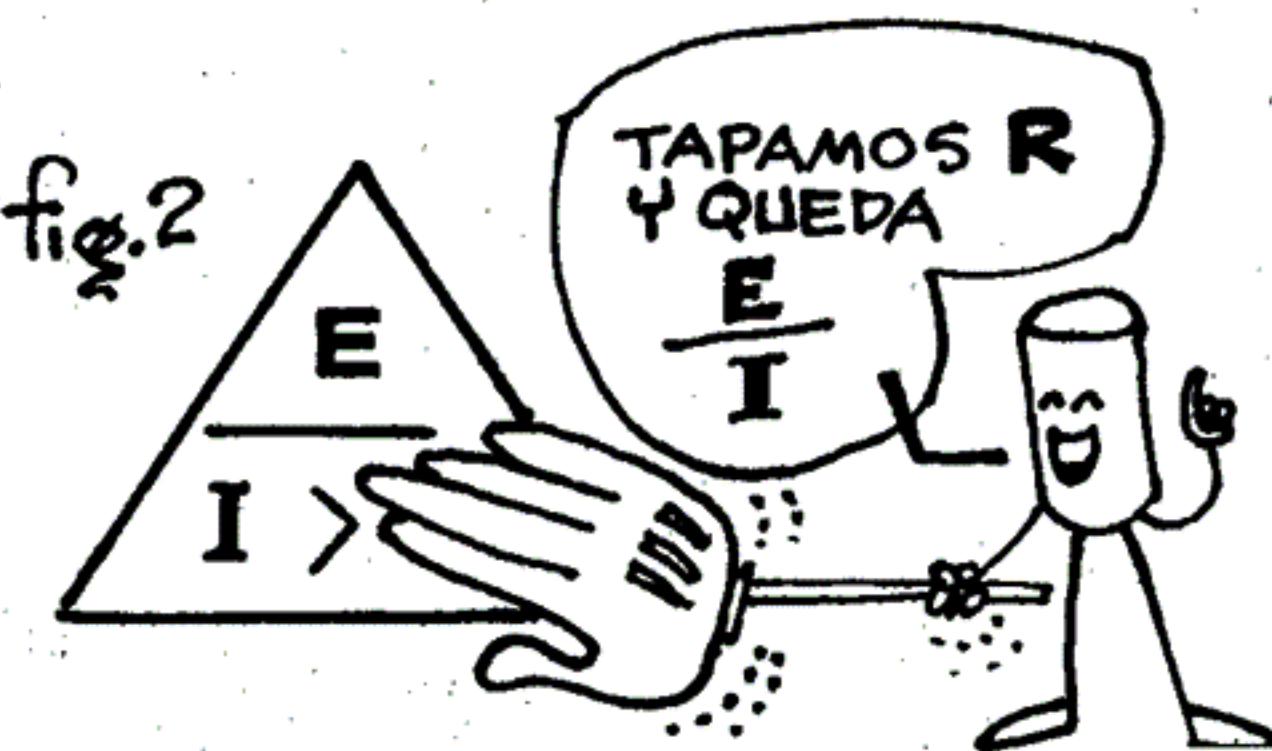


fig.2

TE INICIA EN ELECTRONICA N° 20

LOS OSCILADORES

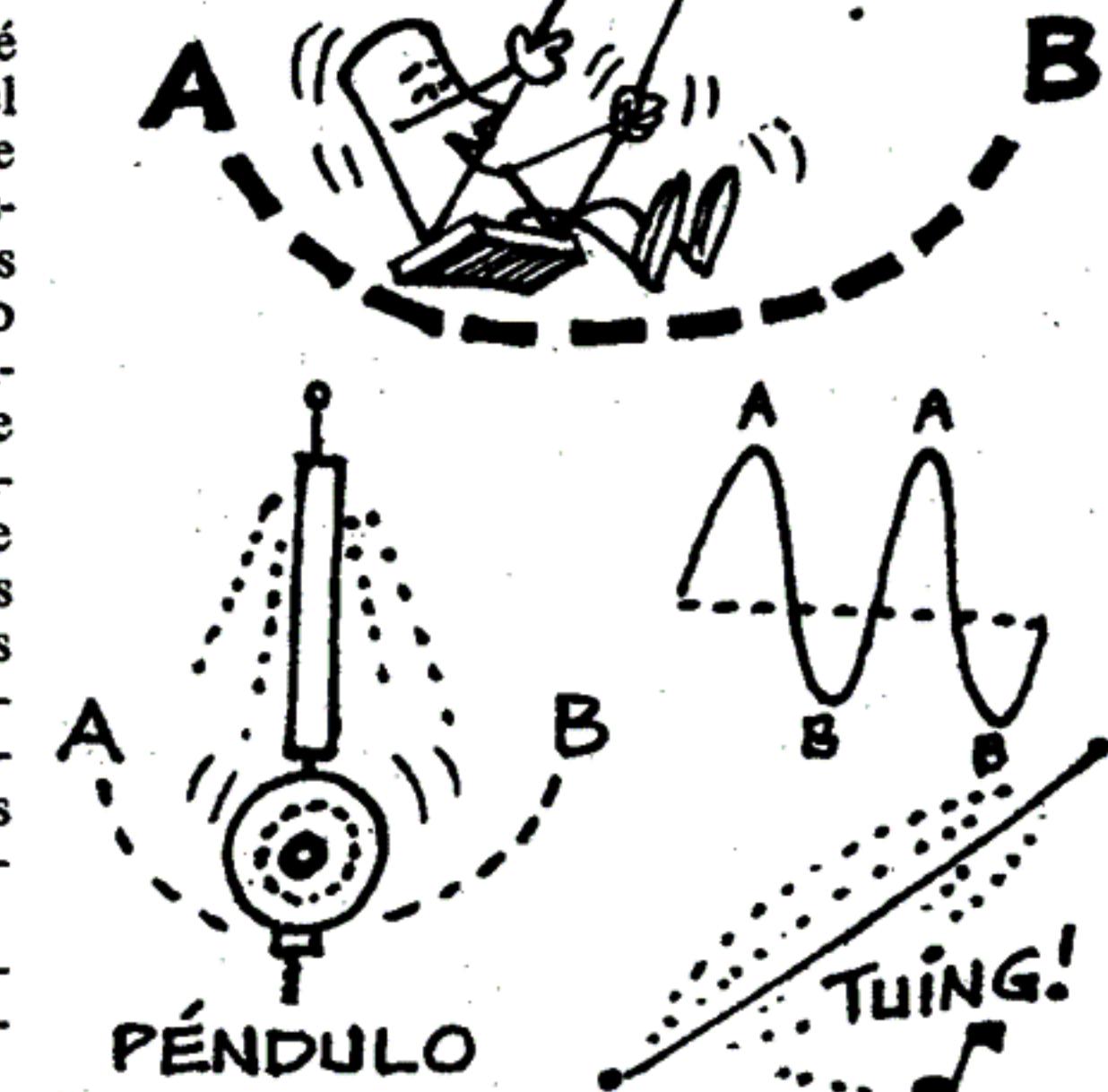
En los números anteriores se ha hecho un estudio bastante completo de los amplificadores y digo bastante completo de acuerdo a este curso de iniciación que como sabemos está indicado para el que no sabe ni lo más elemental en la materia, el próximo número iniciaremos el estudio sistemático de los osciladores que como todos sabemos tienen un amplio empleo en casi todos los aparatos electrónicos por lo que les recomiendo prestarle mucha atención a ese tema.

Un oscilador entrega en su salida una corriente alterna de la frecuencia necesaria para el equipo que tenga que darle uso, muchos se preguntarán si eso es todo para que sean tan importantes y para que se den una idea de los apa-

tos que usan osciladores les enumeraré algunos: desde los simples aparatitos del taller para comprobar la continuidad de un circuito hasta el complicado osciloscopio poseen osciladores, los receptores ya sean de AM (amplitud modulada o FM (Frecuencia Modulada) poseen osciladores, también lo usa el receptor de TV, los equipos de radar, sonar, radioafaros, radio-control, y todos los tipos de transmisores, desde los walkies-talkies hasta los emisores de TV en color, los grabadores de sonido y video, en aparatos industriales y medicinales, soldaduras de plásticos, etc., etc., como vemos son importantísimos los circuitos osciladores en sus variadas aplicaciones.

Aunque los osciladores que estudiaremos serán electrónicos en nuestro alre-

OSCILO ENTRE
EL PUNTO A
Y EL PUNTO B

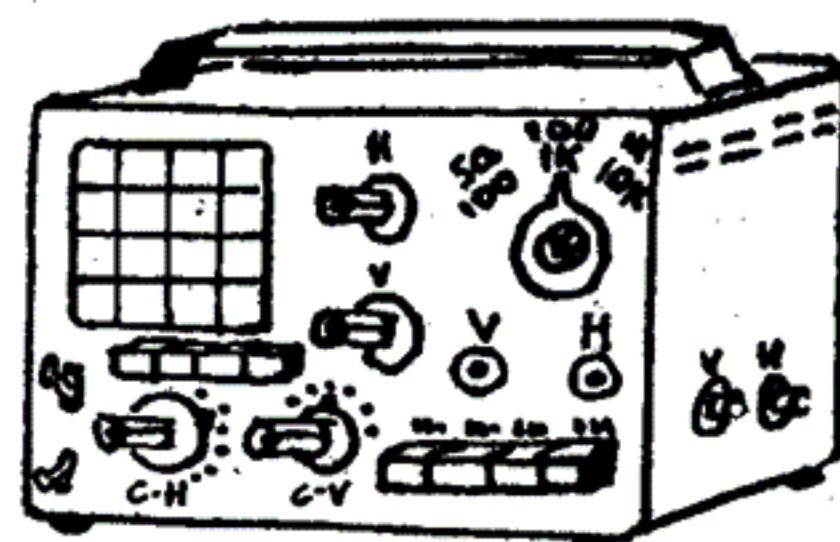


PÉNDULO

CASI TODOS LOS
APARATOS
ELECTRÓNICOS
TIENEN
OSCILADORES



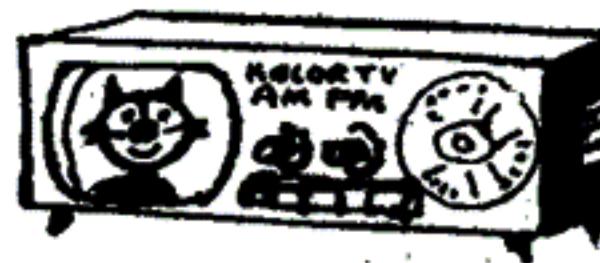
TRANSECTOR



OSCILOSCOPIO



RADIOS-GRABADORES



dedor hay movimientos mecánicos que funcionan por oscilaciones, la nena que usa en el parque un columpio oscila de un punto a otro colgada de las cuerdas, el que hace vibrar una cuerda de guitarra, piano o violín está produciendo oscilaciones, la lengüeta de un saxo o el péndulo de un reloj están produciendo oscilaciones que nos ayudarán a comprender como funciona un oscilador electrónico, no se pierdan el próximo número.

AVISUCHOS INTERESANTES

DARIO P. SCIANCA, calle Las Margaritas 6005, dto. 5, El Palomar (1684). Cambio TV blanco y negro Philco 20" por pecera No. 3 y calefactor.

ROBERTO E. REYNOSO, calle Paja Brava 5351, Caseros Norte (1678) B.A. Armo luces audiorítmicas y fuentes de alimentación de 220 V a 12 V hasta 1V e inter. tema electrónica. Tel. 750-3266.

SERGIO D. ENER, calle Neuquén 149, Santa Rosa, La Pampa (6300). Deseo cartearme con chicos de alrededor de 13. Tma. scoutismo, aeromodelismo, también compro o cambio pañuelos, distintivos e insignias.

RICARDO H. VEGA, calle Juana E. Blanco 6130, Rosario (2000) S.F. Argentina. Deseo cartearme con chicos de todo el mundo e inter. conocimientos temas electrónica, parapsicología, ovni, cohetería.

GUSTAVO J. GENCHI, calle Inglaterra 48, Bahía Blanca (8000) Tel. 36350. Club Conocimientos Teóricos y Prácticos. Aeromodelismo, electrónica, ovni, cohetería, editamos boletín, informes: enviar estampillas para respuestas.

MIROSLAVO AMBROS, calle Salta 828, Resistencia, Chaco (3500) Intercambio planos de cometas, bariletes, circuitos electrónicos, etc.

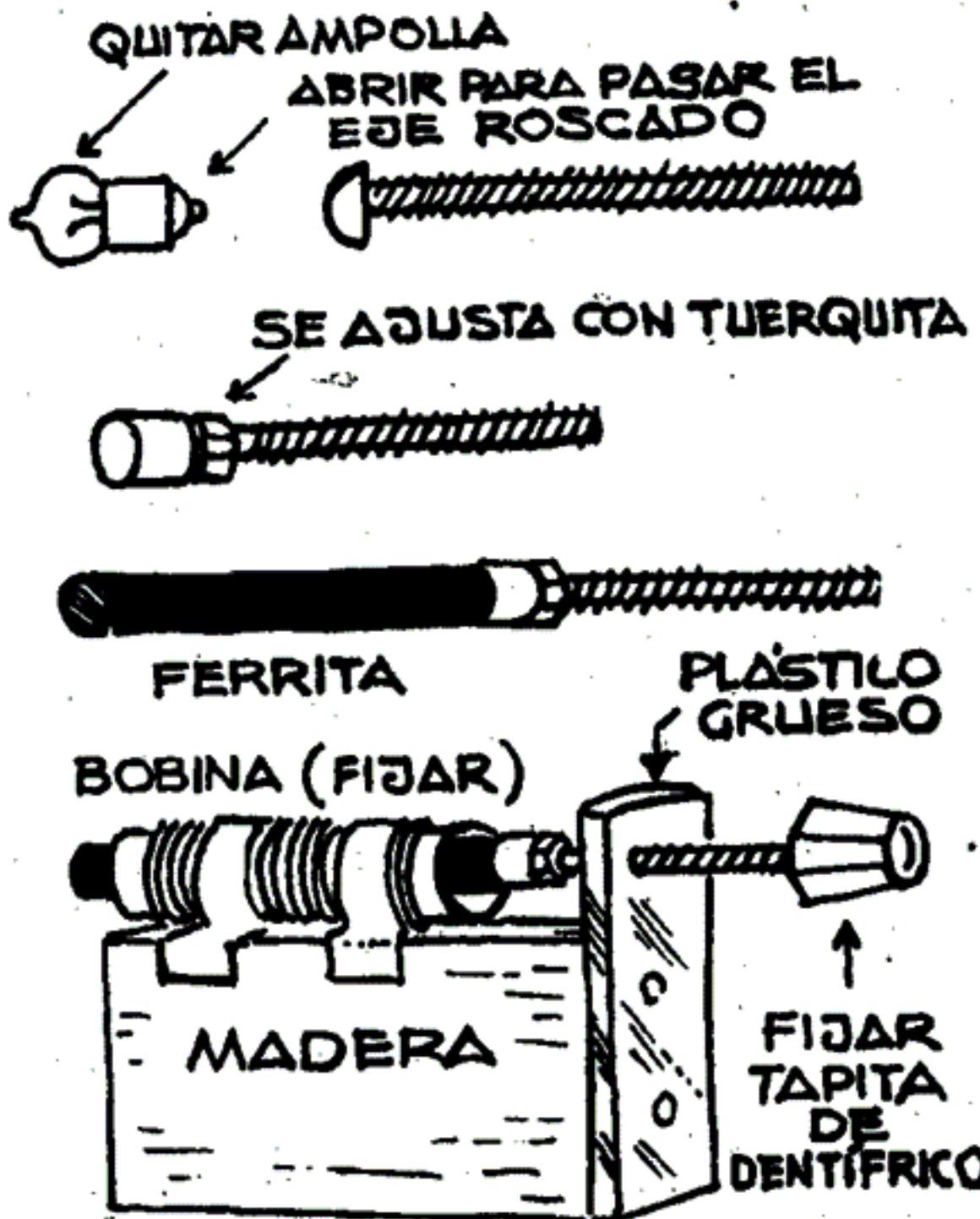
ADRIAN VICTOR PERFUMO, calle 11 No. 106, La Plata (1900) B.A. Vendo colección íntegra de Historia de la Humanidad con mapas: \$ 35.000.—

"SIOFE" calle Atahualpa 253, Carlos Paz (Córdoba) (5152) Tel. 23175 y 24738. Buscamos correspondencias sobre temas ovni, astronomía, misterios en general. Enviamos un boletín de información gratuito.

JORGE L. IBARRA. Av. Independencia No. 735, S.M. Tucumán (4000) Cambio hojas con instrucciones para reparar radios a transistores y válvulas por planos de RC o planos motor Diesel.049.

JUAN J. CAMBORERI, calle Larraya 336, I. Casanova (1765) B.A. Vendo o canjeo 119 Lupins, 7 Suples y telematch X filmadora con sistema foto a foto: 69-5554.

FIJANDO EL FERRITE



Desde Salta Dario E. Da Forno calle Los Paraisos 83 nos envió esta magnífica idea para fijar una ferrita para poder deslizarla dentro de una bobina en algún emisor o receptor, se trata de colocarle un pequeño culote de un foquito de la medida del ferrito, luego en su parte inferior se le fija mediante una tuerquita el tornillo que servirá de eje rosado, una lámina de plástico grueso donde el eje rosado entre ajustado o una chapa donde le soldaremos otra tuerquita servirá para mantenerlo y haciendo girar ese eje el ferrito entrará o saldrá de la bobina.

EL RINCON DE

SCOUTISMO

PORTA ESTACAS



Las estacas de la carpa se pueden mantener juntas con la parte superior que se cortará de una bota, puede ser también una botita de box o de basket, como ven en el dibujo esta se corta por encima del contrafuerte, los cordones mantienen a las estacas unidas, la idea la envió Angel E. Gari de Mar del Plata.

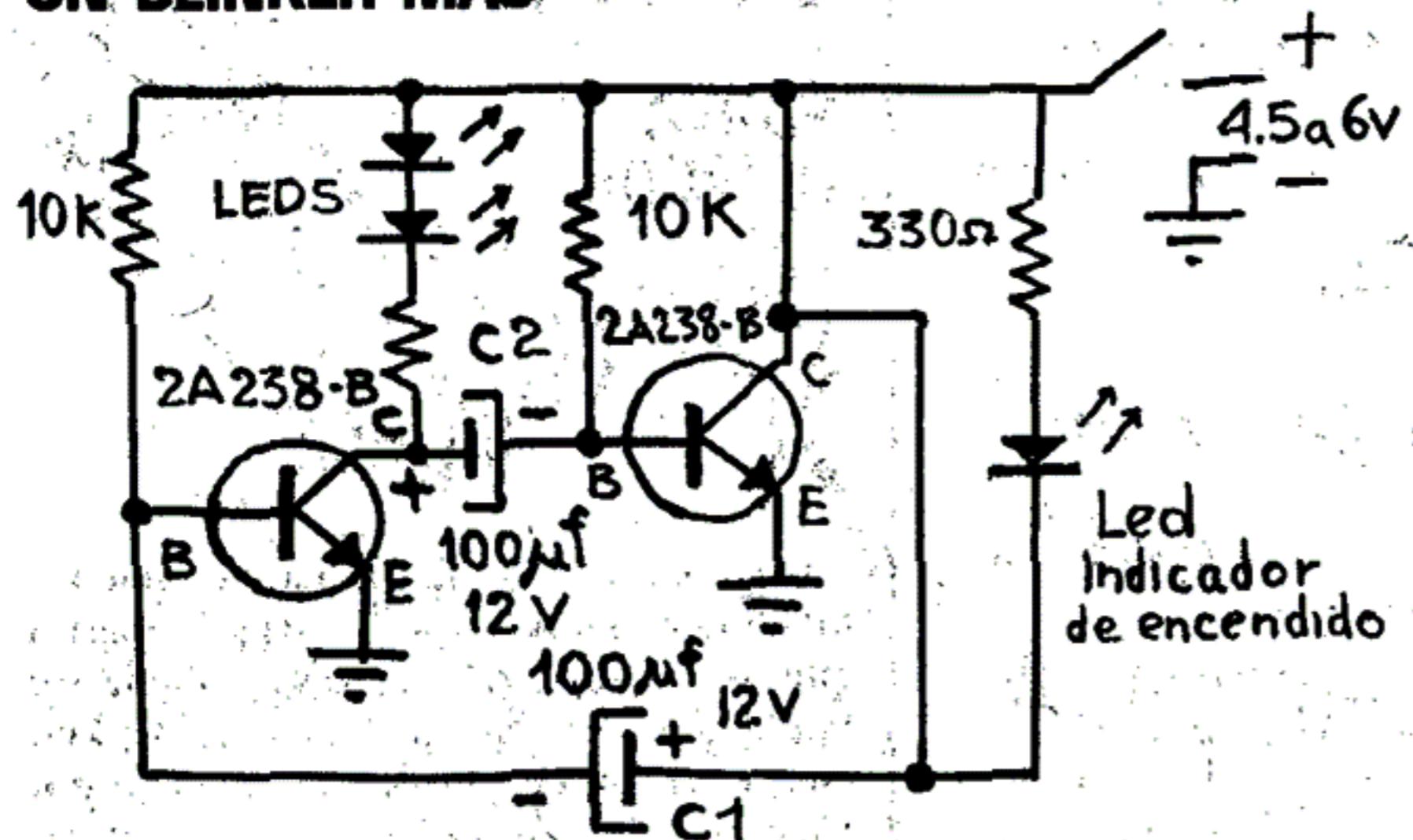
CUBITOS ENVASADOS



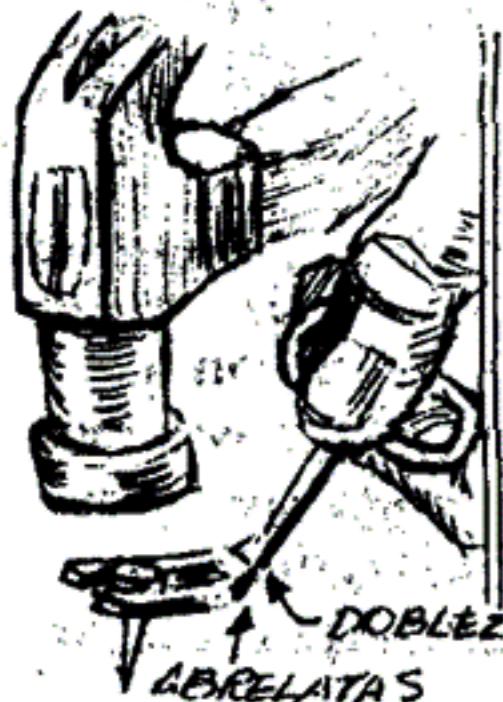
Cuando llevemos cubitos al camping coloquémoslos en un envase de cartón impermeable de los que vienen con leche Tres Niñas, LV, etc., cuando se comienzan a derretir el agua no saldrá del envase y no humedecerá los demás artículos que llevemos en la heladera portátil de telgopor.

LOS LECTORES

UN BLINKER MAS



Este circuito lo envió José L. Fabris de la calle Monferrand 977 Trenque Lauquen B.A se trata de un blinker cuya cadencia de encendido puede variarse cambiando los capacitores C1 y C2, este guijador sirve como baliza o como indicador de giro en una bici, en realidad sirve para muchos proyectos y pistas de autos-modelos o ferro-modelos.



SUJETADOR DE CLAVITOS

Y aquí otra idea enviada por Angel E. Gari que también es el autor del dibujo, se trata de un sujetador de tachuelas o clavos chicos que se sostienen en el momento de clavarlas con una llave de abrir latas de sardinas a la que se le efectuó un corte en la parte delantera y se le hizo un doblez dejándola como una pequeña horqueta sostenedora.

10 suplementos

LUPIN 80

LUPIN 82



Cada suplemento 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. Ro-
que Sáenz Peña 825 - 3º Capi-
tal Federal (1363).

SUPLEMENTO 80

SUPLEMENTO 82

¡OFERTA!

LLEVANDO LOS 2 SUPLES
\$ 25.000.-

(AGREGAR \$20.000.- PARA
GASTOS DE ENVIO CERTI-
FICADO)

revistas atrasadas

NUMEROS EN EXISTENCIA

149 - 150 - - 152 -
- 181 - 162 - -
169 - 170 - 171 - 172 -
173 - 174 - 175 - 176 - 177 -
178 - 179 - - 182 - 183 -
184 - 185 - - 187 - 188 -
189 - 190 - 191 - 192 - 193 -
194 - 195 - 196 - 197 - 198-199
200 201 202 203 - 204 - 205
206

RIGE EL PRECIO
DEL ULTIMO
NUMERO

Envíos al interior por correo certificado Cada 3 ejemplares agregar **\$ 20.000.-** para gastos de envío (pedido mínimo 3 ejemplares). ENVIAR UNICAMENTE GIRO POSTAL o bancario pagadero en Capital Federal a nombre de ENRIQUE MURGA Dnal. ROQUE SAENZ PEÑA 825. - CAPITAL FEDERAL (1363).

MEMORANDUM



el correito del Gordi

correspondencia a "revista Lúpin" (gordi) diagonal Norte 825 - 3o. Cap. Fed. 1363

Chau, chicos, estoy contentísimos por que las vacaciones han llegado y aunque el cole no me dio muchas satisfacciones igual miro el presente y me olvido del pasado y el futuro para disfrutar estos días maravillosos que tengo AHORA y AQUI, con Bubi y Bicho iremos de vacaciones... si podemos y si no nos quedaremos y armaremos alguna cosita de la revista que nos entretenrá lo mismo, les recomiendo no perderse el Suple ni la revista de Enero, en verano parece más linda... ¿No? ...

Ricardo M. Gandolffo, en el suple de fin de año tendrás los planos para construir una montura ecuatorial para tu telescopio, por oculares y espejos podés pasar por redacción donde también hay revistas y suples de otros años o los de electrónica, Pedro A. Martínez, sí, saldrá más adelante un suple con las recopilaciones de fotografía, ya sabemos aquí que no a todos le interesa la electrónica por eso tambien se encara la impresión de otro tipo de suples pero sin olvidar los de electrónica que ya van por el "C". Les agradecemos a todos los que envian ideitas para el "rincón" como podrán ver en estos números todo lo que parezca útil para compartir puede ser enviado algo de camping, jardín, tallercito o ciclismo, no se olviden del scoutismo ni del aeromodelismo, fotografía ¡ah! y... ta-tam ta-tam... electrónicaaaa, no podfa faltar. Rodolfo Bordenave, gracias por el planito del emisor de FM, Juan C.



Moreno, muy buenas y simples las luces audiorítmicas, Guillermo A. Fernández, muy interesante el circuito que agrega un vómetro al multiples usos del 200, Marcos E. Ledesma, la idea de hacer una lamparita eléctrica es simple y fácil lástima que no se le puede hacer el vacío dentro de la ampolla, Resorte la probará con un "no muy vacío" hecho con un inflador de bici con el cuerito al revés... veremos, la otra vez quiso hacer con Robertito y Fabián un tubo de rayos catódico pero frac-ka-sa-ron, basta la

AVISOS DE LOS LECTORES

CESAR A. DELL ARCIPRETE, Av. 25 de Mayo entre 19 y 20, Coronel Pringles (7530) B.A. Necesito artículos sobre OVNI, electrónica, aeromodelismo, cohetería, caza y pesca, R.C. nuevos y usados, precios, etc.

FABRICIO O. BENITEZ, calle Nogoyá 1360, Concordia (3200), Entre Ríos. Deseo formar un club para intercambiar sobre electrónica, aeromodelismo, cohetería.

CARLOS M. ALONSO, calle Gianelli 1586, Mar del Plata (7600). Compro Suple 77, necesito plano de audífono, auriculares, amplis y ecualizadores, compro trafo Spica.

WALTER J. SULTAIS, calle Lavalle 220, Rufino (6100), Santa Fe. Necesito socios para CLUB electrónica, astronáutica, y otros temas enviar estampillas para envíos.

CLAUDIO F. MONTERO, calle Zelarrayán

LUPIN DICIEMBRE 1982 Revista mensual de historietas, técnica didáctica para jovencitos. Editada por Ediciones G.D.S. Precio en toda la República \$ 12.000.- Oficinas: Avda: R. S. Peña 825, 3o piso. Teléfono 48-3441, 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. 155322. Este número se terminó de imprimir el 29 de noviembre de 1982.

salud, así me dijeron después del intento, lo que admiro de ellos es que los fracasos le dan más energía para seguir experimentando.

A Silvio G. Bottini le agradecemos el planito para hacer una máquina de soplar burbujas para las fiestas, Nestor Acosta, nos dice .."me interesan las notas sobre astronomía" ... son muchos los que opinan como vos y es por eso que seguirán apareciendo tanto de esos temas como otros de electrónica, fotografía, aviación, en fin, todo lo que les gusta a los lectores, un buen planeador bien grande y que vuela regio lo encontrarán en el suple 83 que ya está por salir, chau, chicos ¡Felices Fiestas! !

1491 (8000), Bahía Blanca. Inter. corresp. sobre el tema "OVNI" para formar club con "bichos extraterrestres" de mi edad (14).

DANIEL COSMA, Pje. Brown 1467, Dock Sud, Avellaneda (1871), B.A. Vendo 142 lujos desde el No. 24 al último suples 74 y 82 y enciclopedia "Lo sé todo" de América 10 tomos, teléfono 201-2170.

JAVIER CASTRILLO, calle Carlos Tejedor 3593, Carapachay, B.A. (1650). Intercambio circuitos electrónicos y planos de aviones o planeadores.

PEDRO MINUTH cambia avión R/C MESSERSCHMIDT-M E 109 E motor. .09 ENYA para R/C de 4 canales por telescopio de 6" tel. 982-1881 y 812-1881 de 18 a 20 hs.

CORREO
ARGENTINO
CENTRAL

FRANQUEO A PAGAR No. 728
FRANQUEO PAGADO No. 5231

TARIFA REDUCIDA
CONCESIÓN No. 7950

ESTUDIE ASTRONAUTICA

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. L

SI YO TUVIERA
UN TÍTULO
UNIVERSITARIO...

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

— LAVALLE 900 — 4o. P. 392-8167 50-5492

Remítanme 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. L

REPRESENTANTE EXCLUSIVO EN LA ARGENTINA

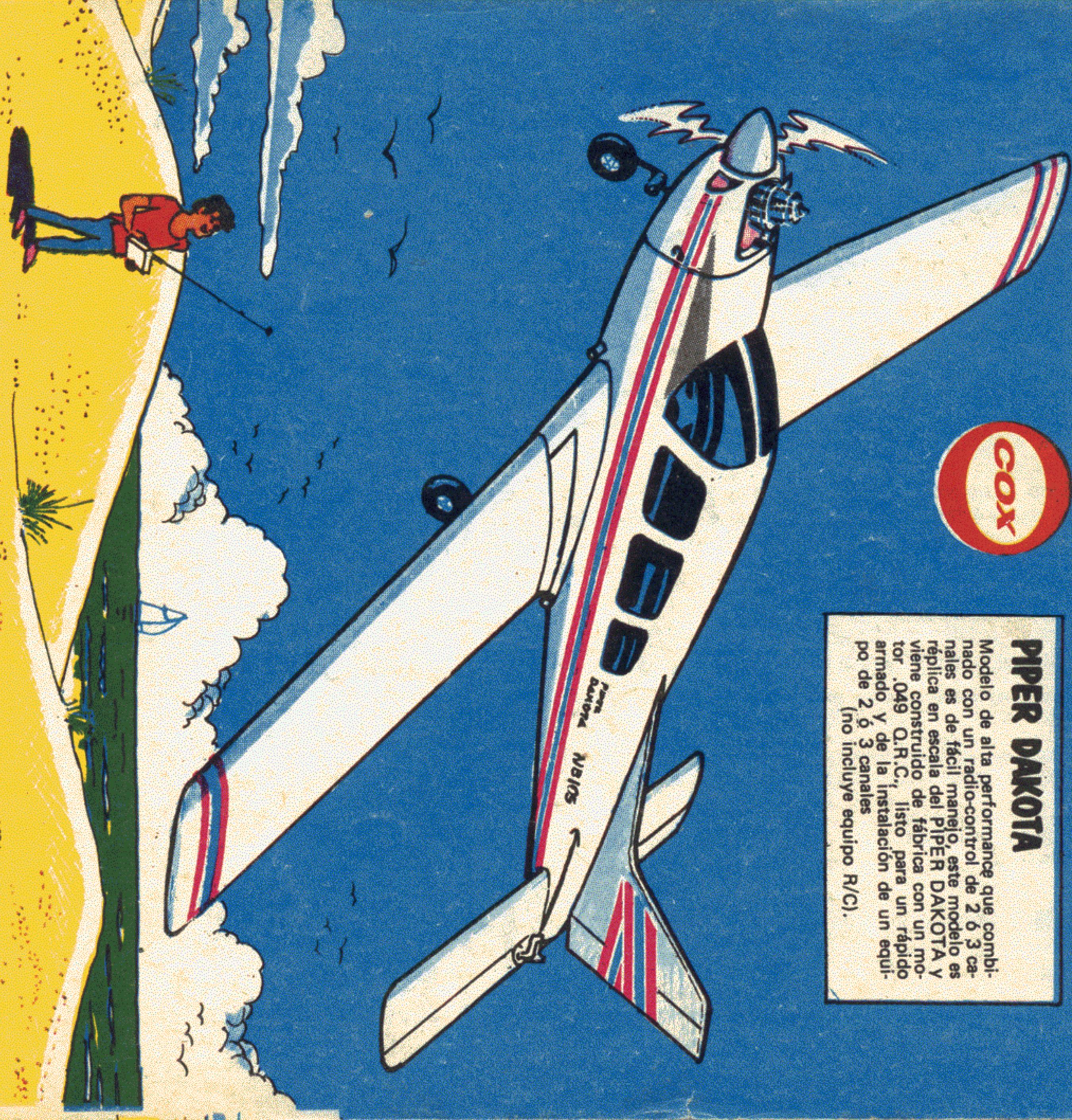
AERO SUR S.R.L.

Talcahuano 166

Tel. 37-6030

Buenos Aires

... la casa del hobby ...



PIPER DAKOTA

Modelo de alta performance que combinaido con un radio-control de 2 ó 3 canales es de fácil manejo, este modelo es réplica en escala del PIPER DAKOTA y viene construido de fábrica con un motor .049 O.R.C. listo para un rápido armado y de la instalación de un equipo de 2 ó 3 canales (no incluye equipo R/C).