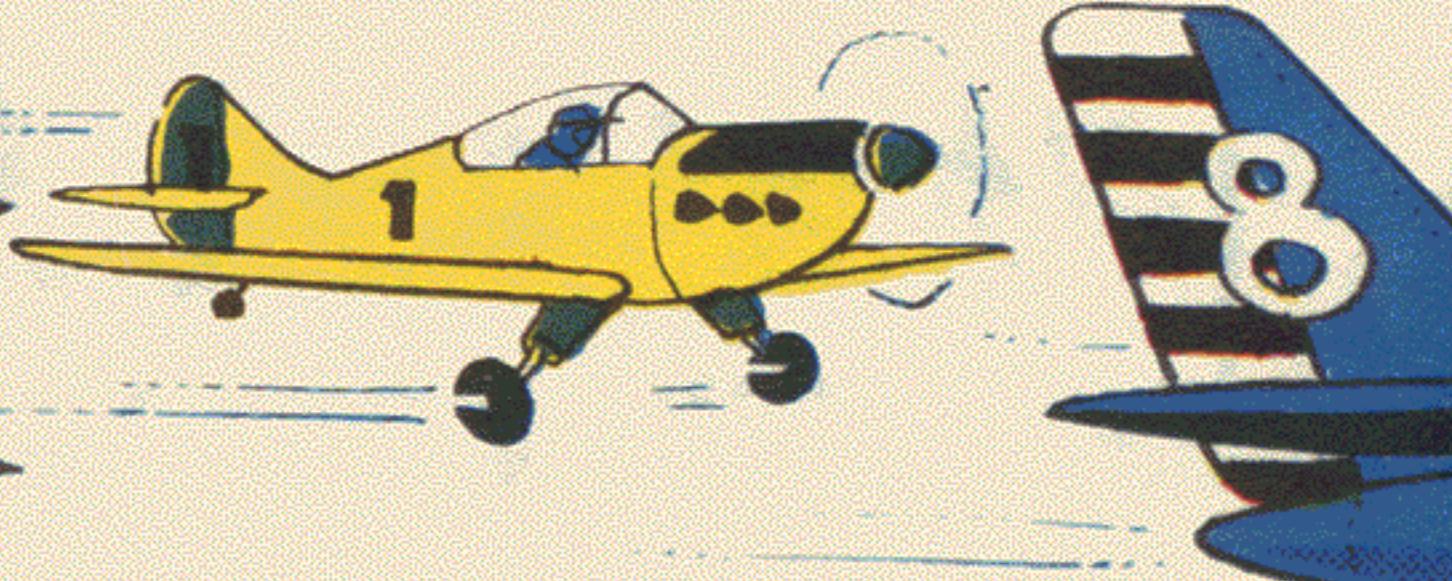


NUMERO DE PRIMAVERA

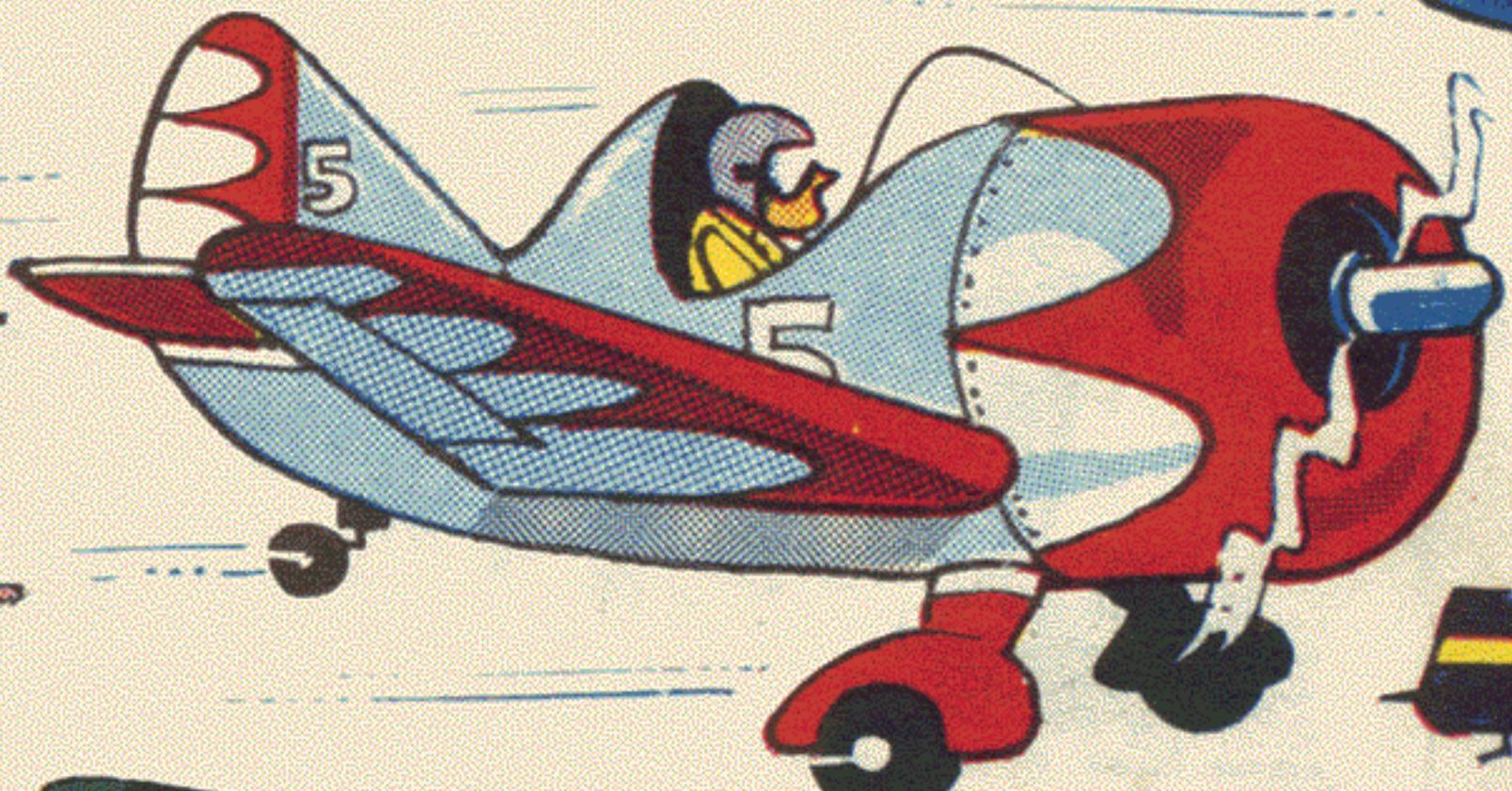
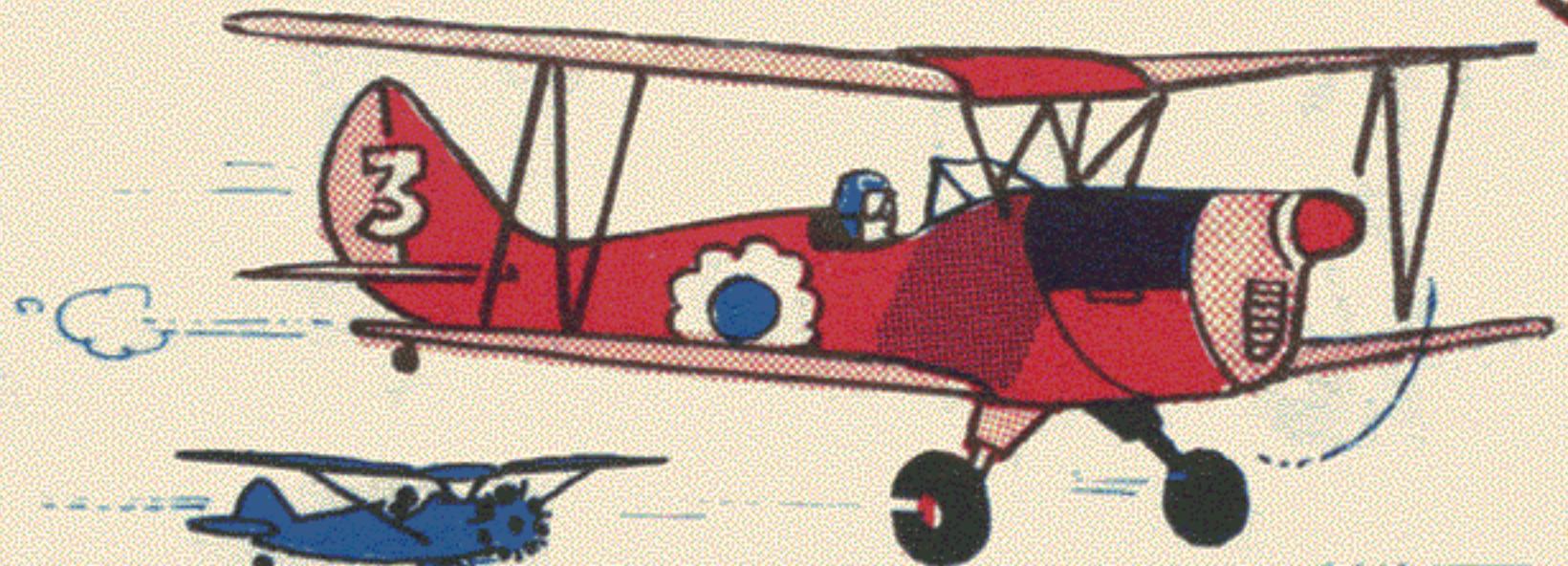
# ALQUILER DE AVIONES



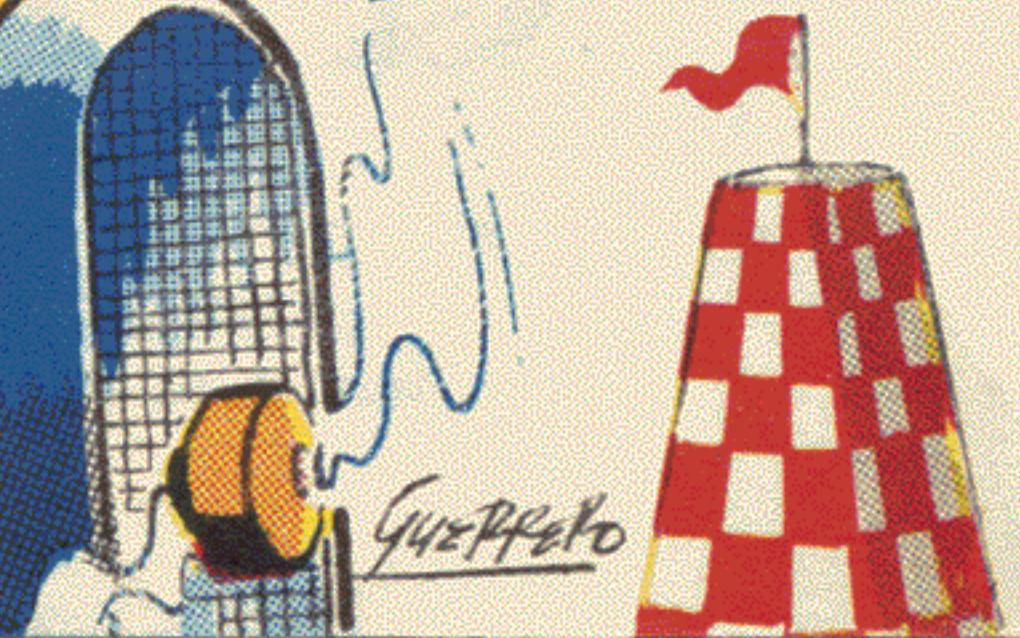
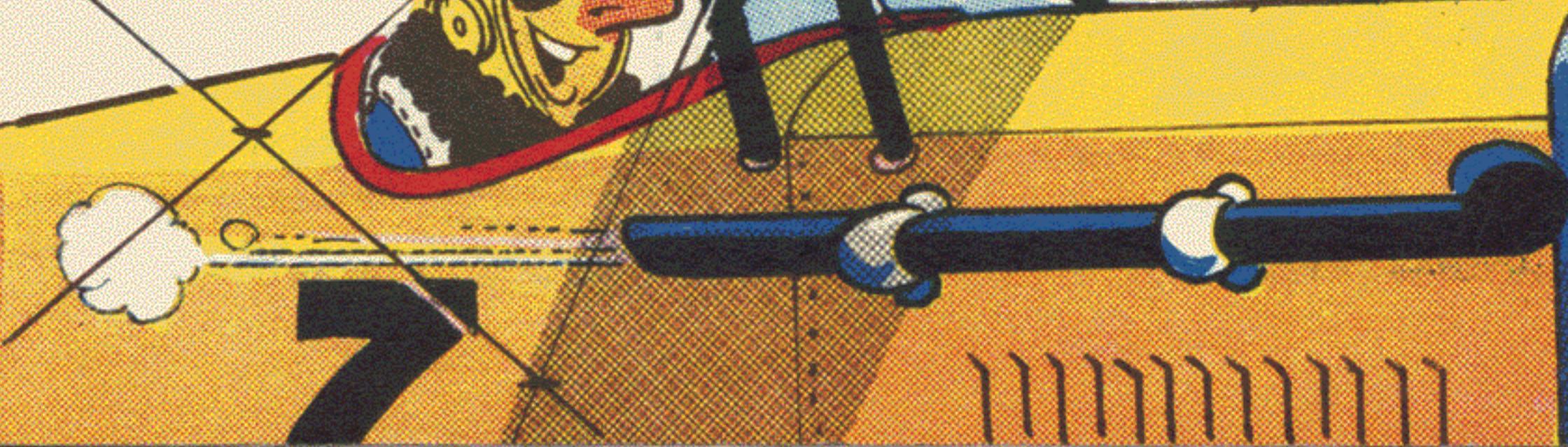
Nº 229 OCTUBRE \$a. 40.- año XIX



BARRILETE  
DELTA



MICRÓFONO  
EMISOR FM



Guzpepe

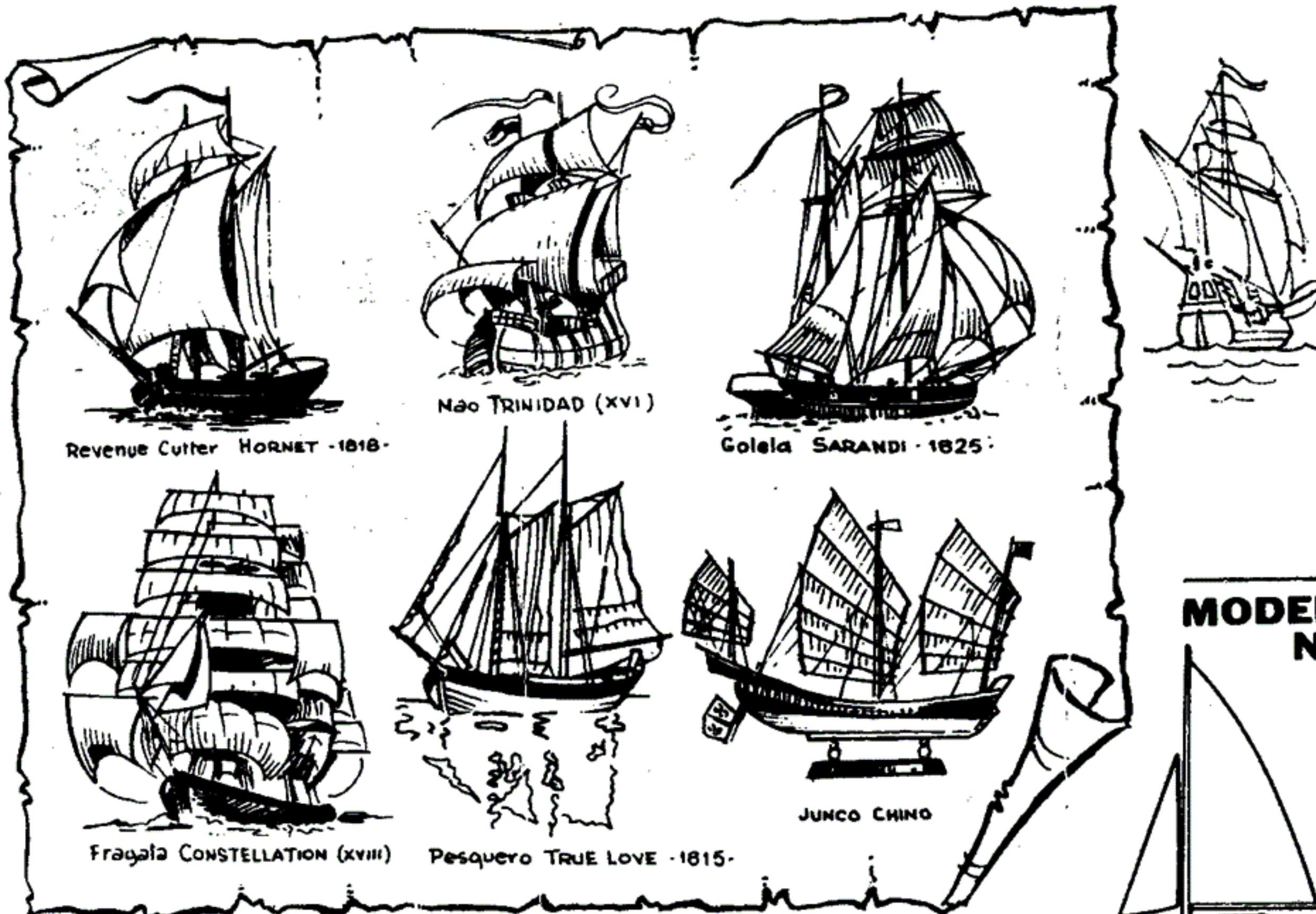
# AERO SUR S.R.L.

Talcahuano 166

Tel. 37-6030

Buenos Aires

La casa del hobby  
PLANOS EN ESCALA DE NAVES FAMOSAS



Solicite precios por teléfono o por correo  
enviando Sa 10.- en estampillas para franqueo.

## LISTA DE PLANOS

1. Fragata holandesa (1751)
2. Navío afragatado (1787)
3. Bergantín Yugo (1800)
4. Corsario O. Cromwell (s.XVIII)
5. Pailebote español (s.XIX)
6. Goleta Joe Lane (1851)
7. Bergantín Volante (1853)
8. Jabeque del siglo XVII.
9. Carabela Magdalena (s.XVI)
10. Navío inglés de 6º rango (s.XVII)
11. Carabela Nta.Sra. de Atocha (s.XVII)
12. Pilot boat Phantom (1869)
13. Bergantín ruso Spetia (1777)
14. Nao Trinidad (s.XVI)
15. Pesquero True Love (1815)
16. Goleta Hornet (1818)
17. Ballenero Espíritu Santo (1816)
18. Fragata Constellation (s.XVIII)
19. Navío de Bradenburgo (1690)
20. La Toulonnaise (1825)
21. Revenue cutter Aldebarán (s.XVIII)
22. Bombarda española
23. Dhow árabe
24. Carabela La Niña (1492)
25. Pesquero colonial (s.XVIII)
26. Nave egipcia (2.500 a J.C.)
27. Nave para transporte de anclas (s.XIX)
28. Goleta Sarandí (1825)
29. Junco chino.

## MODELOS DE VELEROS NAVEGABLES



# LÚPIN

No. 229

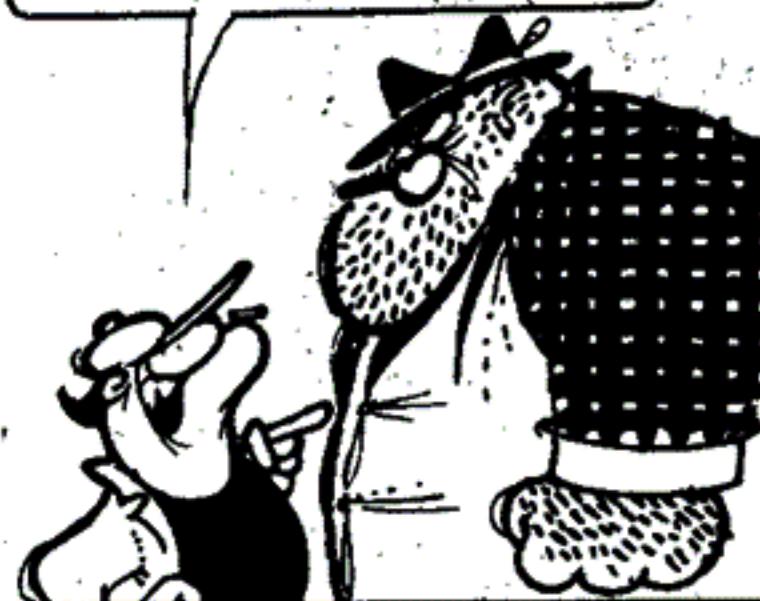
año XIX

director Sidoli

## BESOS

### PURAPINTA

¿SABES QUE TENGO  
GANAS DE BESAR A  
TU NOVIA ROSITA?



¡Y CUIDADO CON  
QUERER IMPEDIR-  
MELO!



¡DOS BESITOS,  
ROSITA!



### NOVIAS

...Y JUSTO QUE ESTABA CHAR-  
LANDO CON LA NOVIA DEL TAITA  
TEODOSIO, NO VIENE Y ME SORPREN-  
DE?

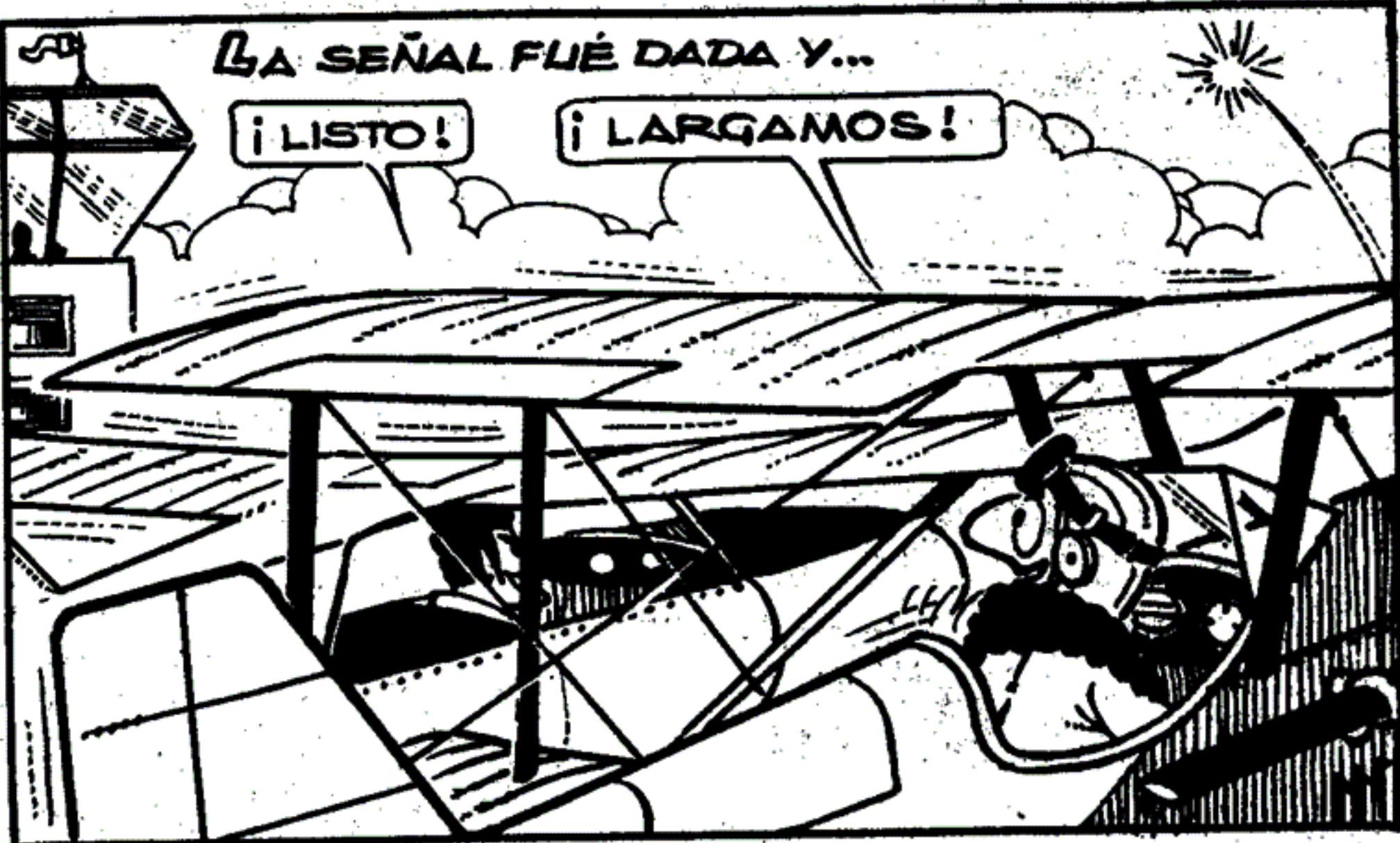
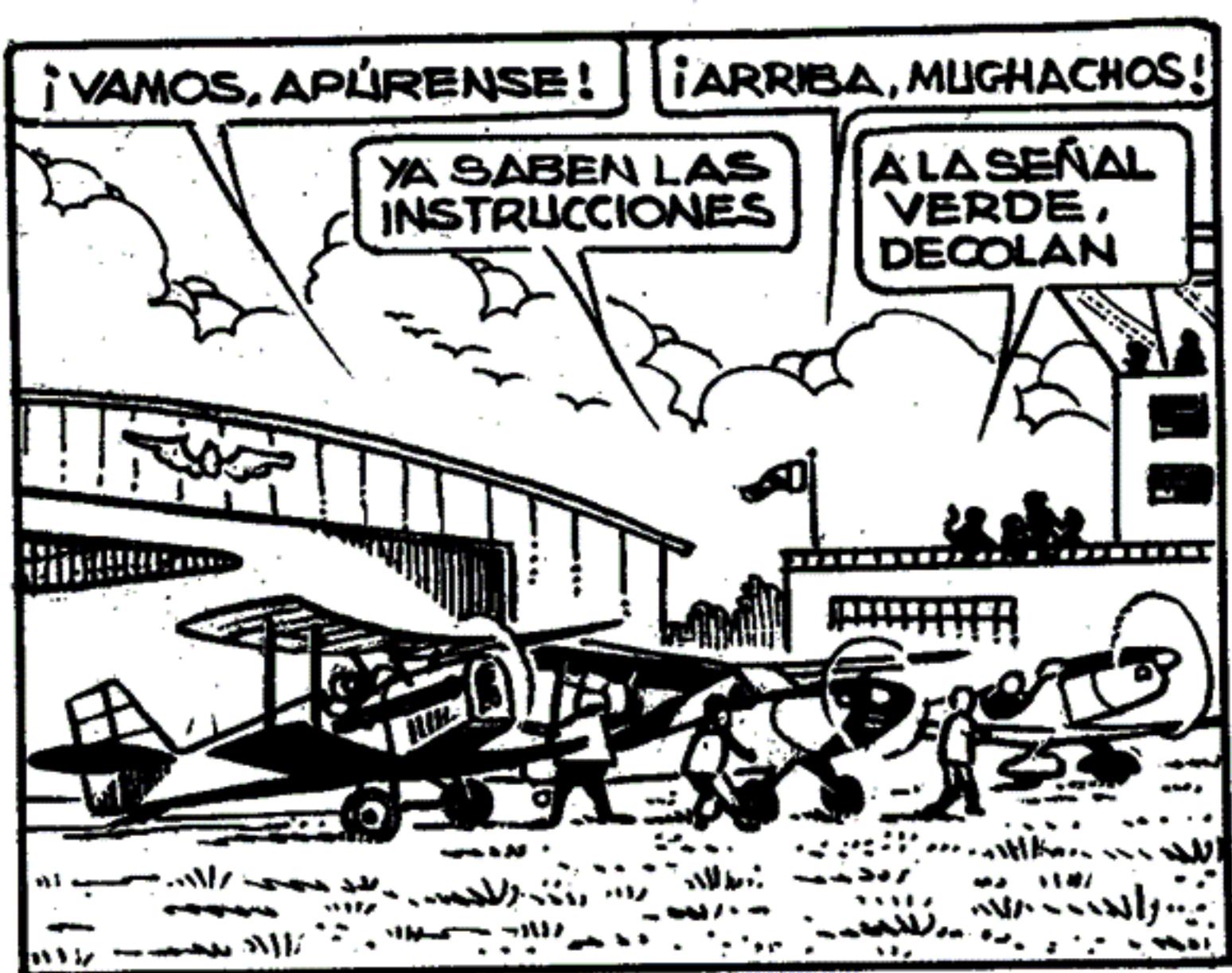
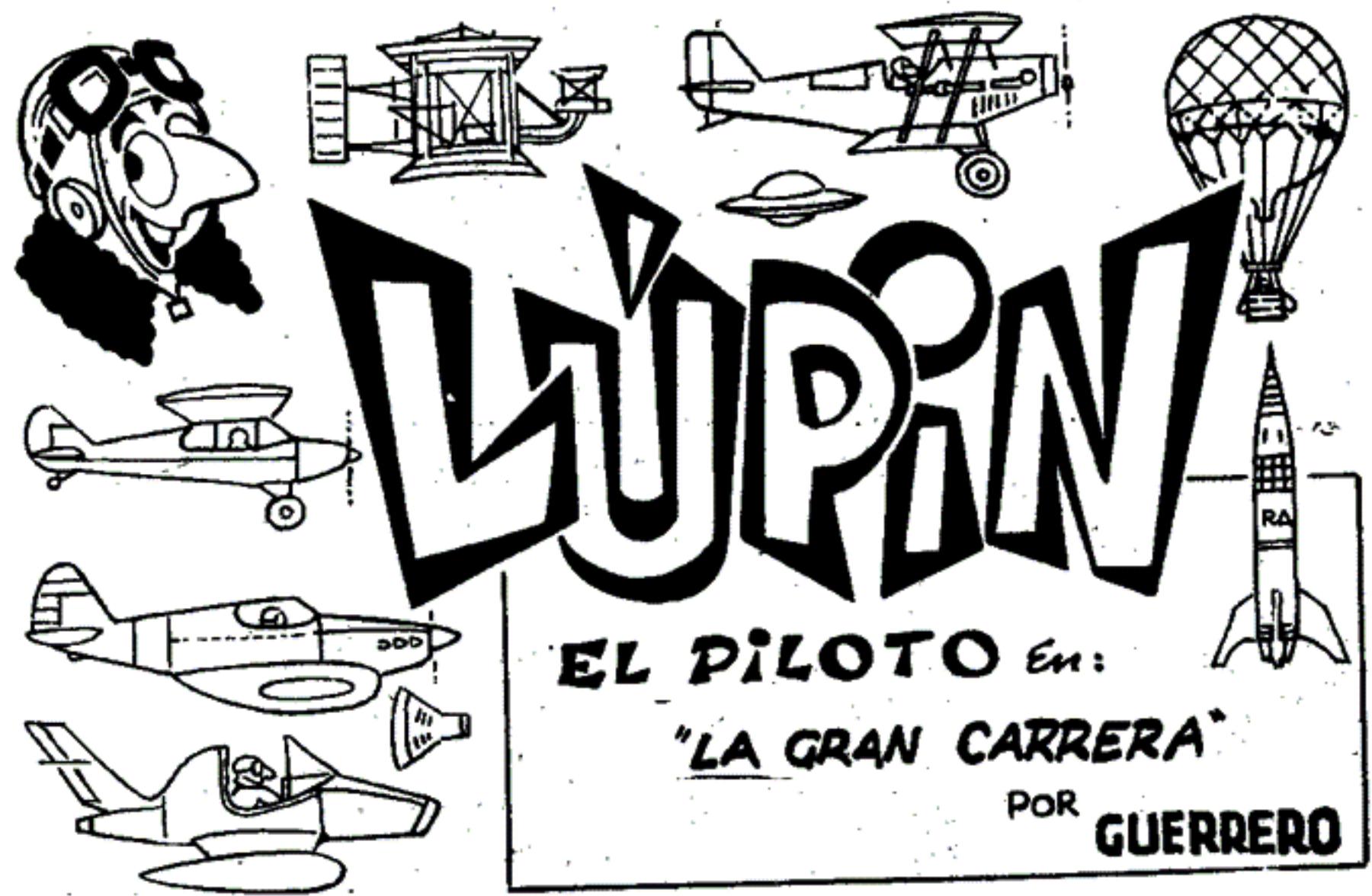


¡CON RAZÓN ESTAS ASI!  
ES BRAVÍSIMO EL TAITA!

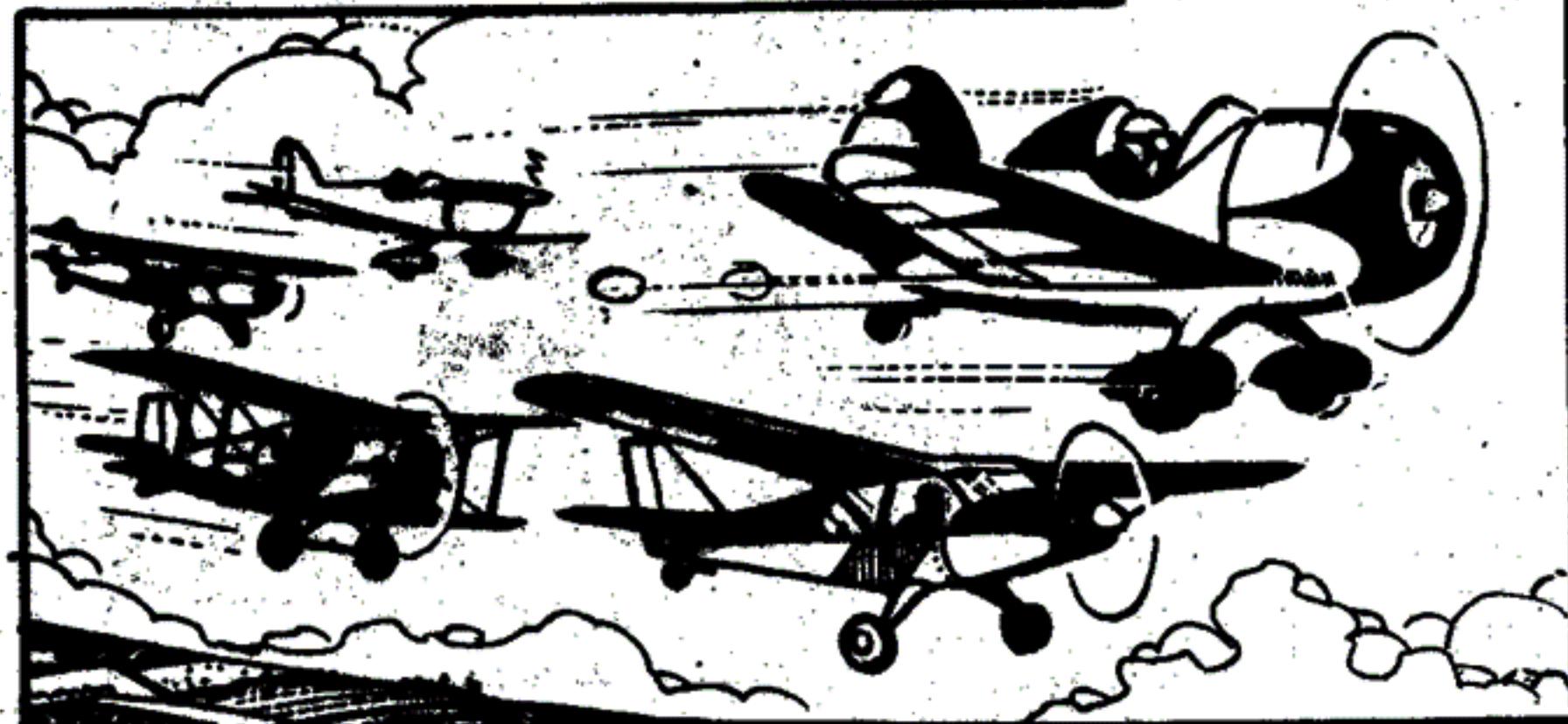


¡MA QUE TA TA!... LA QUE ME SORPRENDIÓ  
FUE ROBERTA, MI  
NOVIA!

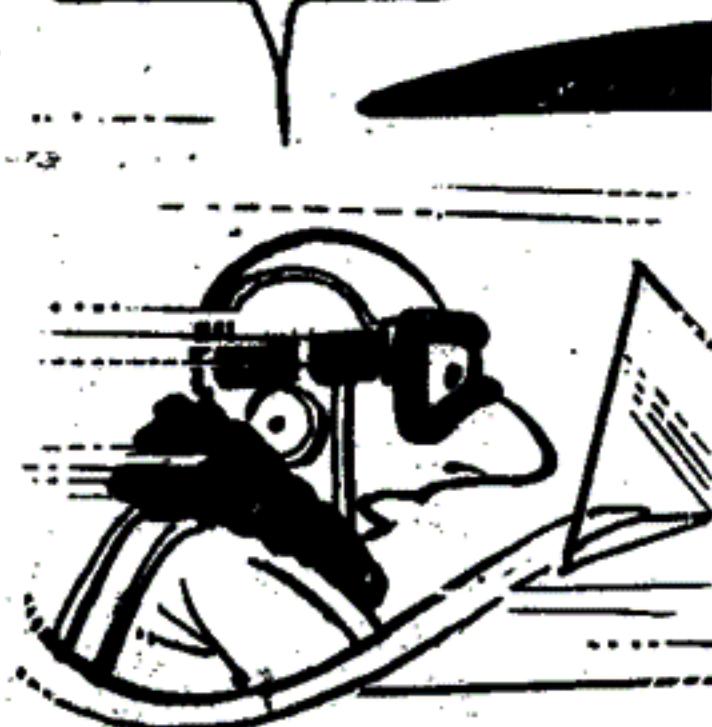




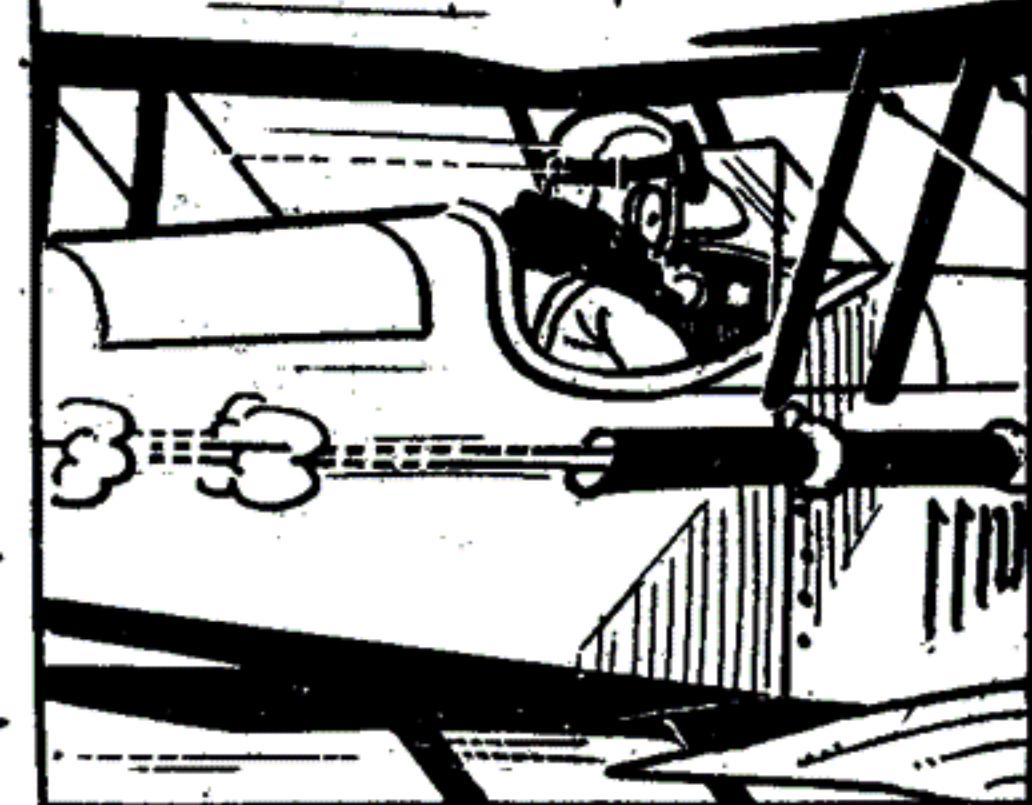
LOS APARATOS TOMARON CARRERA Y LEVANTARON VUELO ATRONANDO EL ESPACIO. EL "ABEJORRO" DE TITO TOMÓ LA PUNTA SEGUIDO POR ADONIS Y LUPIN



¡EL "ABEJORRO" ES UNA MÁQUINA PODEROSA, NOS VA A SER DIFÍCIL GANARLE!

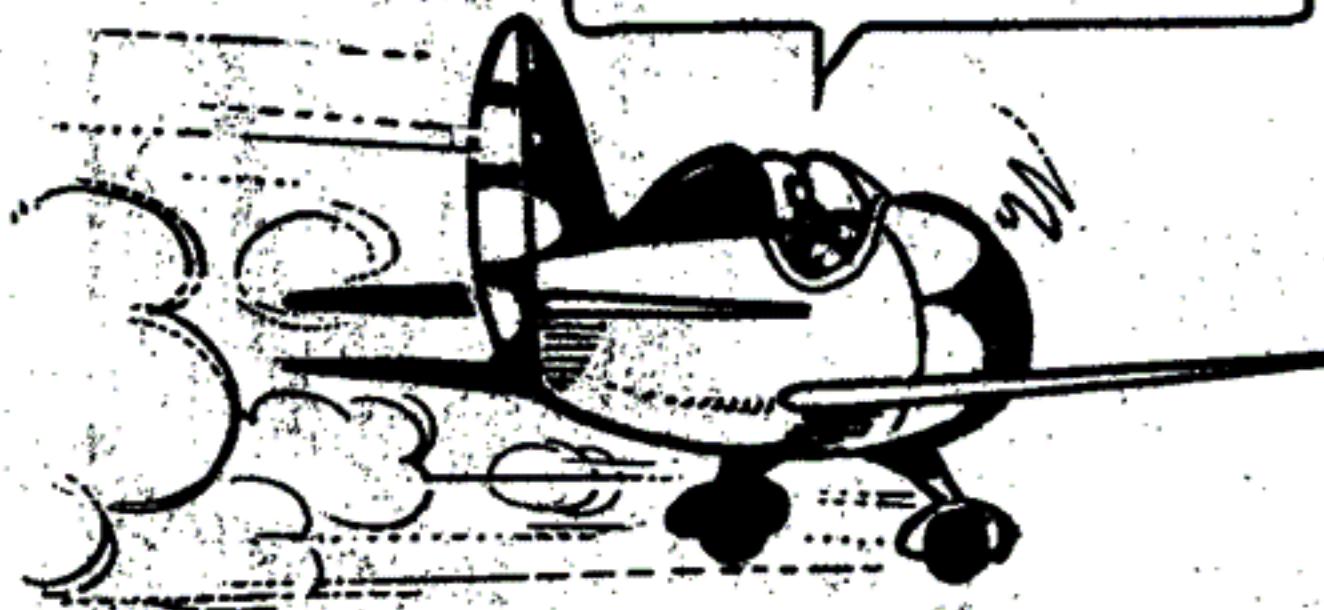


EMPLEARÉ MI TÁCTICA DE NO FORZAR EL MOTOR, POR AHORA.



PERO EL "ABEJORRO" CADA VEZ TOMABA MÁS DISTANCIA CON EL MOTOR A PLENO

¡JA JA, ME GUSTARÍA VER LAS CARAS DE ADONIS Y LUPIN! ¡ESTA VEZ LA CARRERA SERÁ MÍA!



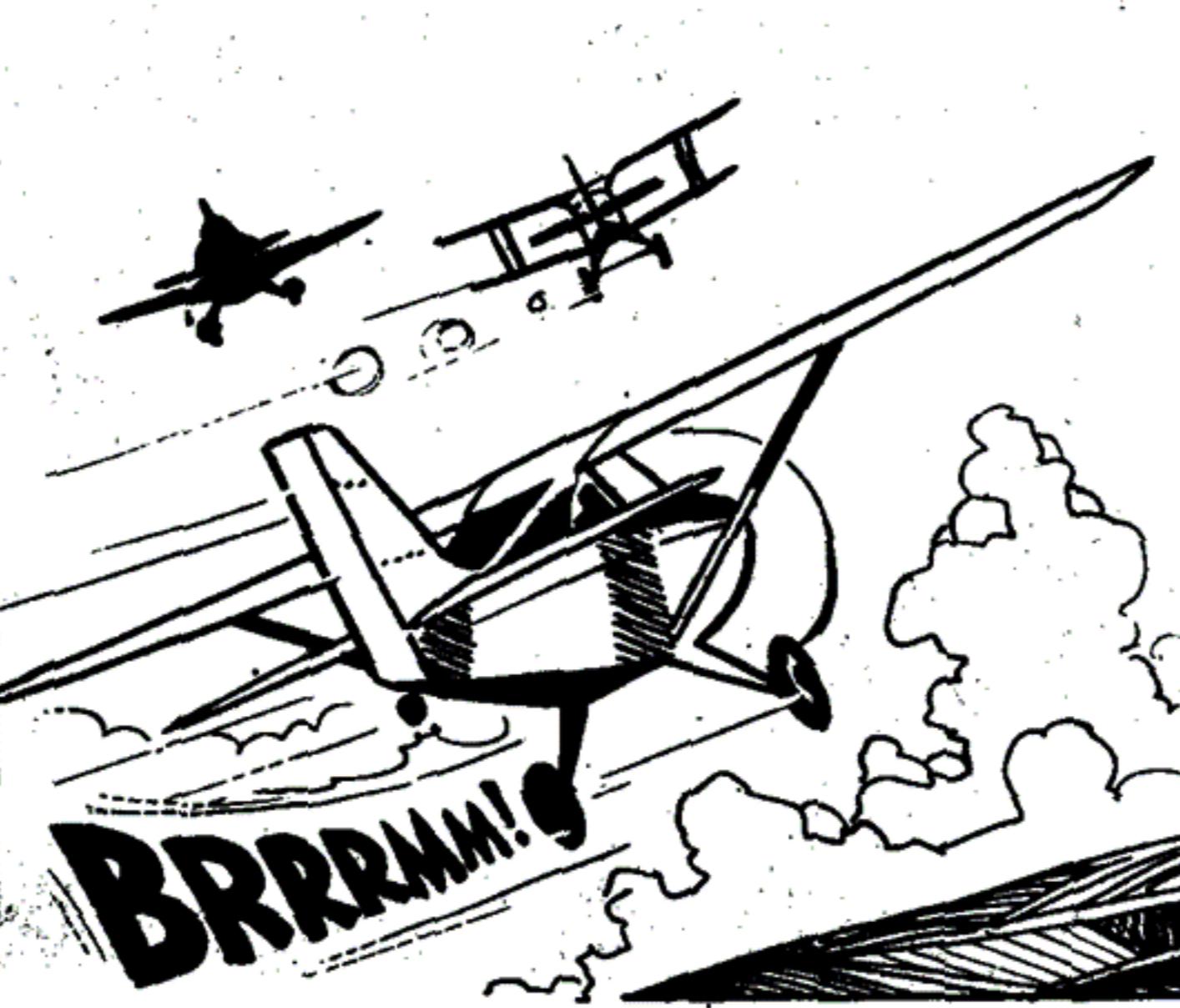
EFFECTIVAMENTE, ADONIS Y LUPIN SE MIRARON CON CARA DE DESCONSUELO

CREO QUE ACÁ NO TENEMOS NADA QUE HACER...

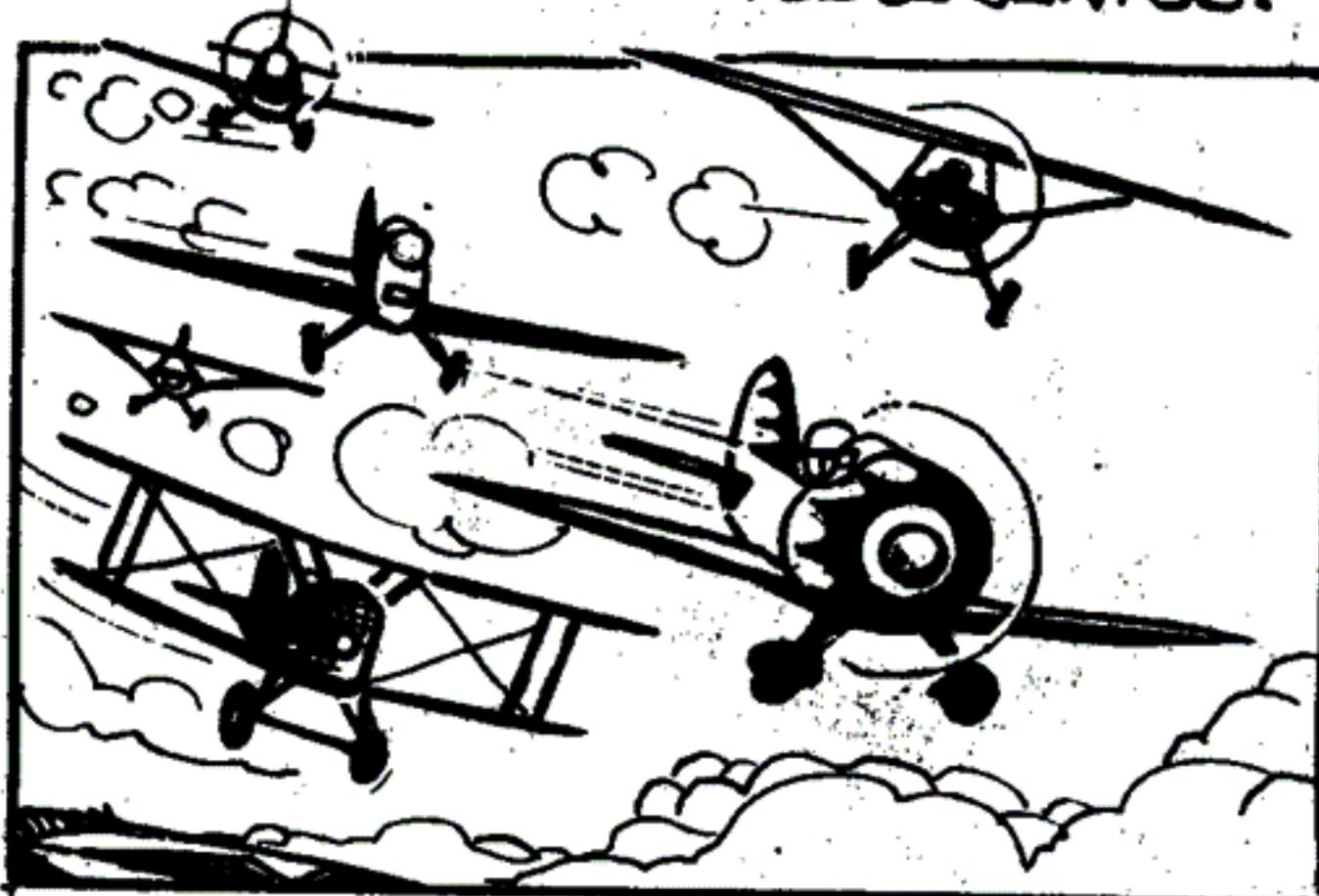


¡ESTE SE VA A ROBAR LA CARRERA! ¡YO ME JUEGO! ¡ACELERARÉ A FONDO!



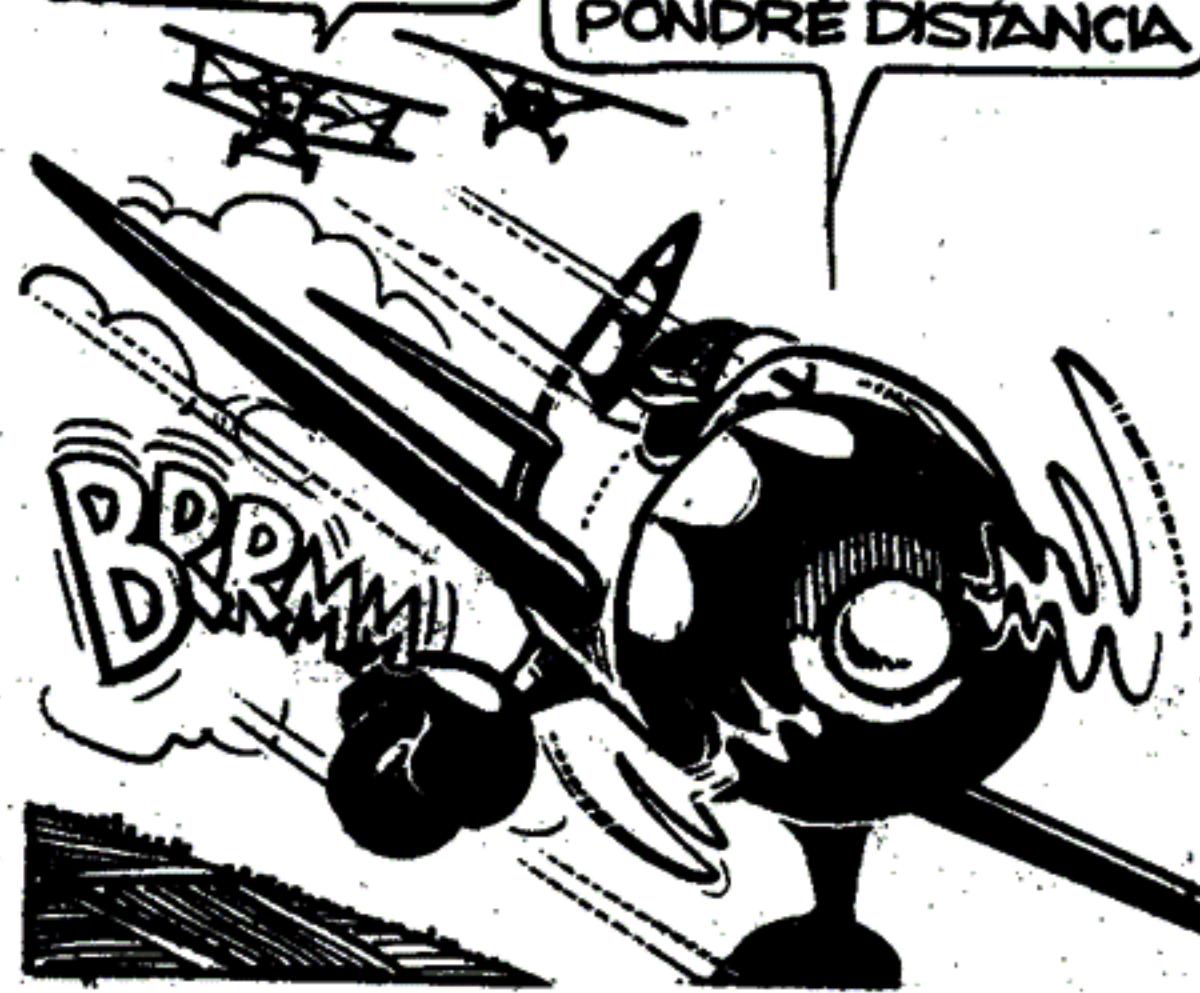


LA ESCAPADA DEL "ABEJORRO" HIZO QUE LOS DEMÁS APARATOS IMPRIMIERAN MÁS VELOCIDAD ¡AHORA VAN CASI TODOS JUNTOS!

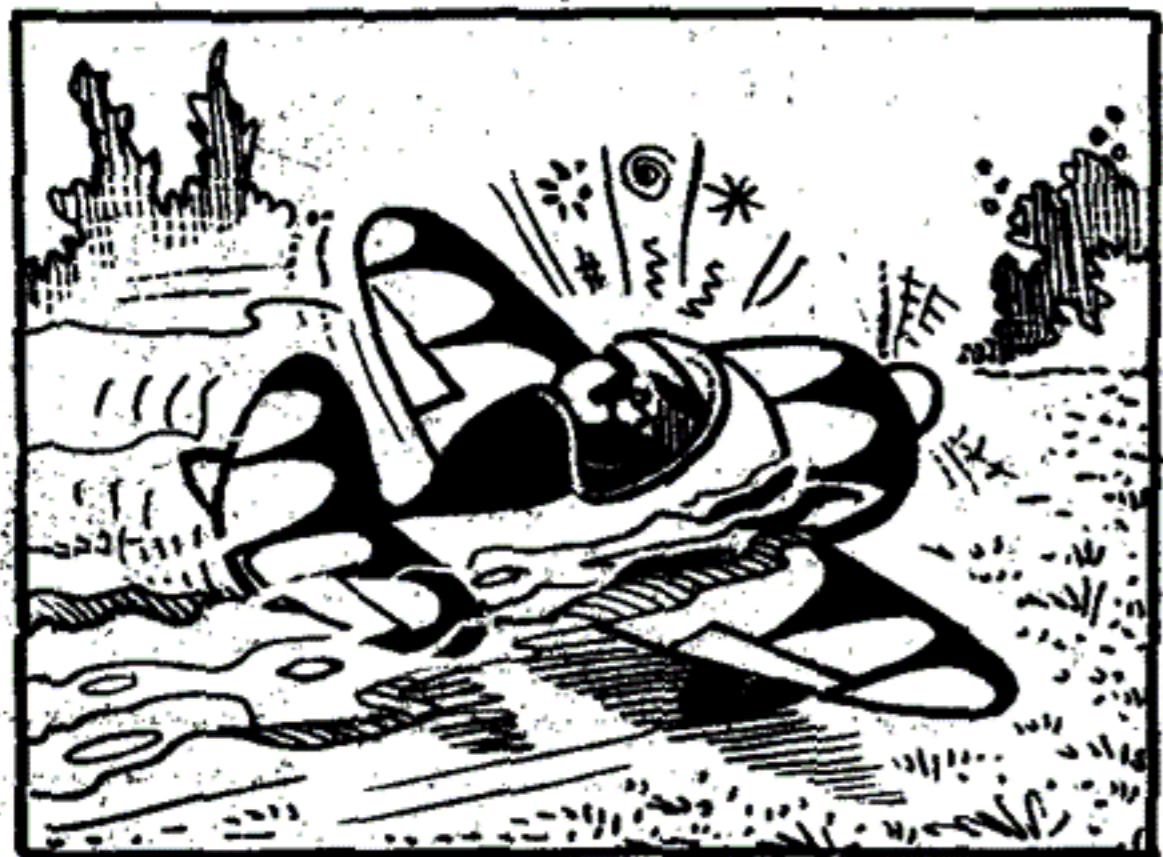


¡DIABLOS! TITO SE ALZA OTRA VEZ

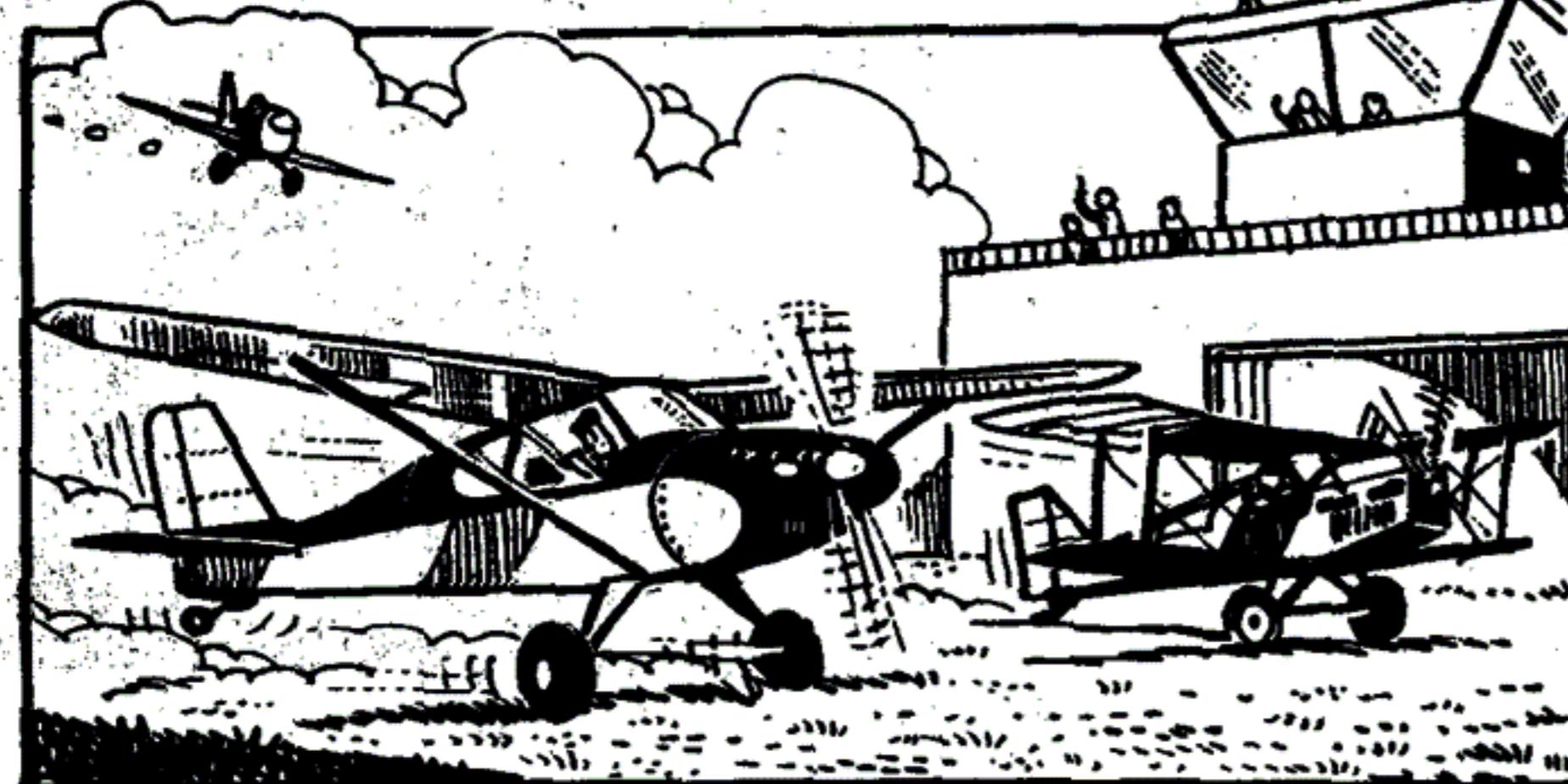
CON UNA PICADA Y OTRA ACELERADA A FONDO PONDRE DISTANCIA



A POCOS METROS DEL CAMPO DE ATERRIZAJE, TITO LOGRA POSAR SU APARATO, CUANDO ESTE YA ESTABA EN LLAMAS



GAS! ENSEGUNDA LOS AVIONES ATERRIZAN EN EL AERODROMO HACIÉNDODO, PRIMEROS LÚPIN Y ADONIS. LA PRIMERA ETAPA ESTABA CUMPLIDA.



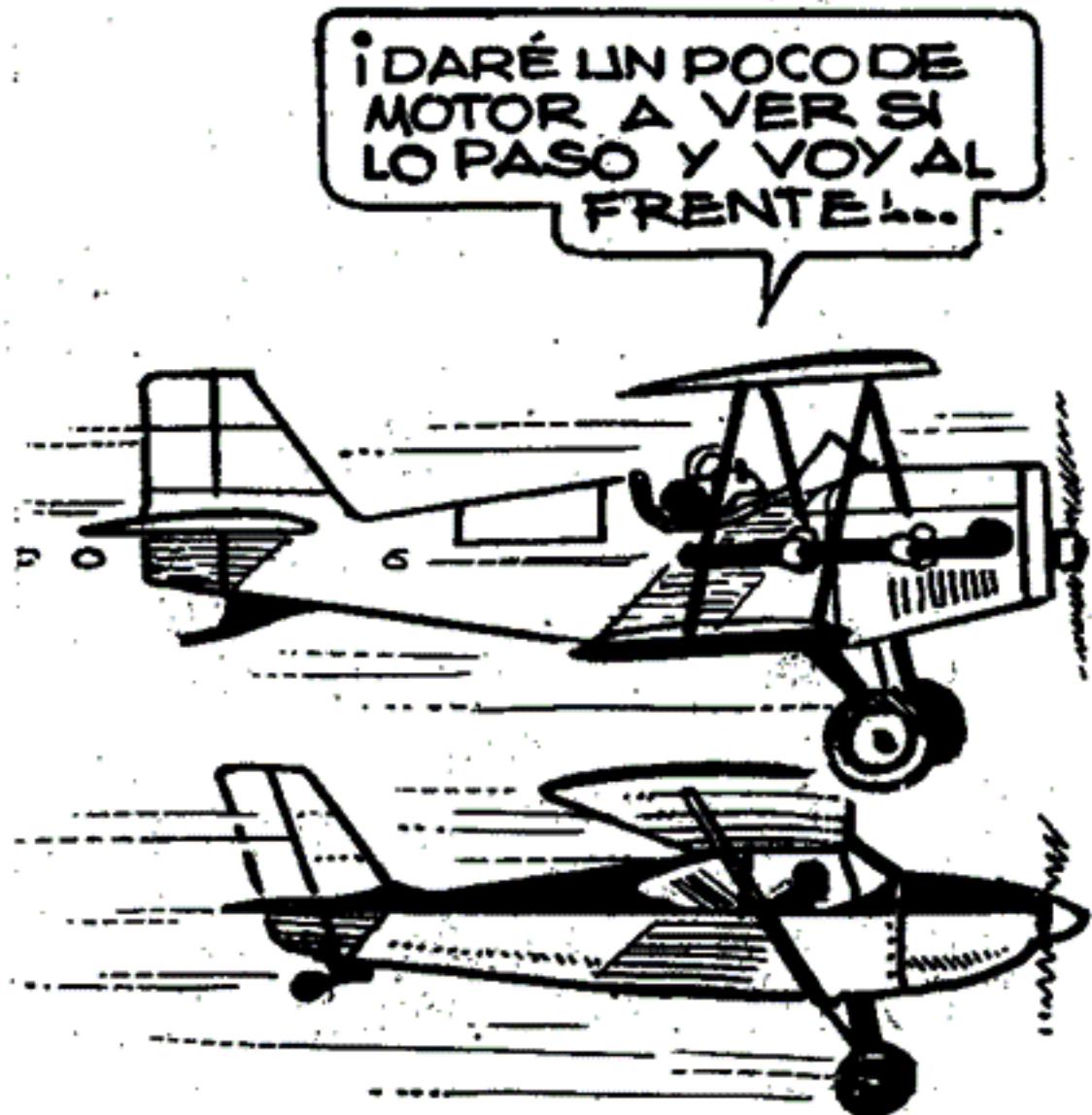
¡VAMOS A BUSCAR A TITO, BAJO AQUÍ CERQUITA!

SI, VAMOS

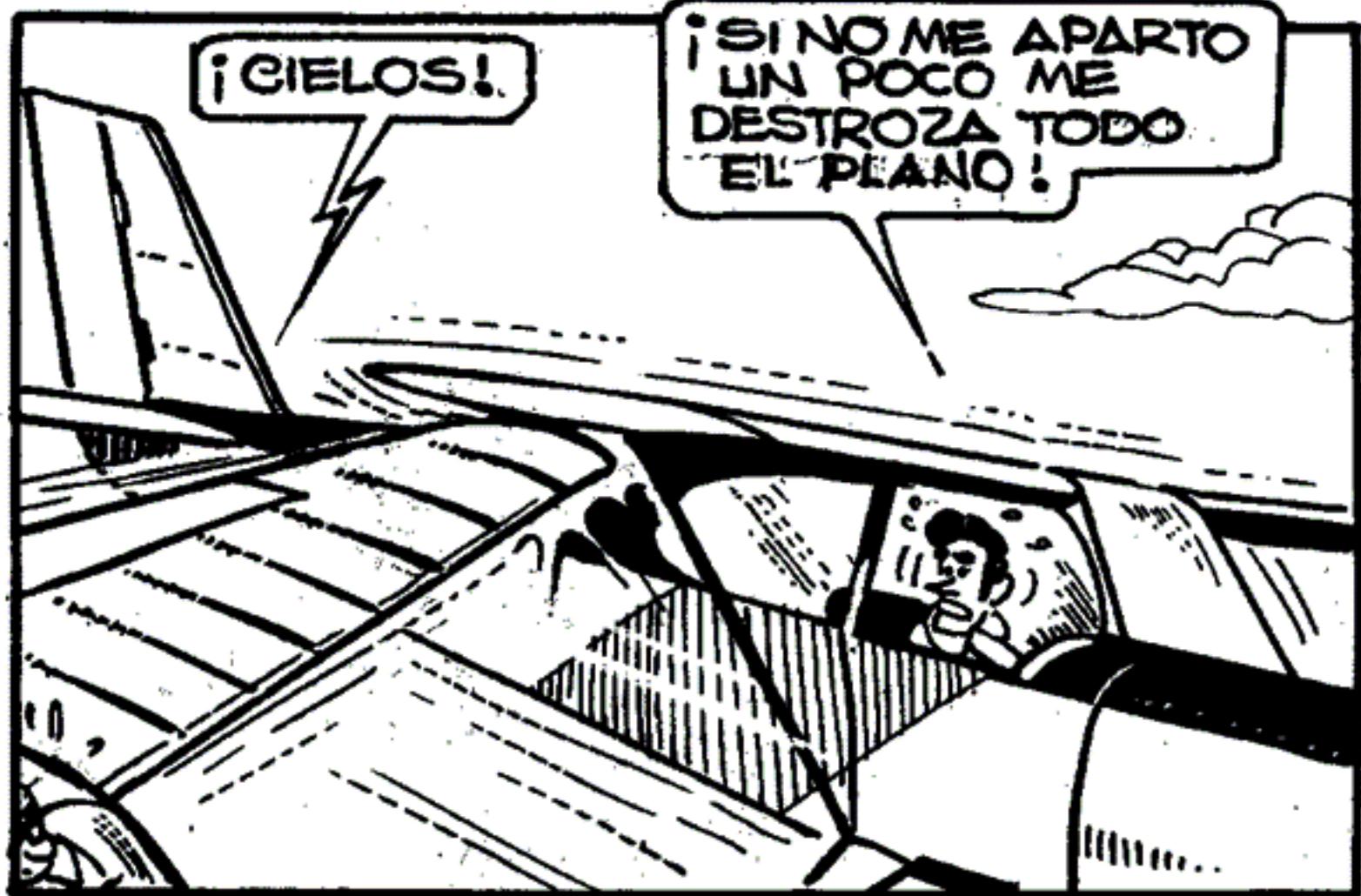
YA VIMOS CUANDO DESCENDIA Y ESCUCHAMOS LA EXPLOSIÓN, NUESTRO DEEP SALIO PARA ALLA



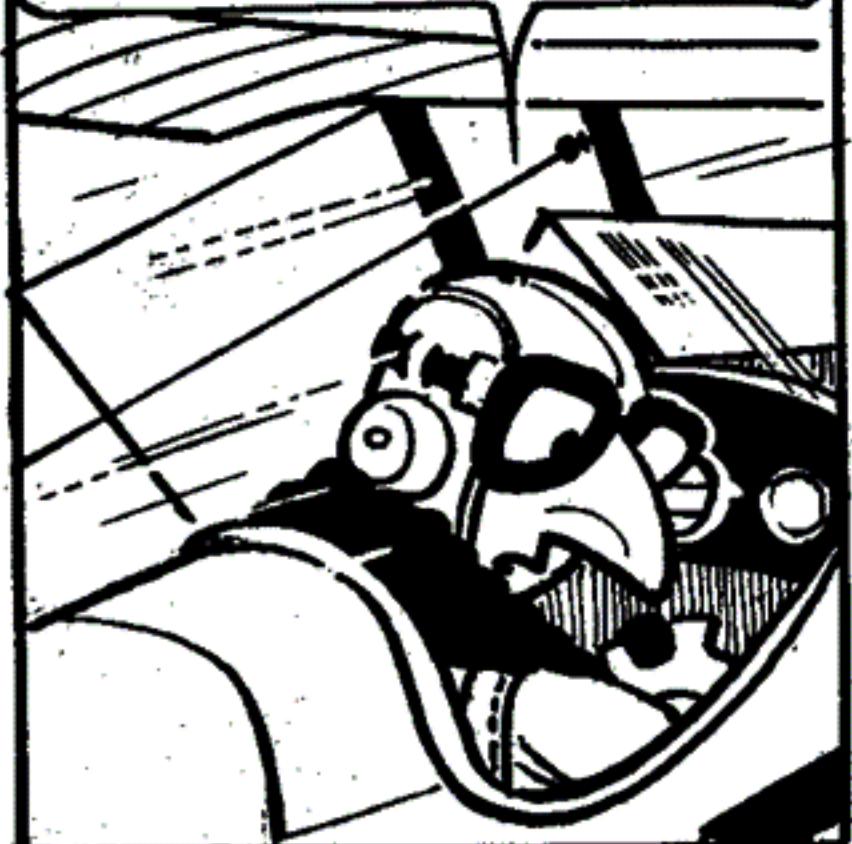




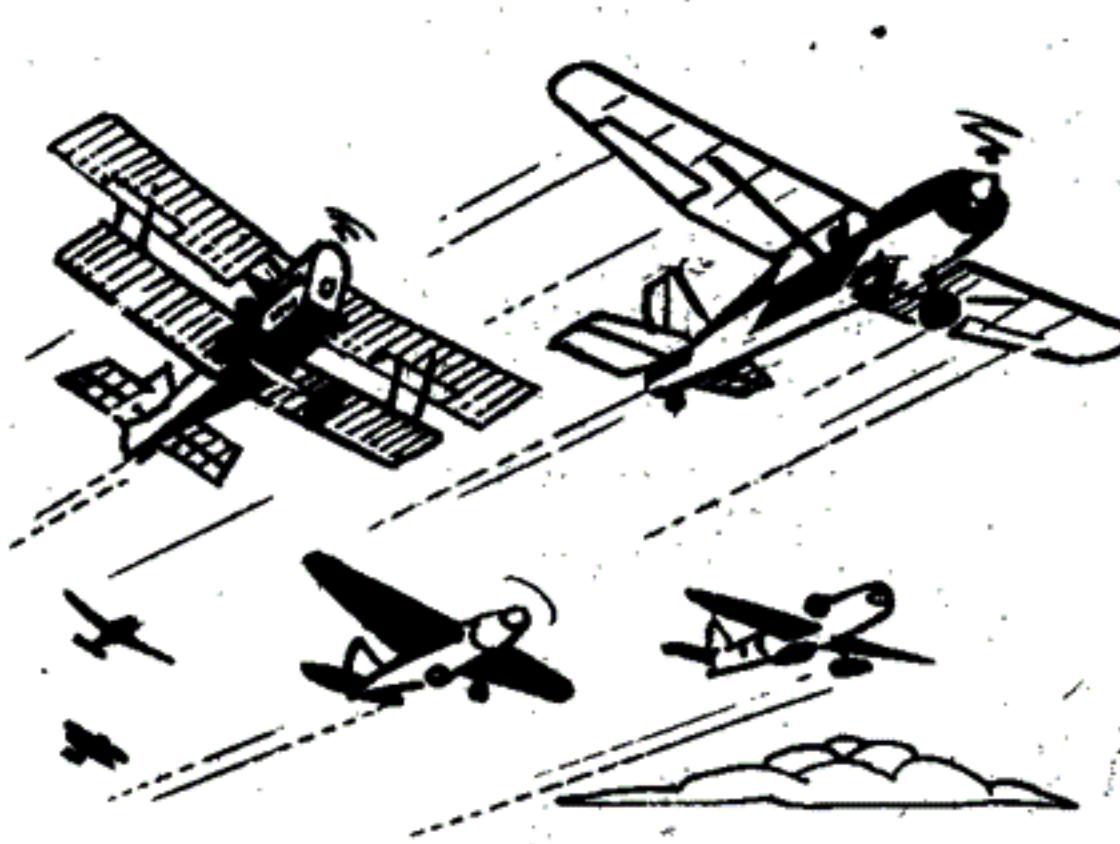
LAS PUNTAS DE LAS ALAS SE ROZARON



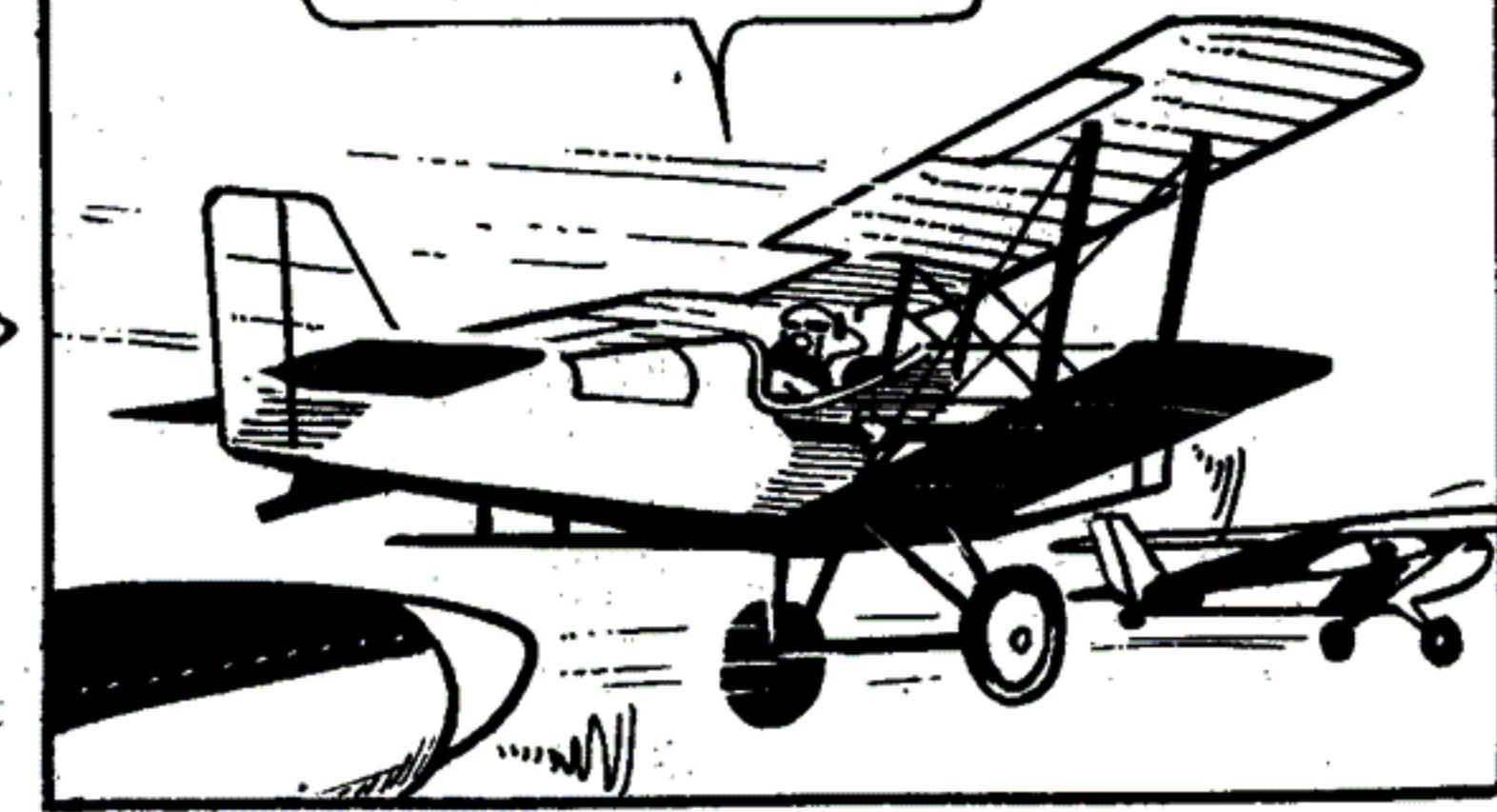
¡BUENO! ¡ESOS SI QUE ESTENER SUERTE! ¡EL GORDO SE SALVO' PERO SI SEGUIMOS ASÍ, NO VA A LLEGAR NINGUNO!



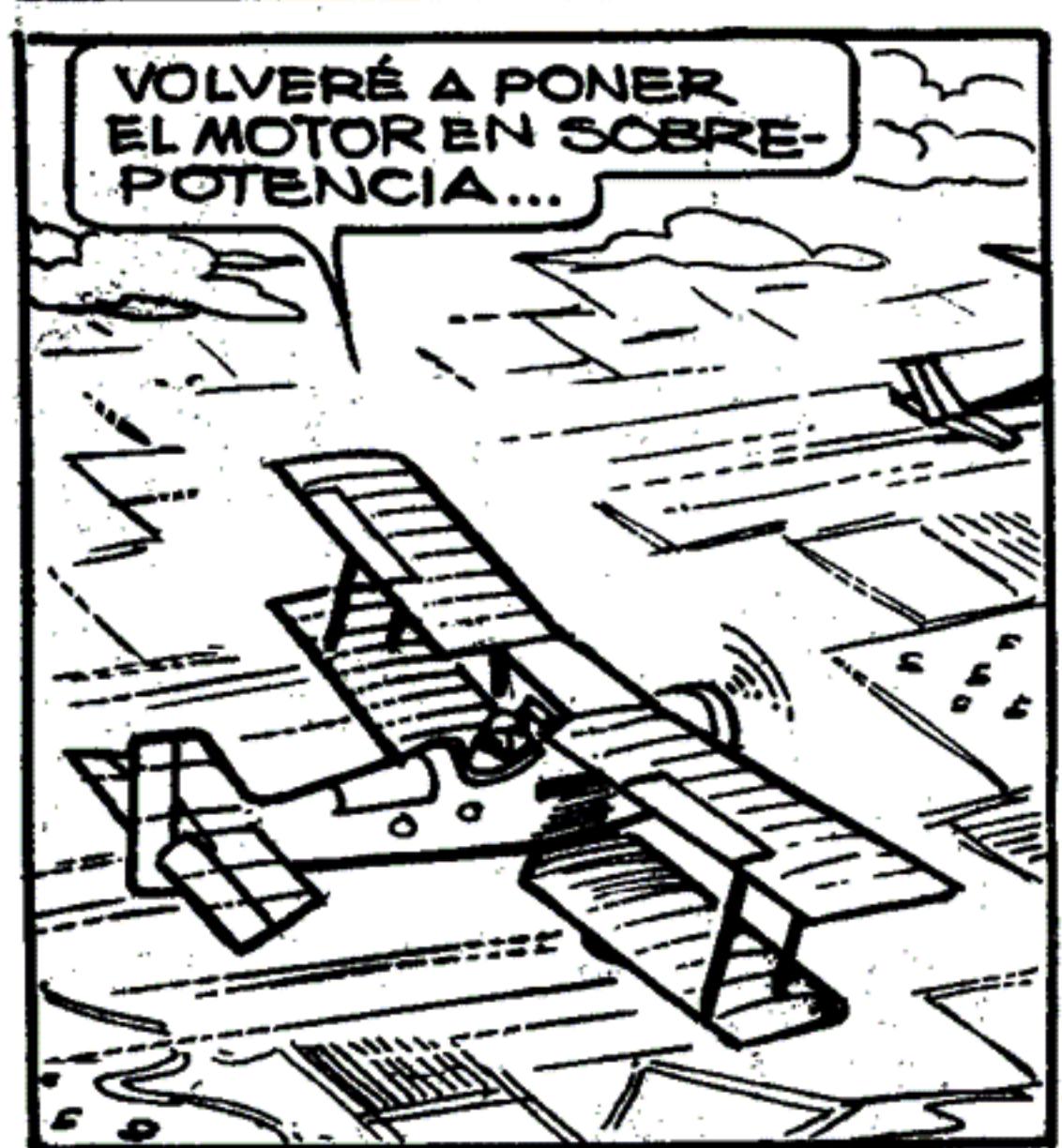
Y A MAS TRANQUILOS, VIENDO QUE EL GORDO SE HABIA SALVADO, LOS DEMÁS CONTINUARON LA COMPETENCIA, AL FRENTE VA ADONIS...



ME RETRASE UN POCO POR MIRAR AL GORDO, Y ADONIS ME SACÓ VENTAJA, MIENTRAS LOS DEMÁS SE ESTÁN PONIENDO A LA PAR MÍA...



VOLVERÉ A PONER EL MOTOR EN SOBREPOTENCIA...



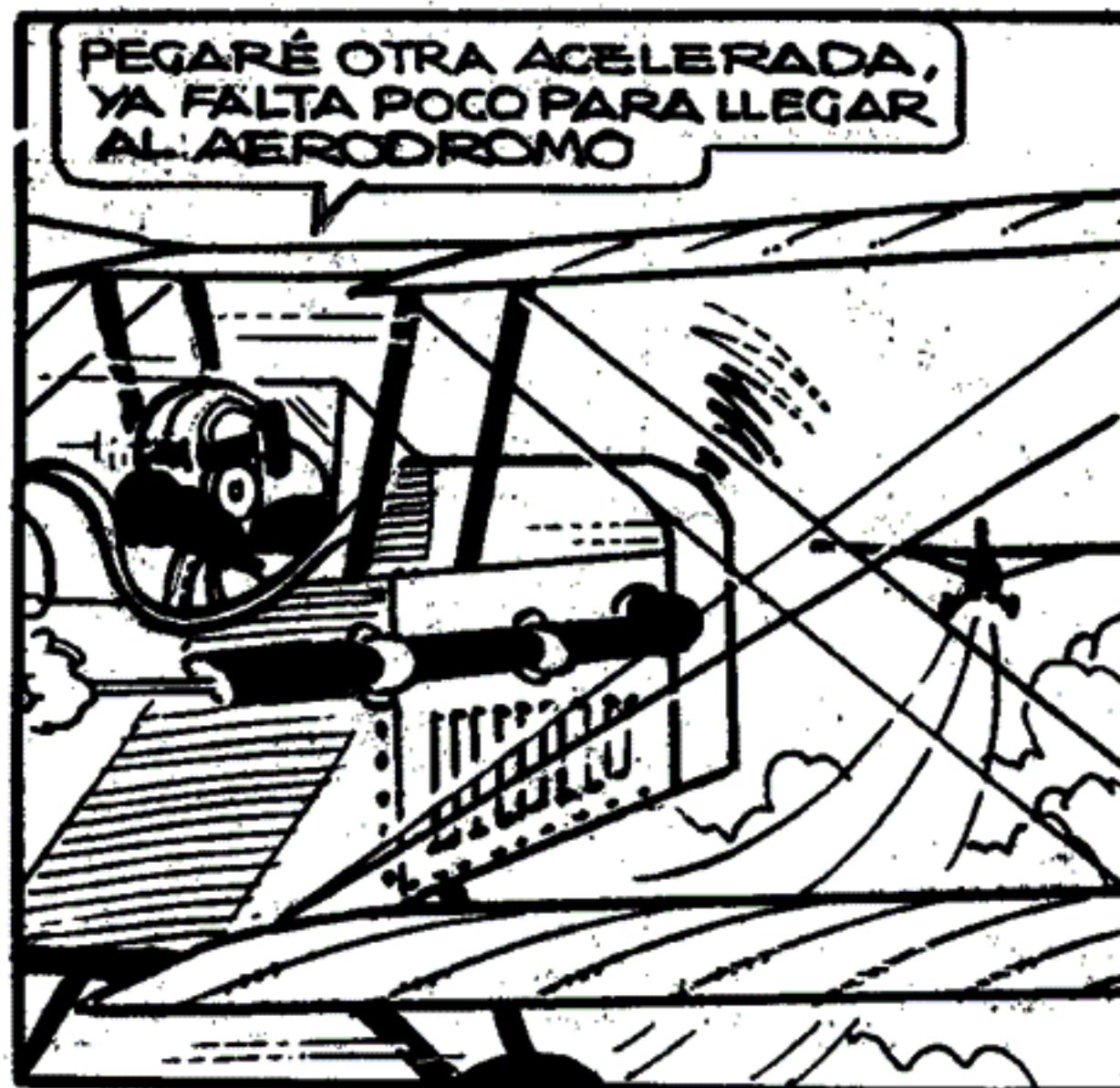
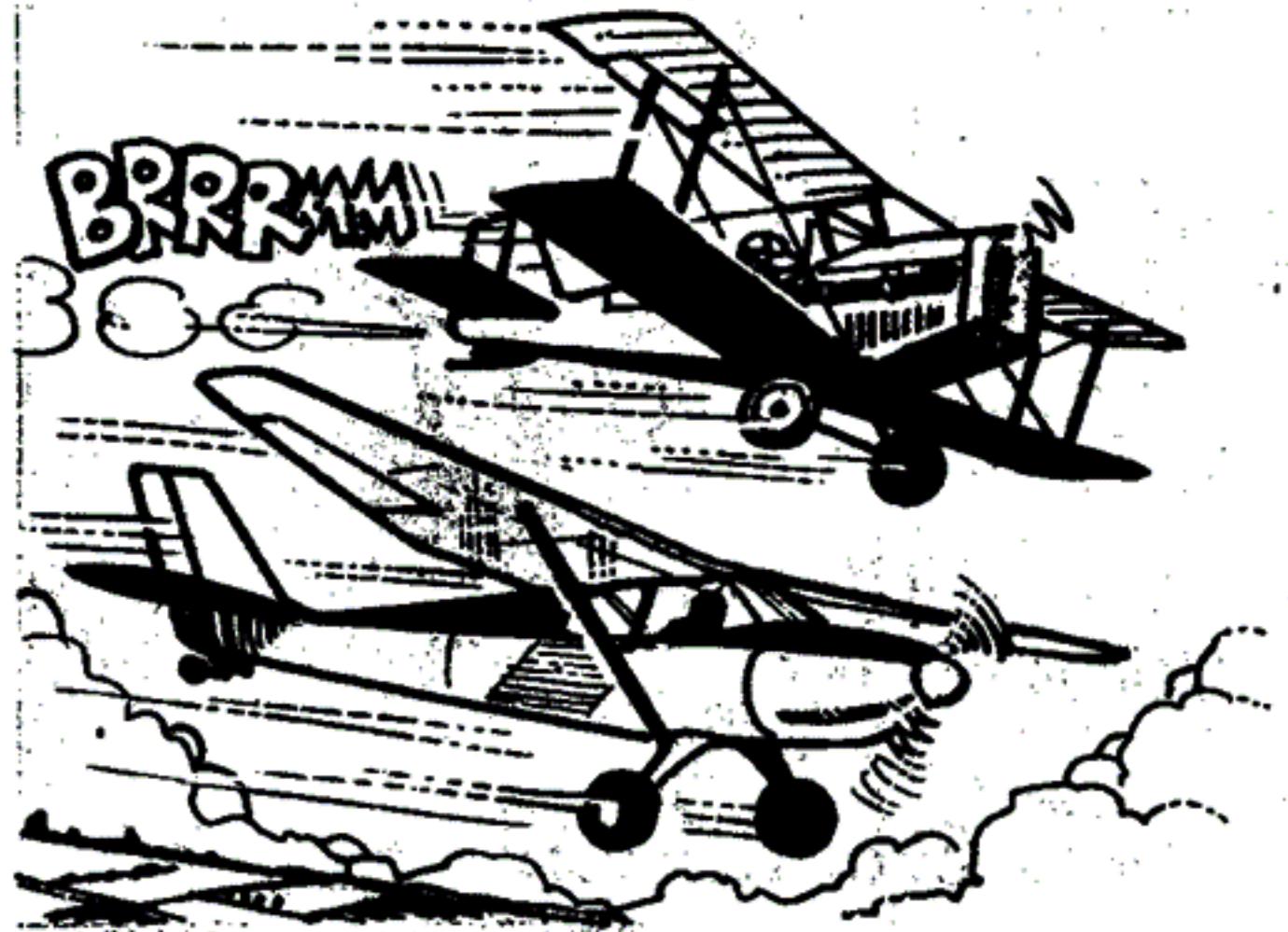
¡A LA PERINOLA! ¿QUE ES ESTO? ¡OH!... ¡ES LÚPIN! ¡ME PASO'!...



¡SI LO DEBO TOMAR DISTANCIA, ESTOY FRITO! ¡AHORA LA LUCHA ES ENTRE LOS DOS, Y ALLÁ VOY YO!

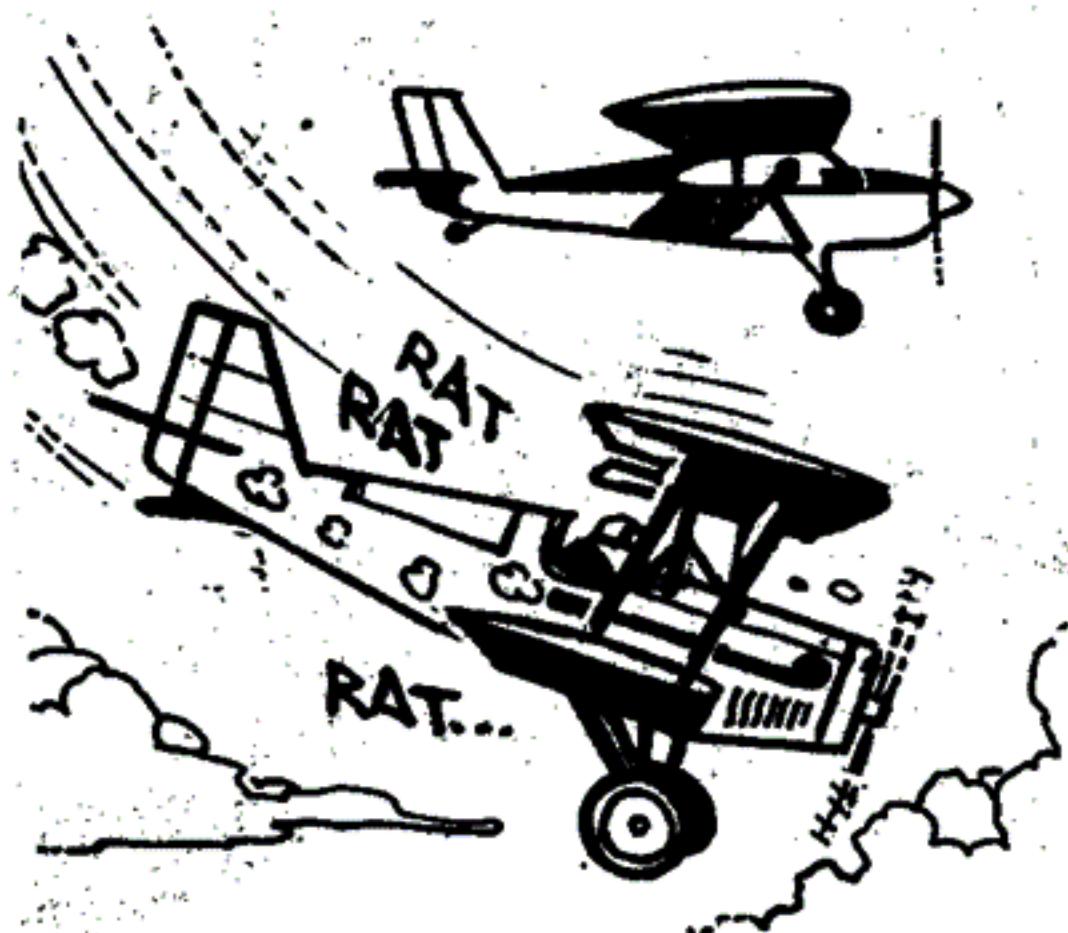


AMBOS COMPETIDORES NO SE SACABAN UN PALMO DE VENTAJA...

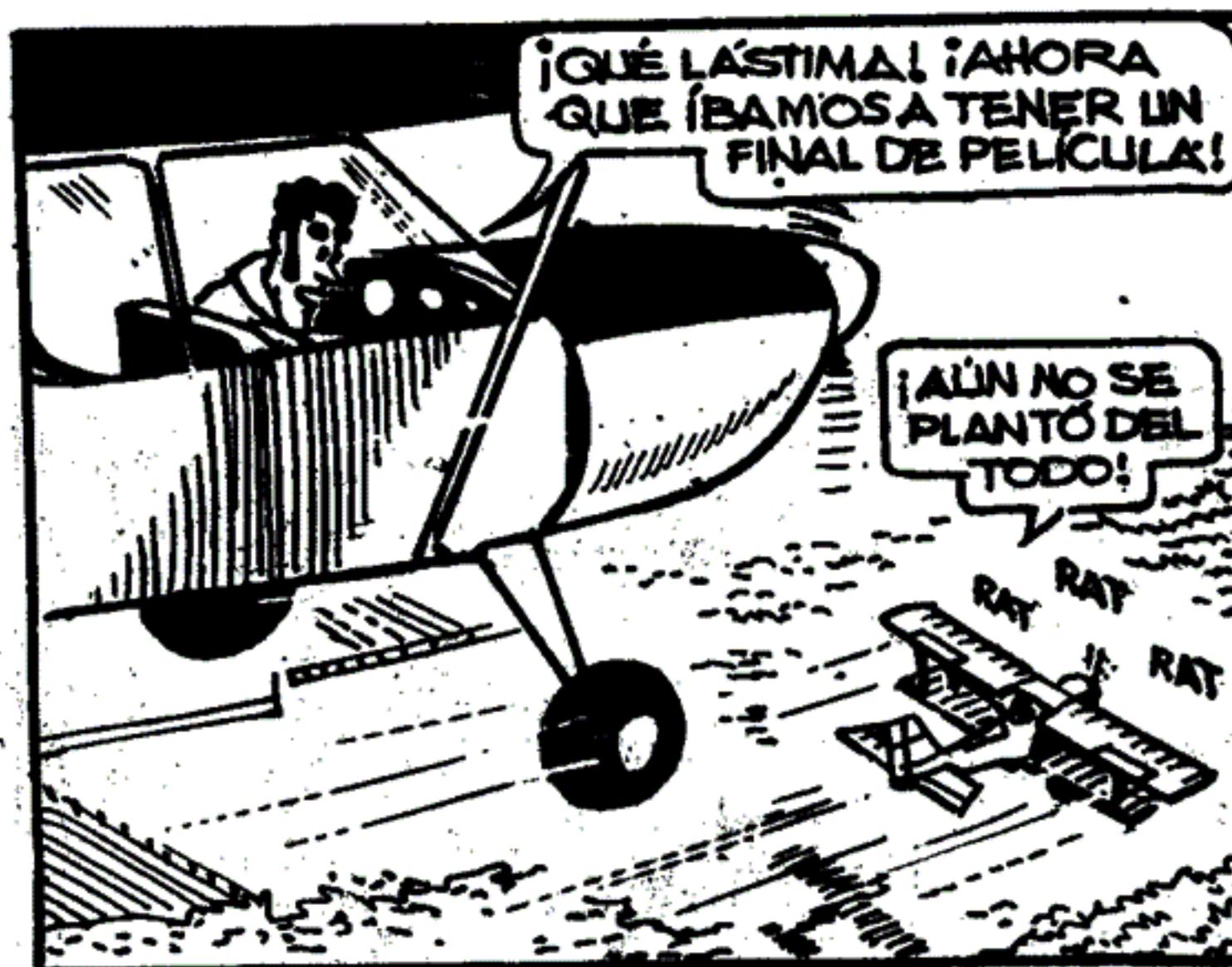


CAJ  
COJ COJ

Búpín picó para no perder sustentación, buscando donde largarse...



Imprevistamente, un coche se cruza en el camino...



Búpín hace botar el avión y lo acelera...



...pero el coche pierde la dirección y...





ES ESE QUE ESTÁ AHÍ



# Al Fénix

"EL REY Y TERROR DEL HAMPA"



PRONTUARIO

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

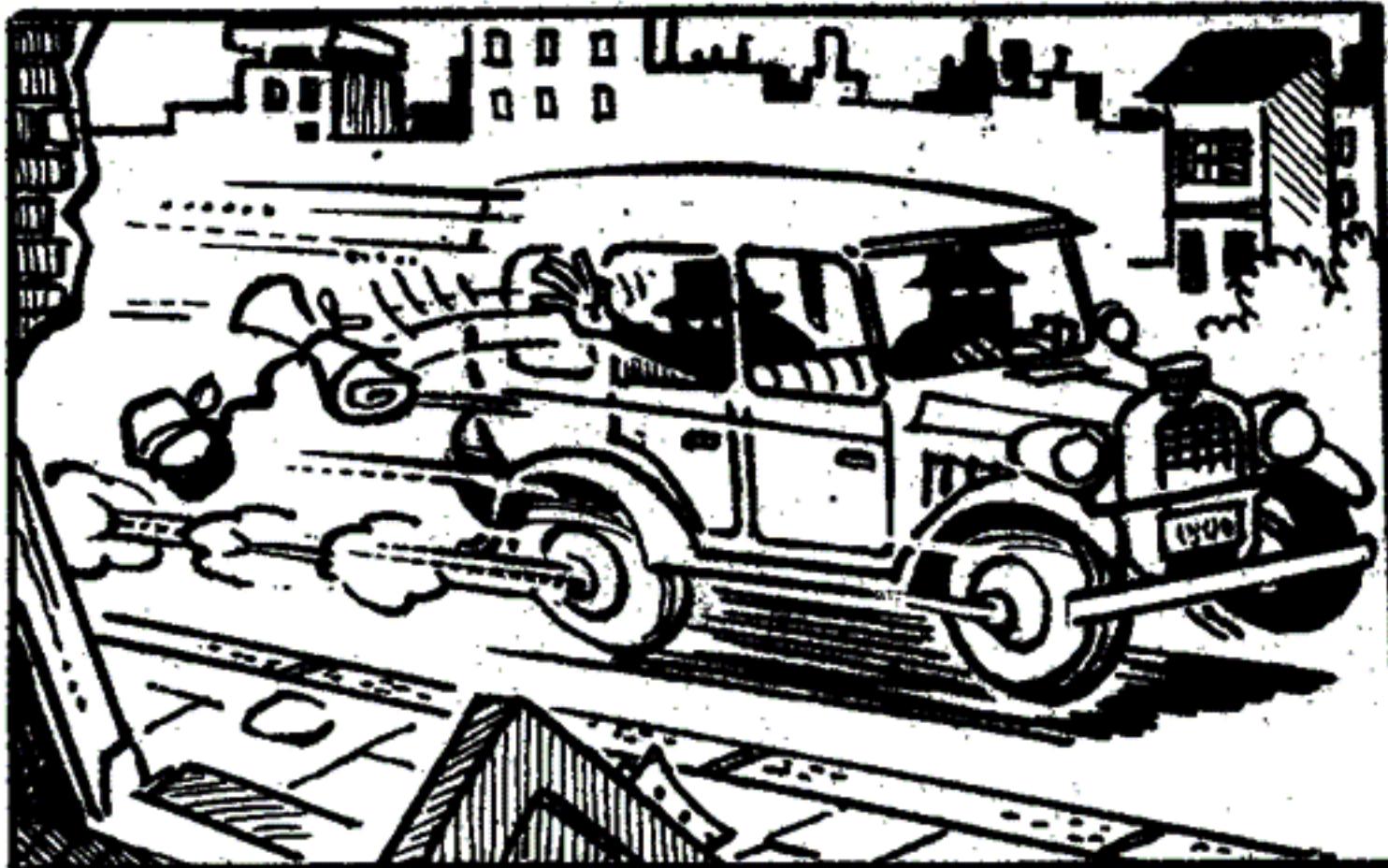
HOY LO VEREMOS EN

OFRENDA  
PRIMAVERALES

POR GUERRERO



EN ESE INSTANTE PASA UN COCHE A  
TODA VELOCIDAD Y DE SU INTERIOR  
ARROJAN UN MENSAJE



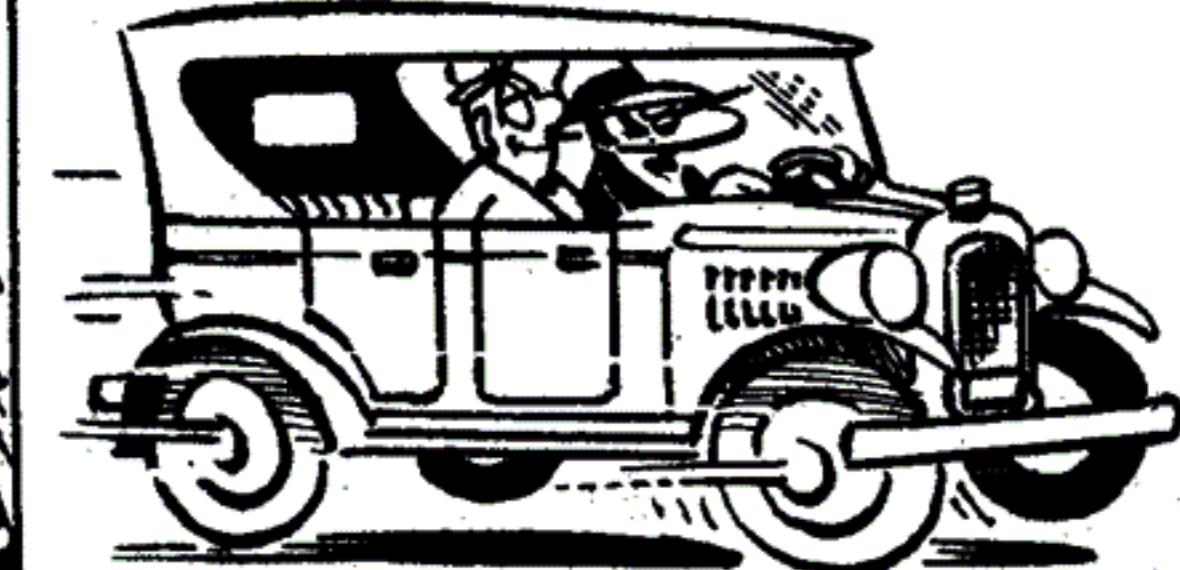
ASÍ FUÉ QUE AL FENÍQUE, HACIENDO  
CASO OMISO A LA AMENAZA, SIGUIÓ  
"OFRECIENDO SU PROTECCIÓN" A  
LOS COMERCIANTES DE LA ZONA

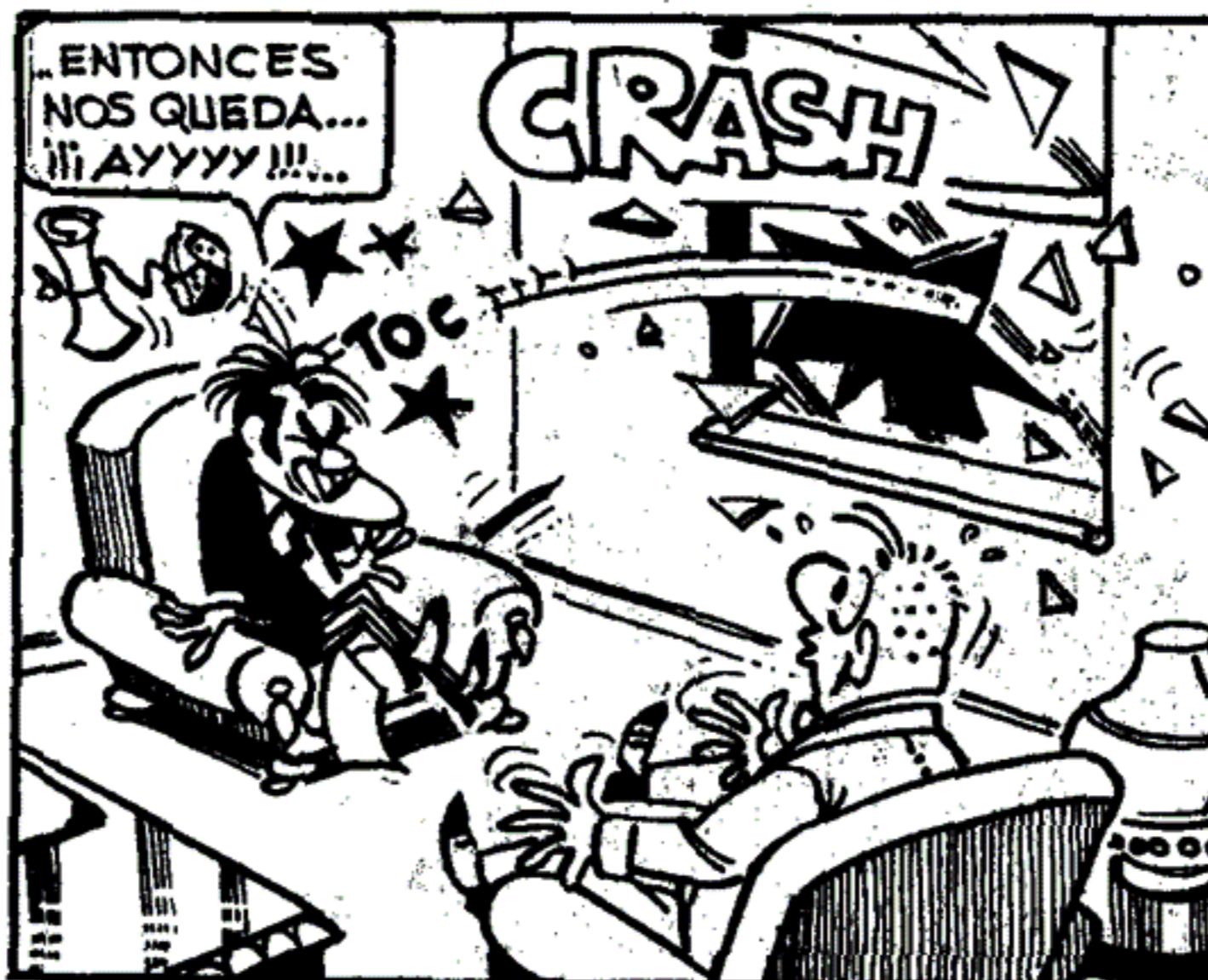


¡ YA SABES, DESDE HOY  
TENDRÁS QUE PAGARME  
UN DIEZ POR CIENTO MAS  
SOBRE LO QUE HABIAMOS  
CONVENIDO POR TU  
"PROTECCIÓN", DE LO  
CONTRARIO... ¡BÉ BÉ!...



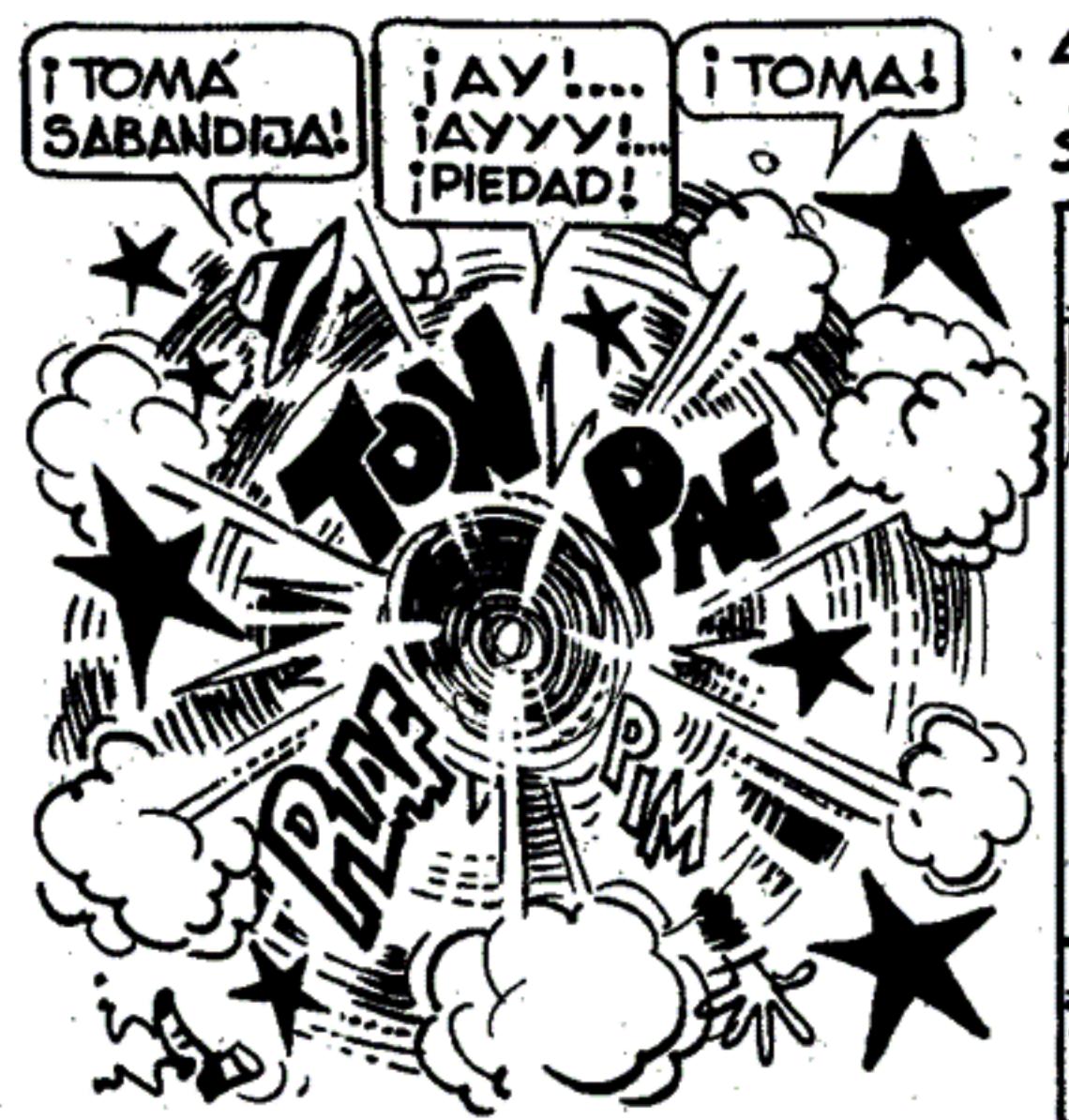
¡ BÉ BÉ! ¡ NO SOLO NO LES LLEVÉ  
EL APUNTE A LAS AMENAZAS,  
SINO QUE REDOBLÉ MI ACCIÓN!  
¡ BÁ BÁ BÁ! ¡ NO SABEN COMO  
LAS CALZO!...











FIN

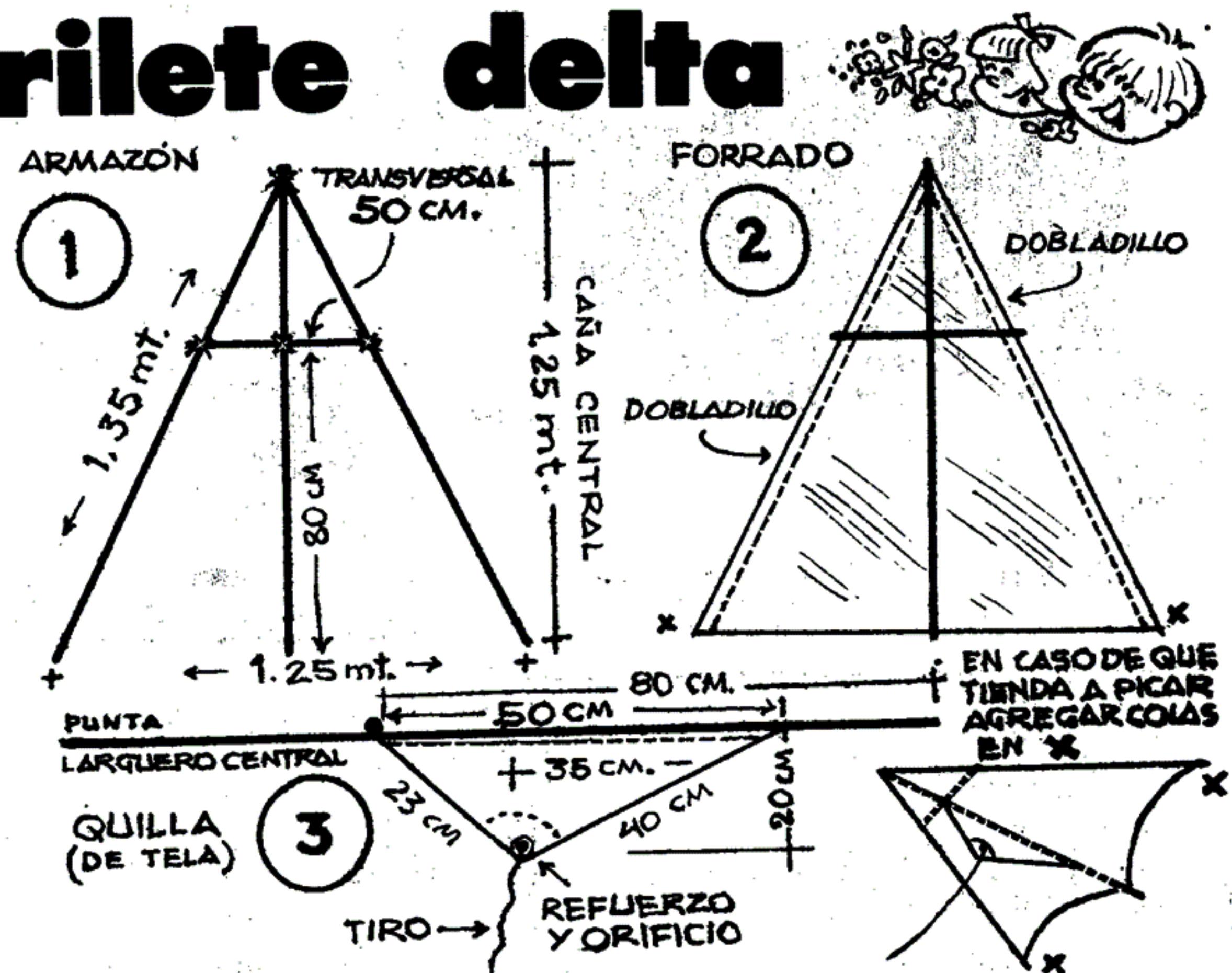
# barrilete delta



Este barrilete es ideal para construirlo con tubos de aluminio, pero si no disponemos de ellos podemos utilizar cañas rectas y delgadas o varillas de madera dura siempre que sean livianas y resistentes. Las medidas que damos son las adecuadas, pero si deseas puedes reducirlas en proporción aunque los resultados no serán los mismos que el de un barrilete de mayor superficie.

En la figura 1 vemos como van dispuestas las cañas para formar el armazón, el cual armaremos atando fuertemente las uniones con hilo, la caña transversal va montada sobre los largueros.

Hecho esto procederemos a forrarlo, utilizaremos nylon o tela liviana y resistente que tomaremos a las cañas laterales con dobladillos, si usamos nylon lo haremos como en otras oportunidades con una ruedita caliente de las que usan las modistas y reforzaremos con cinta



adhesiva. Luego tenemos la quilla, esta la haremos de tela bien resistente y liviana que tomaremos del larguero central considerándola a lo largo firmemente para que no se corra, en el ángulo inferior de la quilla irá el orificio por donde tomaremos un solo tiro, esa parte la reforzaremos con doble tela o cartón con cinta adhesiva y con un ojalillo para que no se rasgue al presionar cuando tira el hilo.

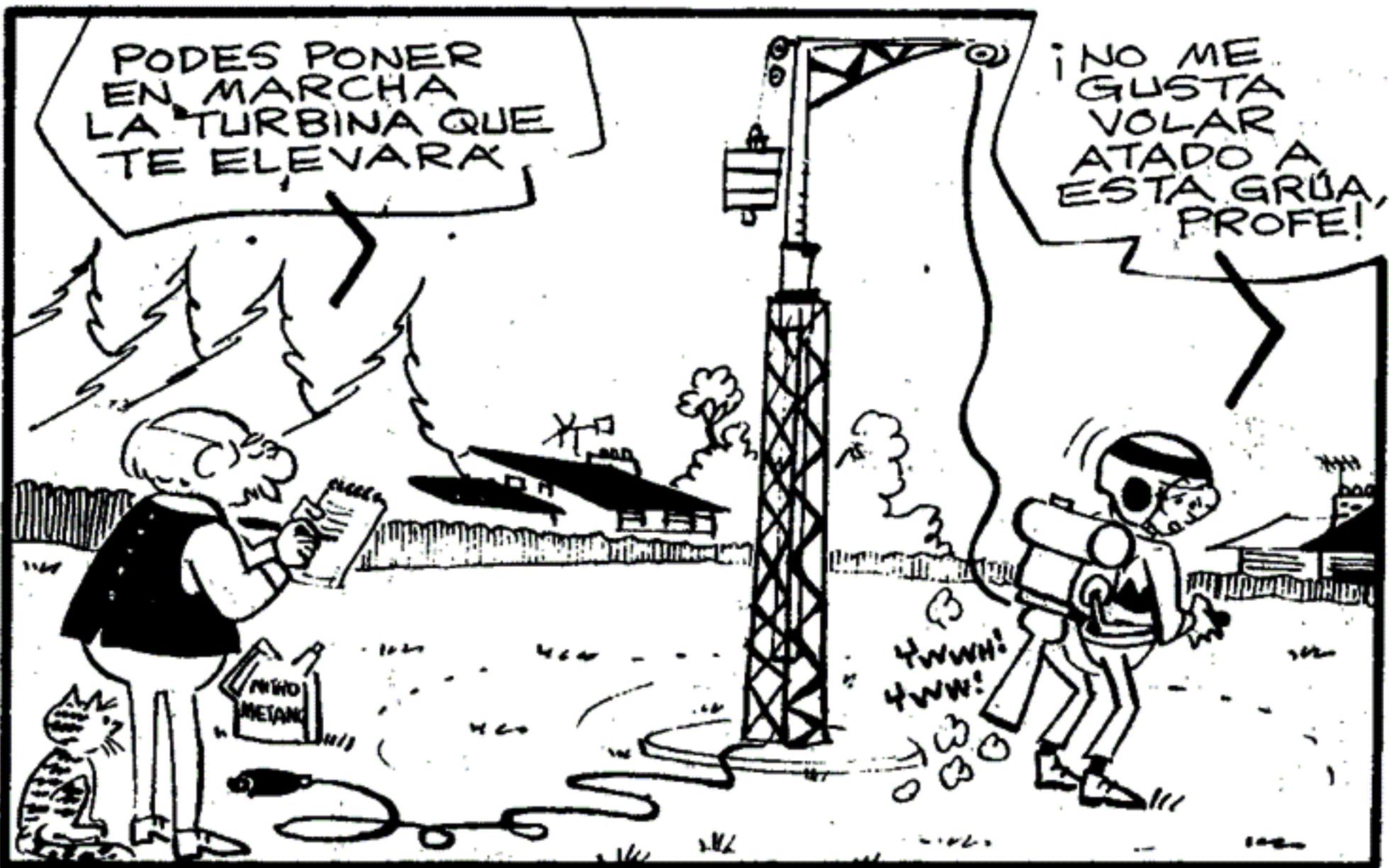
El forrado del barrilete debe quedar en la parte de abajo de las cañas para que el viento haga presión sobre éste dándole la curva necesaria sin peligro de desprendese, pues se apoyará en el armazón.

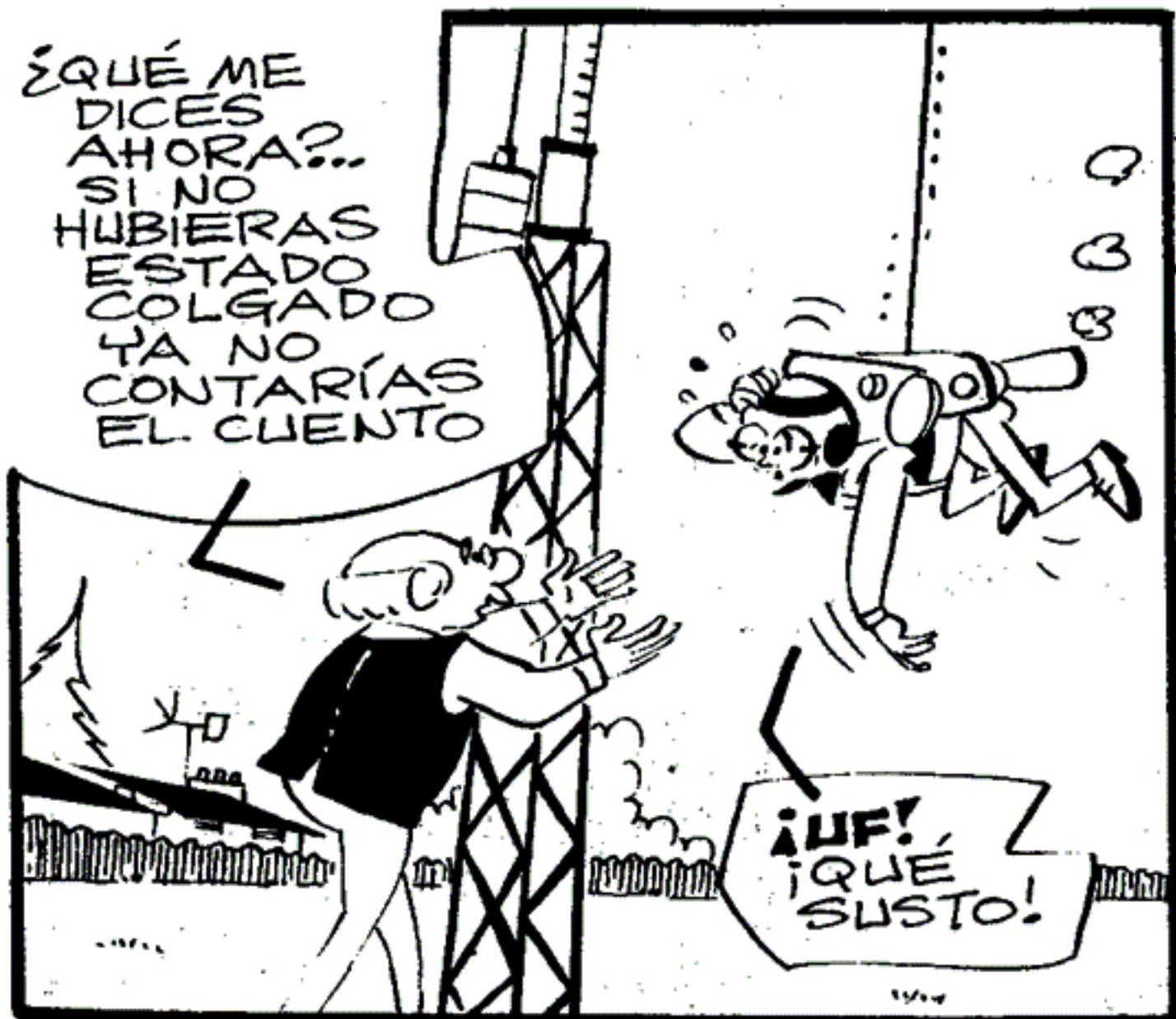
Este barrilete debe volarse con brisa suave, al no ser un barrilete rígido el ala se ajusta ella misma al curvarse en vuelo y desarrollando un buen planeo con viento moderado.

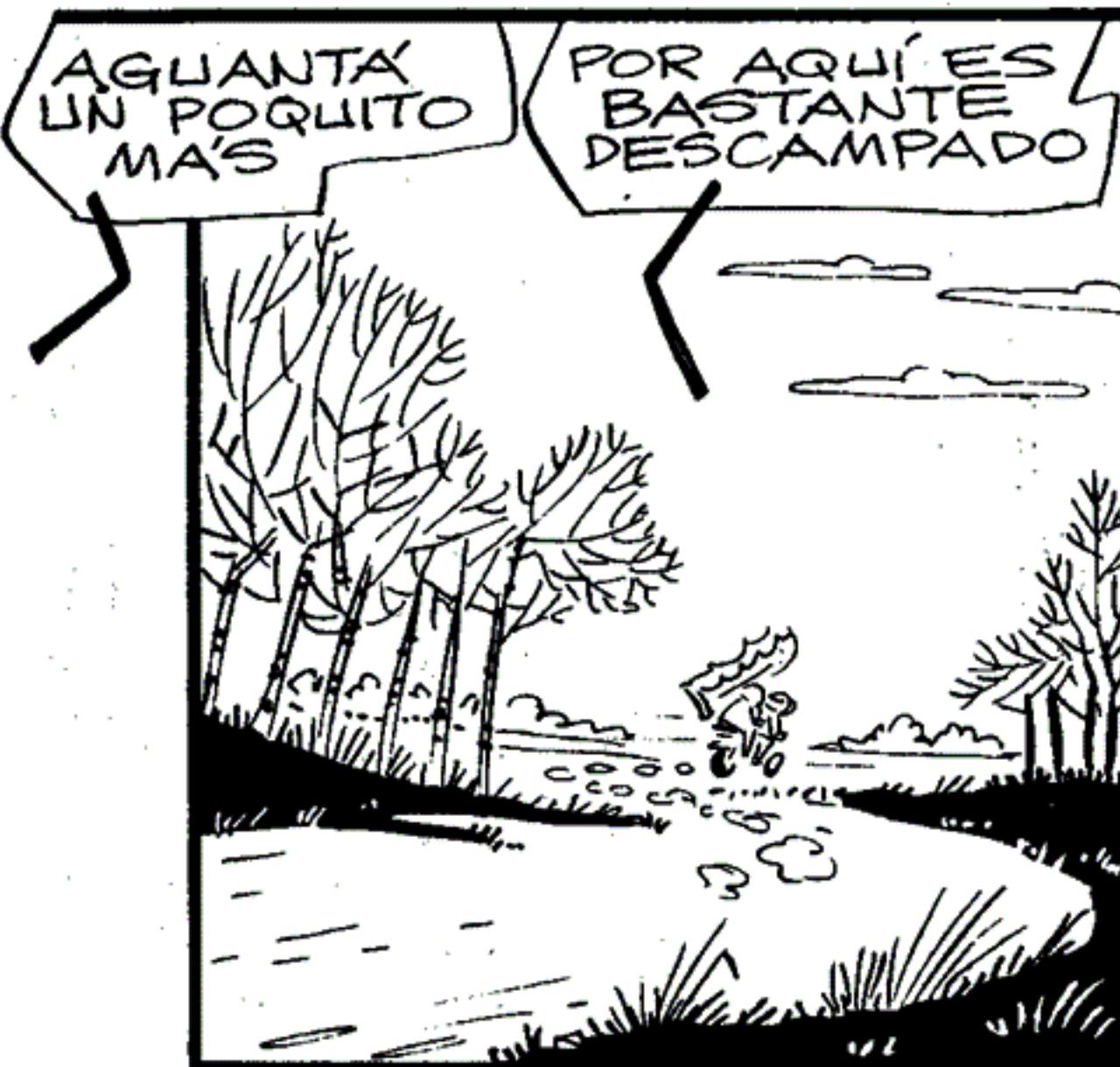
# REFORTE

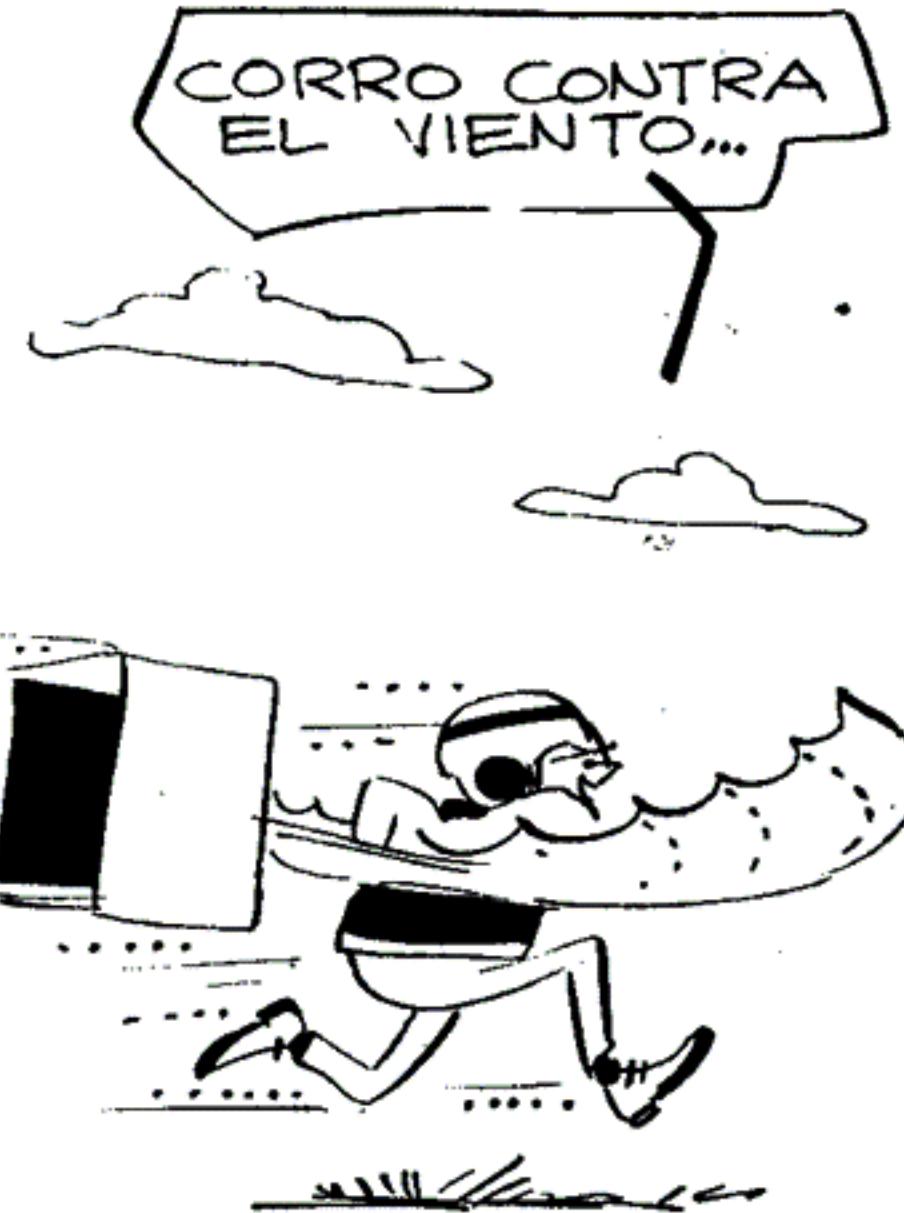
TECNO-CIENCIA-FICCIÓN  
EL AYUDANTE DEL PROFESOR  
Por DOL

"QUIEN CONVENCE A QUIEN"











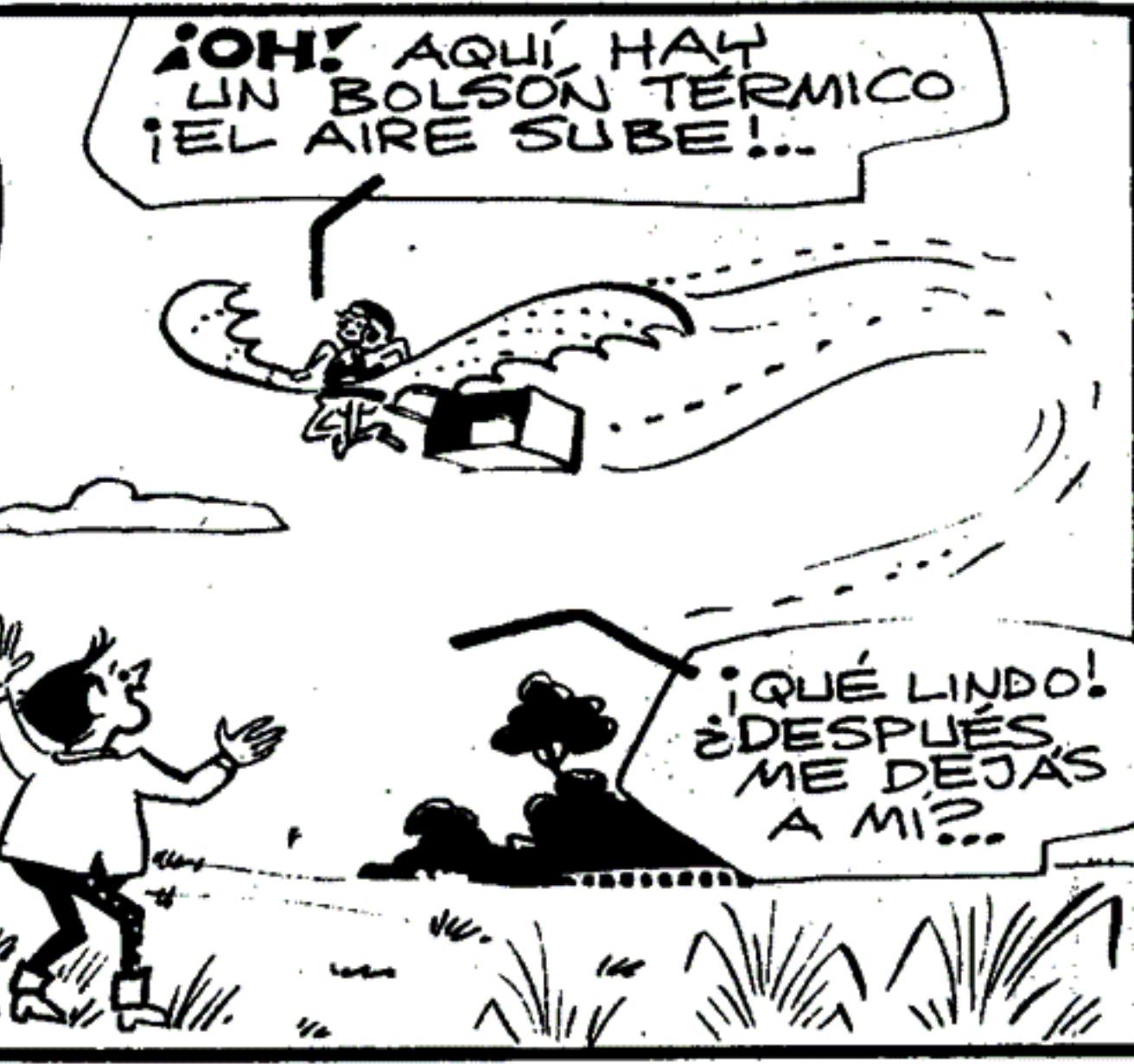
SE SOLTARON  
ALGUNOS  
TENSORES...  
TENDREMOS  
QUE REPARARLO  
ANTES DE  
EFFECTUAR  
EL PRÓXIMO  
VUELO

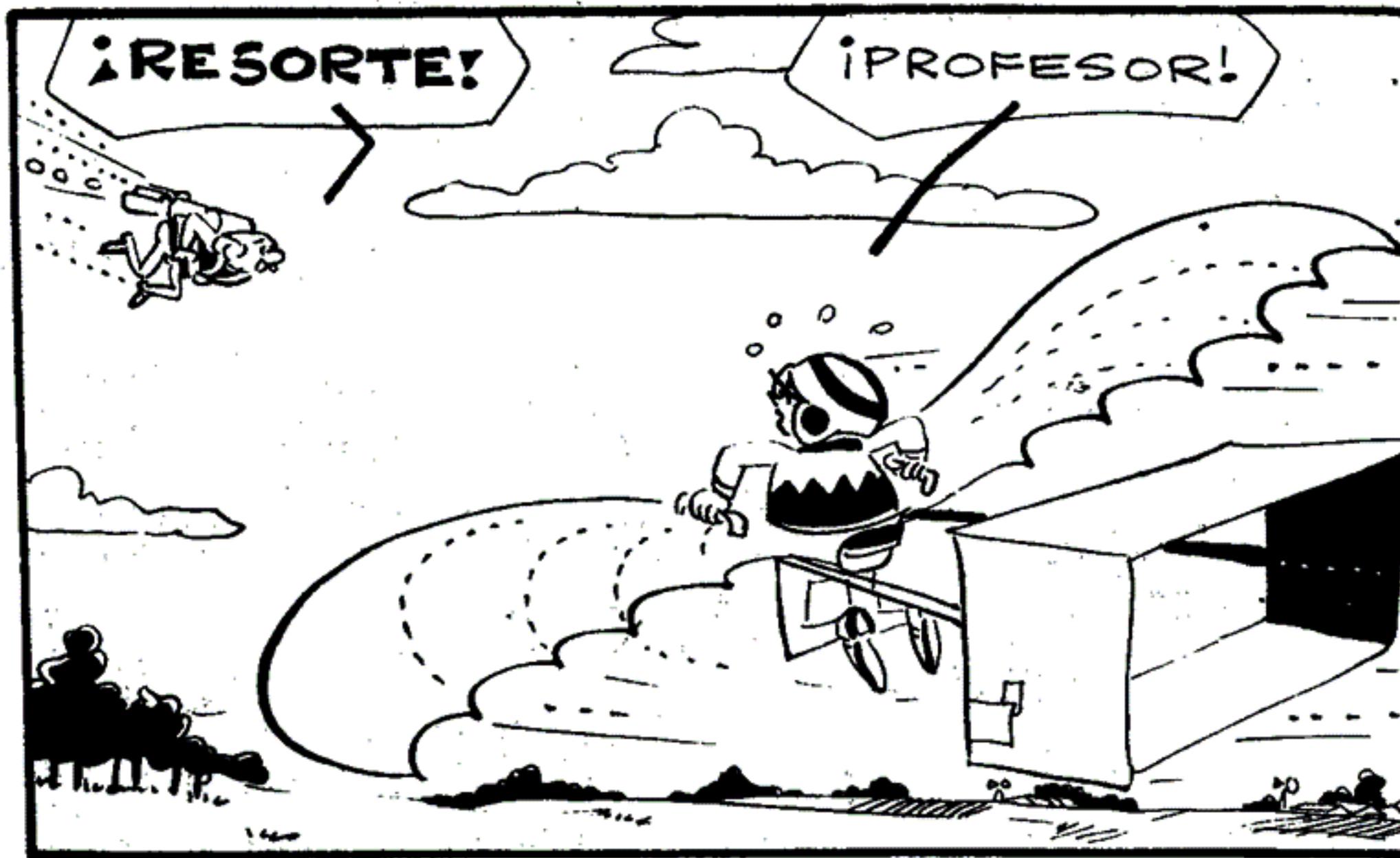
¡VOLAR NO ES COSA  
FÁCIL Y MENOS  
EN ESTOS PLANEADO-  
RES IMPROVISADOS...  
PONÉ EL DEDITO  
AHÍ MIENTRAS  
HAGO EL NUDO

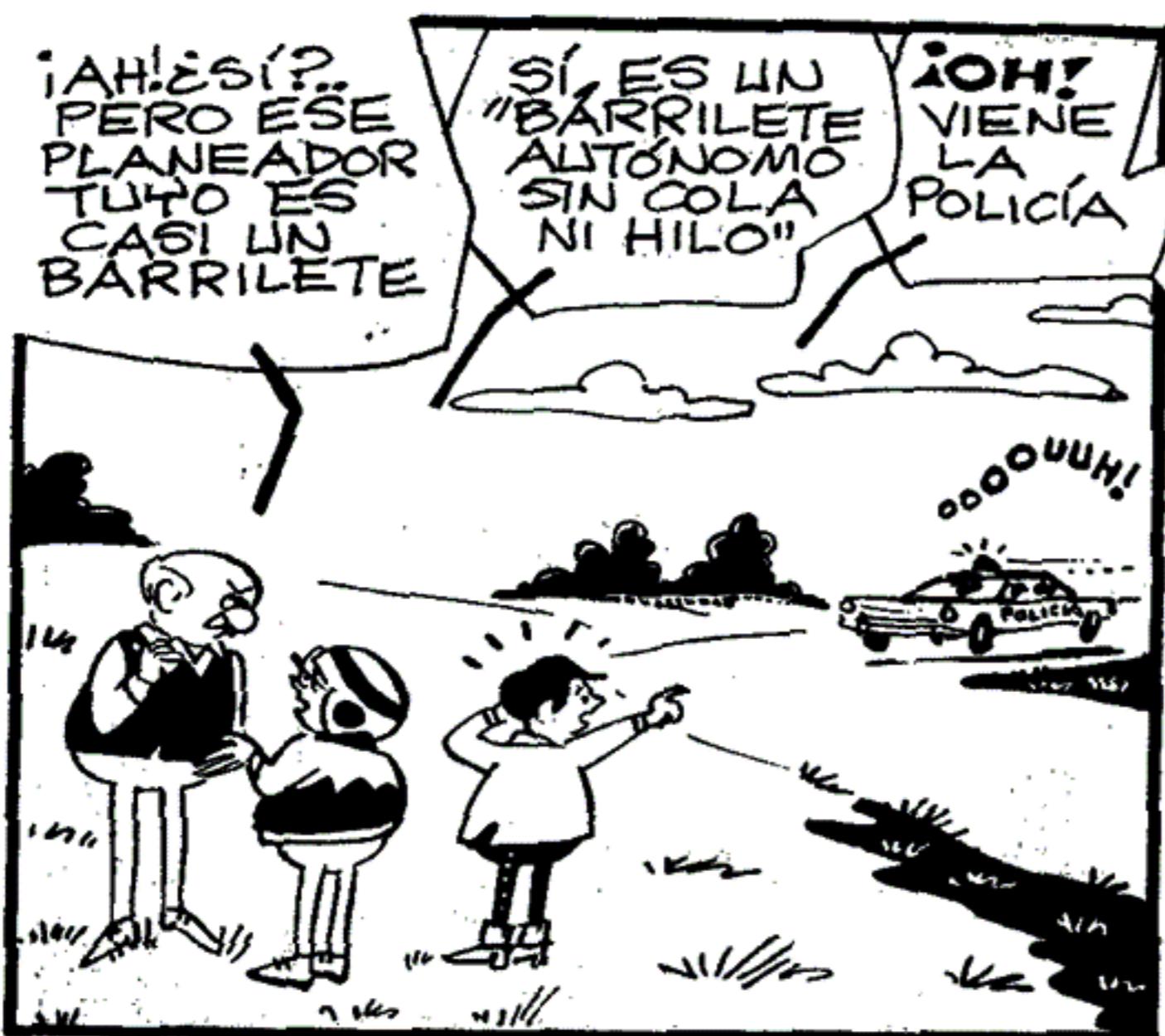
¡QUÉ  
GOLPE  
ME DI!













CAMPING

# LAS MOCHILAS

Se acercan los días para salir a acampar y aunque no tengas ni auto ni bicicleta podés hacer lo que cada vez está más en boga, salir de camping con una mochila, nunca en el mundo hubo tanta gente usando este método para llevar lo indispensable para pasar sus vacaciones o simplemente un día de campo, uno puede llegar hasta cierto punto con el tren y desde ahí seguir andando a través de cualquier camino, para el caminante cualquier senda entre los yuyos sirve para disfrutar la naturaleza y si es posible alejarse de las rutas donde los pestilentes automotores ensu-

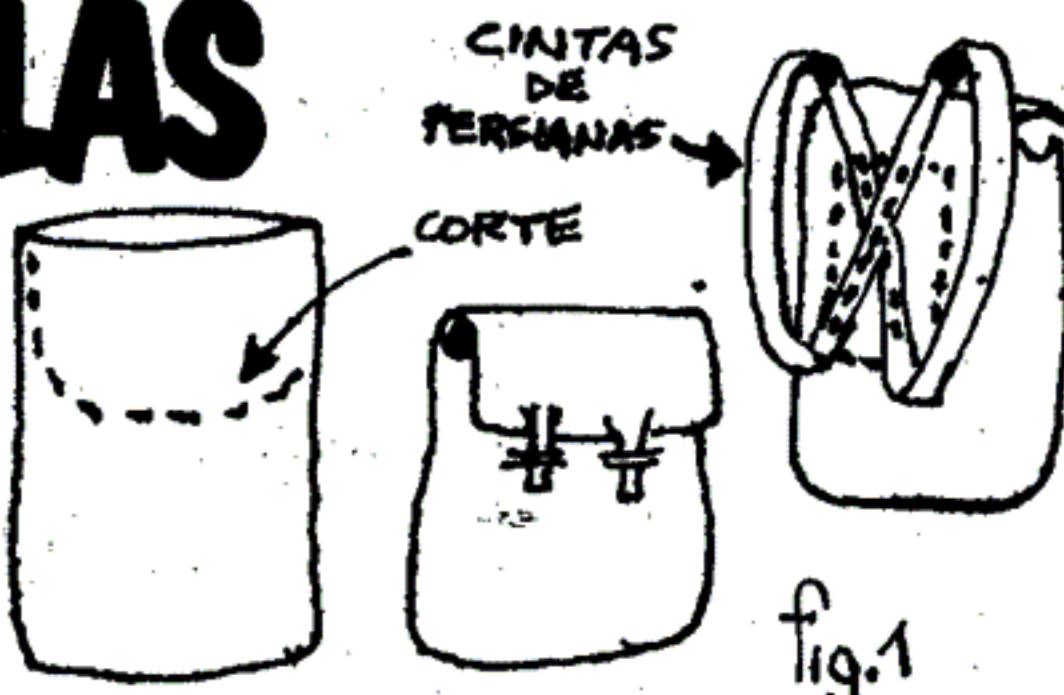


fig.1

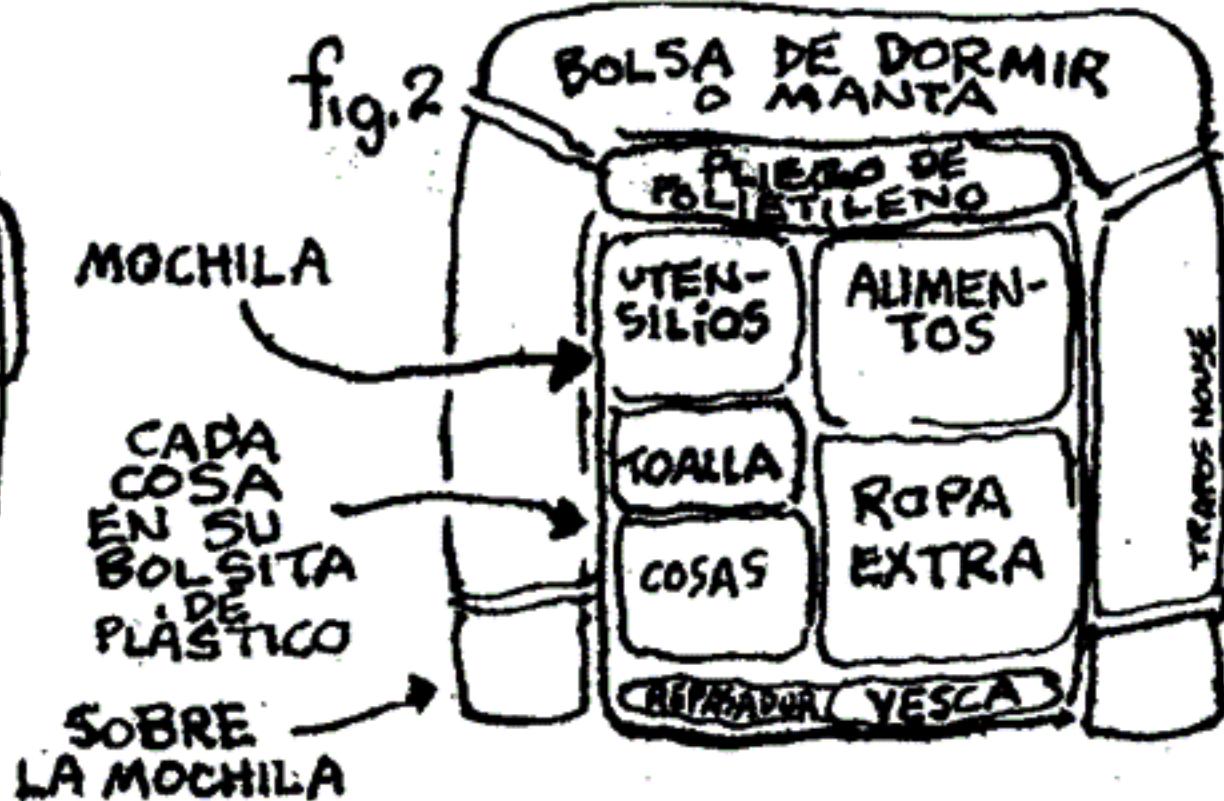


fig.2

cian el aire más que los viciosos fumadores, mochileando el paisaje se disfruta mejor, pequeños arroyos entre el follaje, animalitos que uno los sorprende y los ve preparando sus nidos o buscando alimentos, insectos, ranas y hasta peces se pueden observar cómodamente.

En cuanto al tipo de mochila esto depende del uso que le pensemos dar, no es lo mismo una que sólo la usaremos para un fin de semana que una mochila para largas caminatas por las sierras o las montañas, si miramos en los comercios veremos que las hay de todos los precios, preguntaremos a los expertos antes de decidirnos si pensamos andar muchos kilómetros con ella sobre nuestras espaldas tratemos de que sea chica y cómoda, esto se los digo por experiencia ya que tengo andado cientos de kilómetros con mochila y sé como cuando pasan las horas de marcha se va poniente más pesada a cada tramo que recorremos, para empezar nunca carguemos con más de 15 kilos si se piensa andar mucho y para distancias no muy largas podemos ensayar con el doble de esa carga.

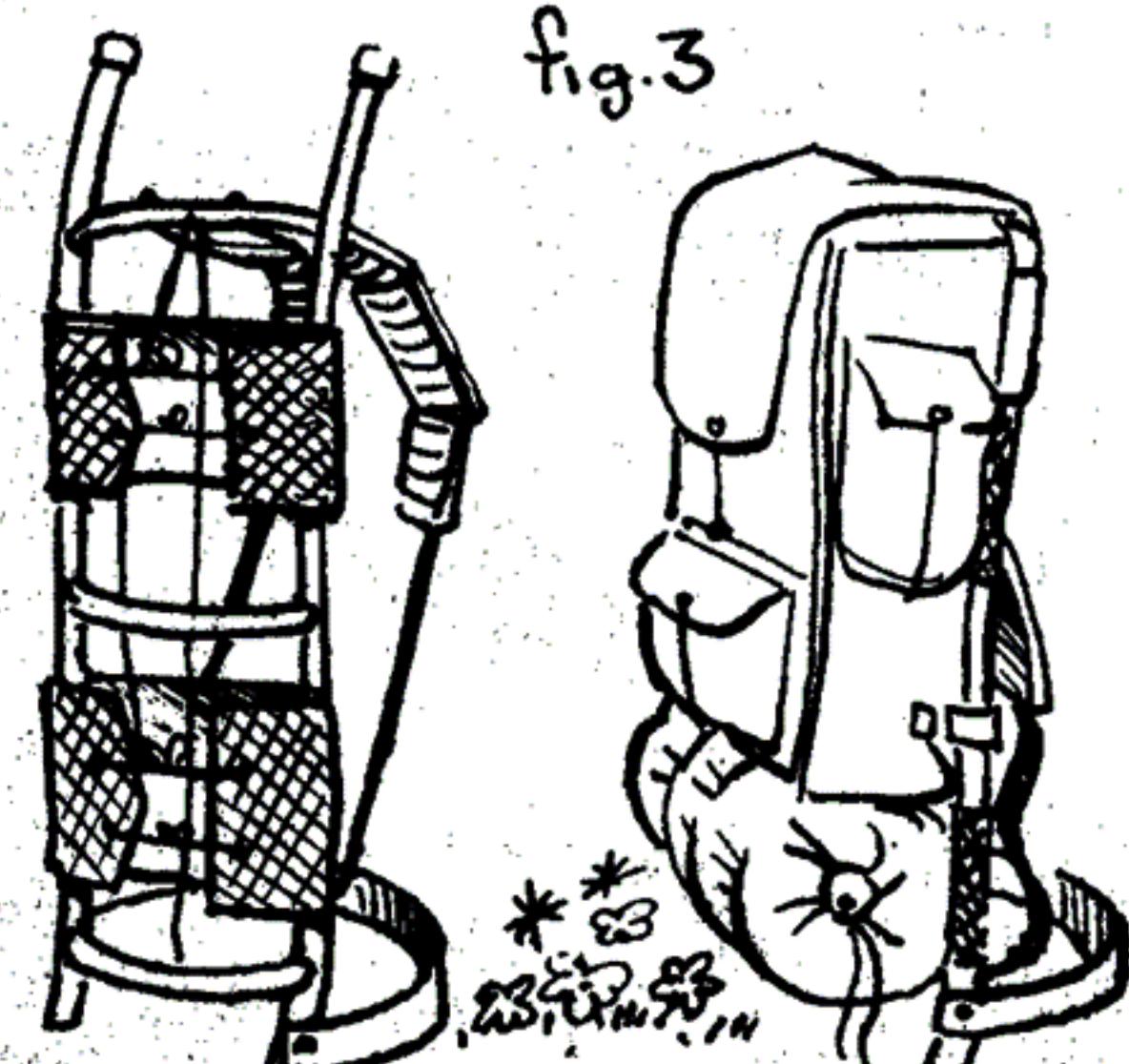


fig.3



improvisada o en una "de verdad" les recomiendo separar los elementos en bolsitas de polietileno, evitan la tierra y la humedad en caso de lluvia. La figura 2 nos muestra un acomodamiento de lo que se lleva, las cosas que se pueden necesitar durante la marcha las colocaremos arriba, así serán de fácil acceso, observen que también se da una idea de como llevar una



# LOS MOCHILAS

manta o una liviana bolsa de dormir que también podremos cubrir con polietileno. No hay necesidad de decirles que según la excursión así serán los elementos a llevar, también el tamaño de la mochila depende de eso.

La figura 3 nos muestra una mochila más grande con su armazón, observen el detalle que en la cintura el armazón se curva siguiendo la forma para que apoye bien, este equipo es para mochilas donde debe llevarse un buen equipo, otro detalle es que las correas tienen almohadillas para soportar el peso, las almohadillas podemos hacerlas aparte para usarlas en las mochilas que no las tienen, si pensamos viajar con mochila todo el equipo debe ser supervilano, la carpa debe ser de tela superviviana y los parantes y estacas también, lo mismo la bolsa de dormir, otra cosa a tener en cuenta en la marcha con mochila es el calzado que debe ser cómodo y no debe lastimar los pies, un sistema ideal es envolverse con un género de hilo el pie y luego calzarse la media, así hacía mi abuelo cuando estaba en el ejército en Europa, yo lo puse en práctica y me dio resultado, nunca se te ocurra andar con un par de medias de nylon y arriba colocarte un par de lana eso te hará transpirar los pies y te los ampollará, en algunos lugares conviene usar sólo zapatillas pero ojo que no sean muy cerradas, para terminar les recomiendo entrenarse un poco antes de decidir hacer un viaje largo con la mochila así nos daremos cuenta de todos los problemas y trataremos de solucionarlos antes de partir.



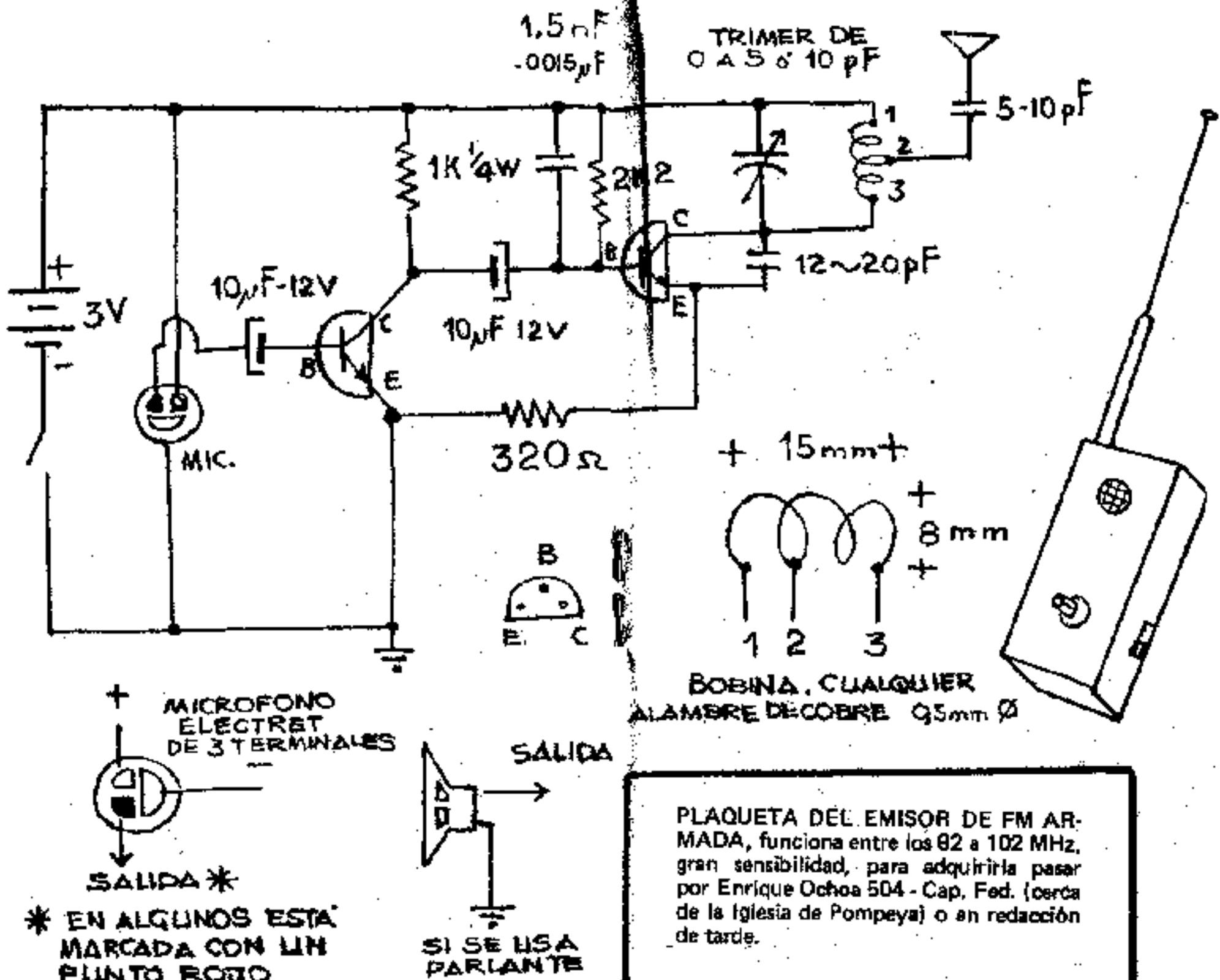
# MICRÓFONO

# INALÁMBRICO

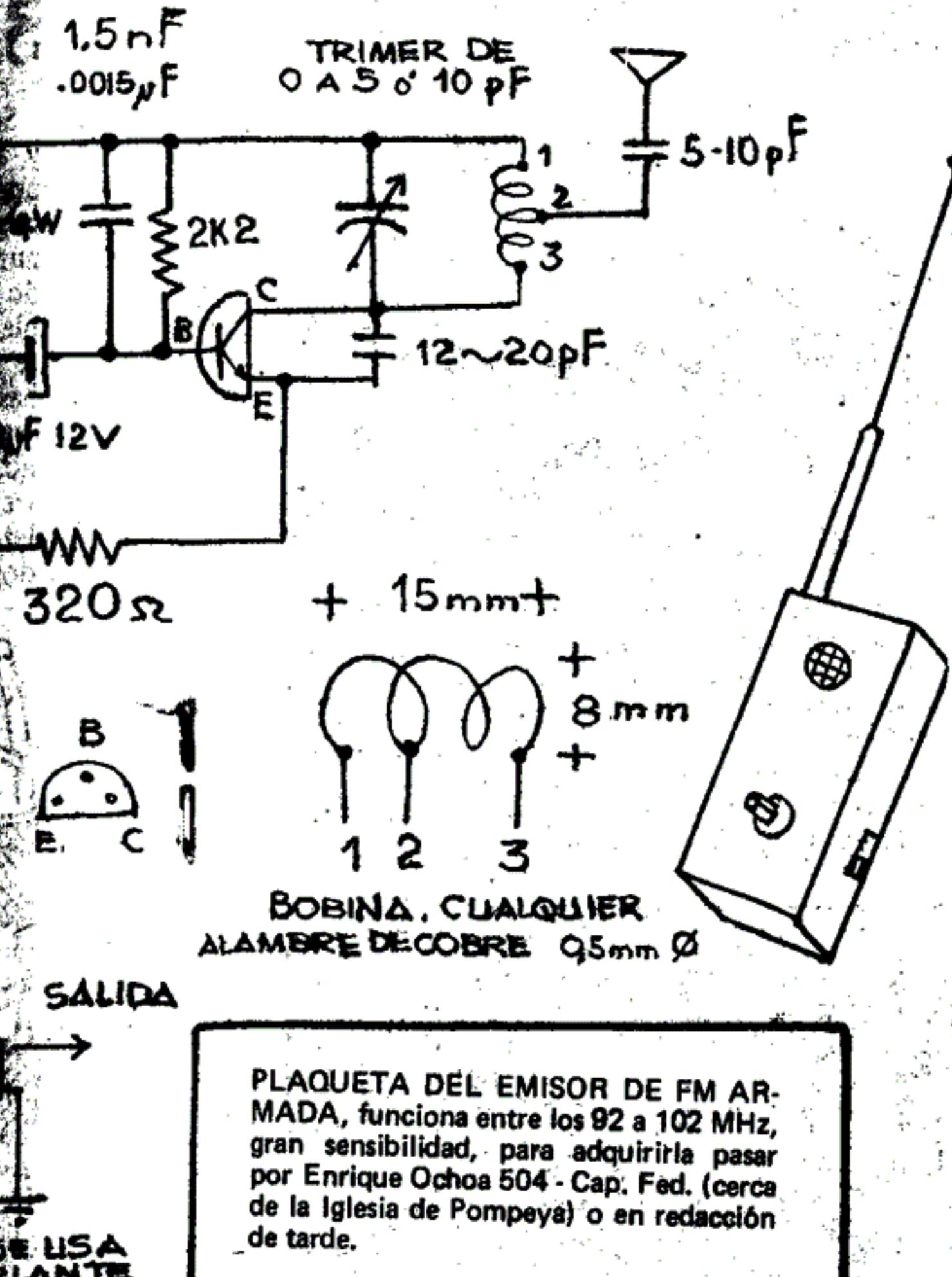
par

Este micrófono inalámbrico emite en la banda de FM y utiliza transistores fáciles de conseguir, aunque en el circuito figuran dos BC547B en el modulador podemos colocarle el BC548B u otro de audio, el capacitor entre E y C del BC547B puede ser de un valor entre 12 pF a 20 pF y el de antena puede ser un valor entre 5 pF a 10 pF el armado lo haremos sobre una plaquetita de fórmica y muy prolíjamente iremos conectando los elementos por debajo, recuerden que estamos armando un emisorcito para salir en VHF (Very High Frequency) por lo que les recomiendo que las conexiones deben ser lo más cortas posibles y que queden bien fijas y no se muevan, esto es más que importante cuando se trate de fijar la bobina en la plaquetita, observen que la misma tiene sólo 3 vueltas y va conectada en tres lugares, el alambre de cobre para la bobina puede ser de más o menos 0,4 mm. de grosor y antes de hacer la bobina lustraremos el alambre con cualquier limpiador de metales, otra forma es usar alambre esmaltado, les recomiendo usar un alambre no muy delgado que se mueva y produzca cambios en la frecuencia cuando se efectúe la emisión, los varios aparatos que se hicieron nos han demostrado que no es necesario hacer una bobina impresa ni tampoco un circuito impreso.

El capacitor variable es un trimmer de tipo cilíndrico Philips o uno plano de bronce y en este último caso lo ajustare-



# ALÁMBRICO para FM



mos colocando el receptor de FM a cierta distancia y tanto con el dial del receptor como retocando el trimmer del emisor probaremos de salir alrededor de los 88 MHz, un poco de práctica y esto lo haremos en un momento.

En este aparato les recomiendo el micrófono "electret" o a "condensador" que es el que nos ha dado más resultados, un parlantito se puede usar como micrófono pero no esperen nada de calidad en la emisión, en cambio en el emisor de dos transistores del suple "C" puede usarse con un parlantito sin problemas. El micrófono electret debe ser el de tres terminales y no el de dos ya que con este no se consigue mucha sensibilidad.

En cuanto a la alimentación si desean hacerlo con 6 V deben cambiar la resistencia 330 ohms por una 470 ohms, el micrófono funciona muy bien alimentado con sólo 3 V y si no tenemos muchas pretensiones también puede hacerlo con 1 1/2 V. Para terminar les aconsejo cuando ya está armado y ya consigan una buena recepción en un receptor de FM, si todo marcha bien les aconsejo darle un baño de parafina para aislarlo, de la humedad y con él también quedará la bobina más rígida, un pequeño gabinete y una antenita extensible le dará un terminado perfecto, los que quieran podrán adquirir la placa completamente armada y sólo le agregarán el portapilas, la antenita que puede ser un alambre de aluminio gruesa, y el gabinete, cualquier cajita.

## CIRCUITOS IMPRESOS

Ahora podrás adquirir los circuitos impresos de los aparatos publicados en los suplementos B y C de electrónica.

### Circuitos de:

- \* Amplificador mágico
  - \* Órgano electrónico
  - \* Aparato de múltiples usos
  - \* Espantamosquitos
  - \* Despertador Solar
  - \* "El flip-flop del blinker"
- FLI P-FLOPS armados con dos leds.

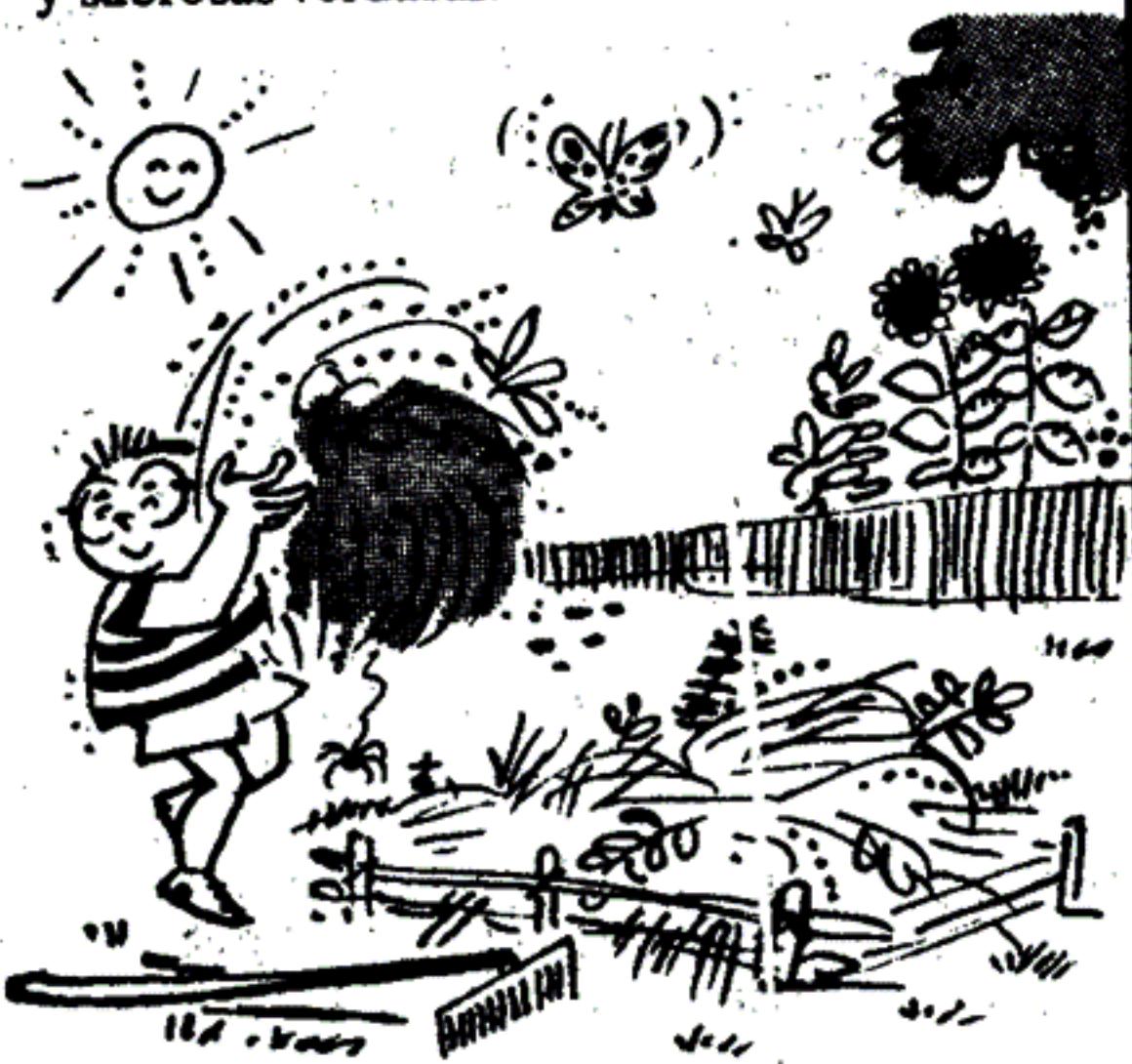
PARA CONSEGUIRLOS  
PASA' POR REDACCION  
DE TARDE

- \* Luces audiorrítmicas de 1.500 W. armadas sobre circuito impreso

## GRAMATIQUEANDO

La palabra "solo" lleva acento cuando significa únicamente, solamente. Ejemplos: El estaba solo en la playa; sólo los jugadores pueden entrar. En estas dos frases podemos ver la diferencia de significado de la palabra cuando se acentúa, la primera frase no lleva acento en cambio sí lo hace la segunda ya que en ella la palabra significa únicamente.

Llegó la primavera y ya muchos comenzamos a preparar nuestra quintita o arreglar el jardín, casi siempre que ando con las plantas pienso en fertilizar la tierra y aunque un buen fertilizante tiene minerales que tal vez no podamos tener al alcance de la mano hay un sistema fácil de preparar una mezcla que las plantas nos agradecerán mucho dándonos lindas flores y sabrosas verduras.



El material está al alcance de cualquier jardín o quinta ya que simplemente se trata de hacer un lugar donde colocaremos todos los desechos de la misma quinta o jardín, por ejemplo; si cortamos el césped o los altos yuyos amontonemos en una buena pila esos desechos, conviene no desparilarlos, si fuera posible le haremos con algunas maderas o tejido un cerco, en el echaremos hojas, pasto y

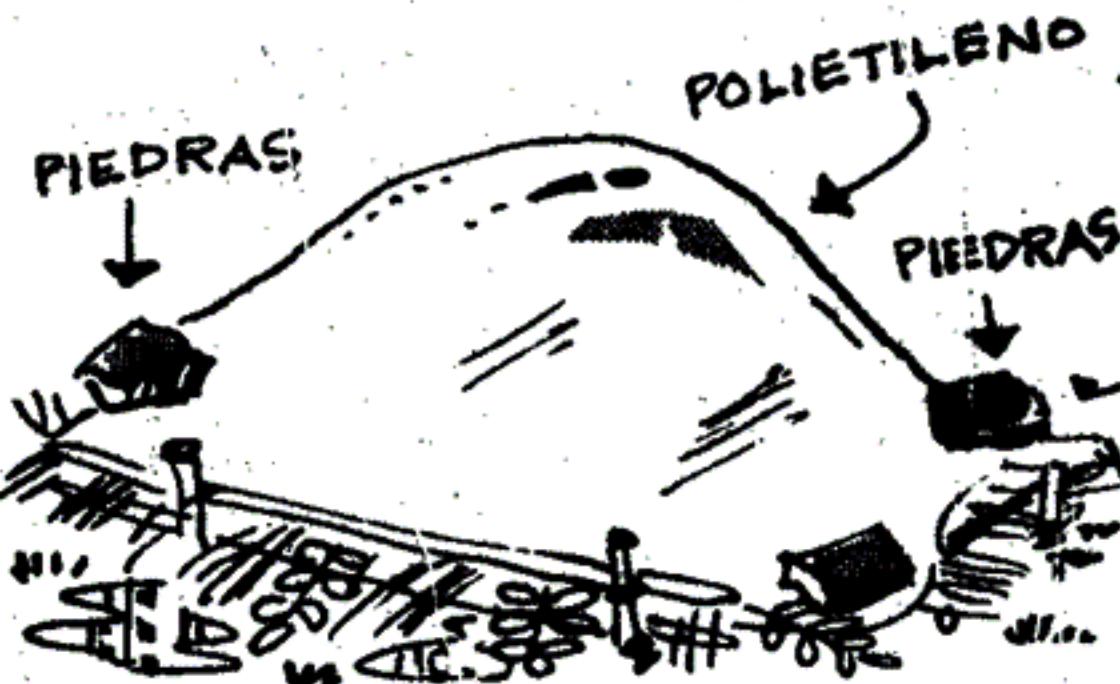


# fertilizante barato

(Si le das de comer a un necesitado lo alimentarás por un día, si le enseñas a sembrar lo alimentarás para siempre).

yuyos, no coloquemos ni tronquitos ni tallos muy duros, luego mojaremos todo y lo taparemos con un plástico transparente, oh! me olvidaba de decirles que esta pila debe estar en un lugar donde le de el sol.

Cada dos días revolvamos la pila y pasemos lo de abajo arriba y continuemos manteniendo el conjunto húmedo, el calor solar descompondrá poco a poco a todas esas hojas, césped, yuyos y ramitas verdes



hasta que a las cuatro o cinco semanas se formará sólo un montón de material semidesecho de color amarronado, esto quiere decir que ya tenemos un fertilizante para nuestra quintita o jardín, también sirve para las macetas, mezclemos con la tierra a sembrar esta especie de fertilizante y coloquemos alrededor de las plantitas que trasplantamos un círculo del compuesto que hemos hecho con esos des-



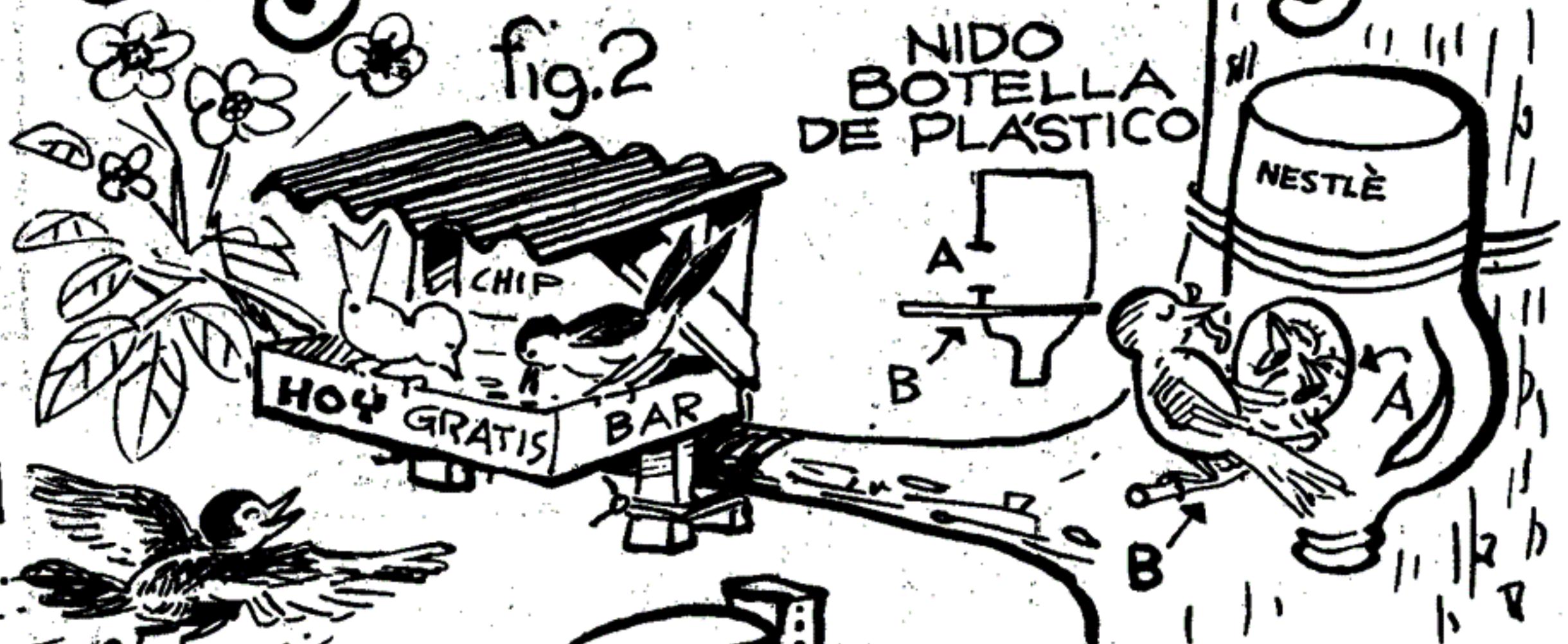
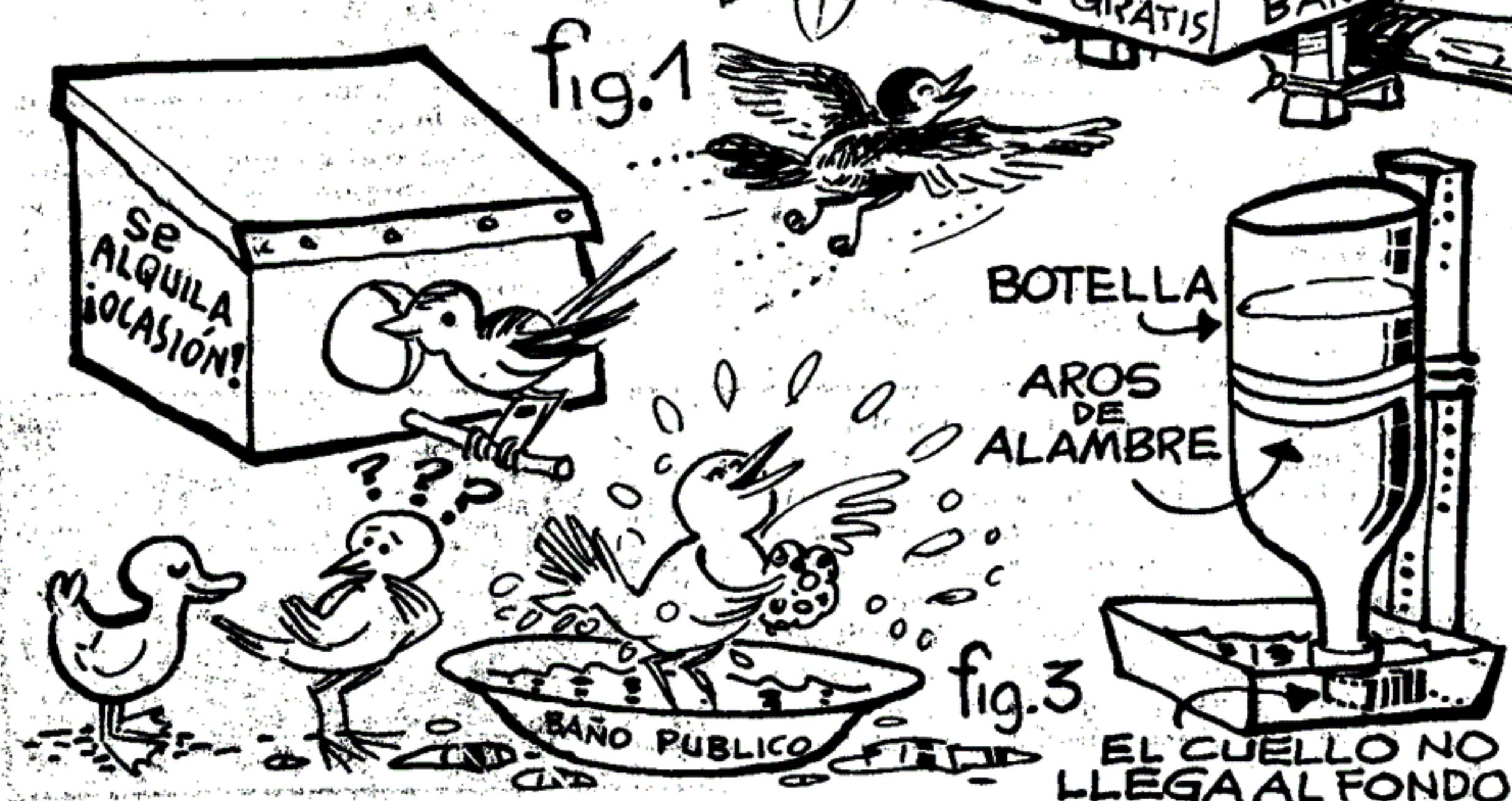
chos vegetales, hemos hecho es un decir ya que el que lo hizo fue el calor solar y el estado de humedad en que conservamos esos desechos durante unas semanas que deben haber sido de calor, aunque el plástico sirvió para producir un efecto de invernadero tan importante para producir este compuesto para plantas.



Ahora en primavera es interesante estudiar los pájaros y nada mejor que atraerlos para que aniden en el fondo de casa, a mi me encanta verlos en libertad por lo que me gusta hacerles una casita para que aniden, FIGURA 1, cualquier cajita puede servirnos y si es de cartón hagámosle un techito de plástico o metálico, no nos olvidemos de que la puerta debe apuntar hacia el noreste así los vientos fríos no los molestarán, coloquemoslo lejos del alcance de los gatos y en un lugar donde se sientan seguros, para estudiarlos utilicemos un catalejos.

En la figura 2 les doy la idea de hacerles

# Pajaritos amigos



un comedero donde todos los días colocaremos miguitas o algunos granos de alpiste, con este sistema atraigo a varias especies que se han hecho amigos míos y parecen que saben que no pienso privarlos de su libertad, también cerca del comedero les coloco algunas hilachas y ramitas para construir el nido.

La figura 3 les muestra algo que a los pajaritos les entusiasma, con cualquier tapa podemos hacerle una pileta de natación y divertirnos viendo como se bañan, por último les muestro como hacer un bebedero para ponerlo a cierta altura en un árbol.

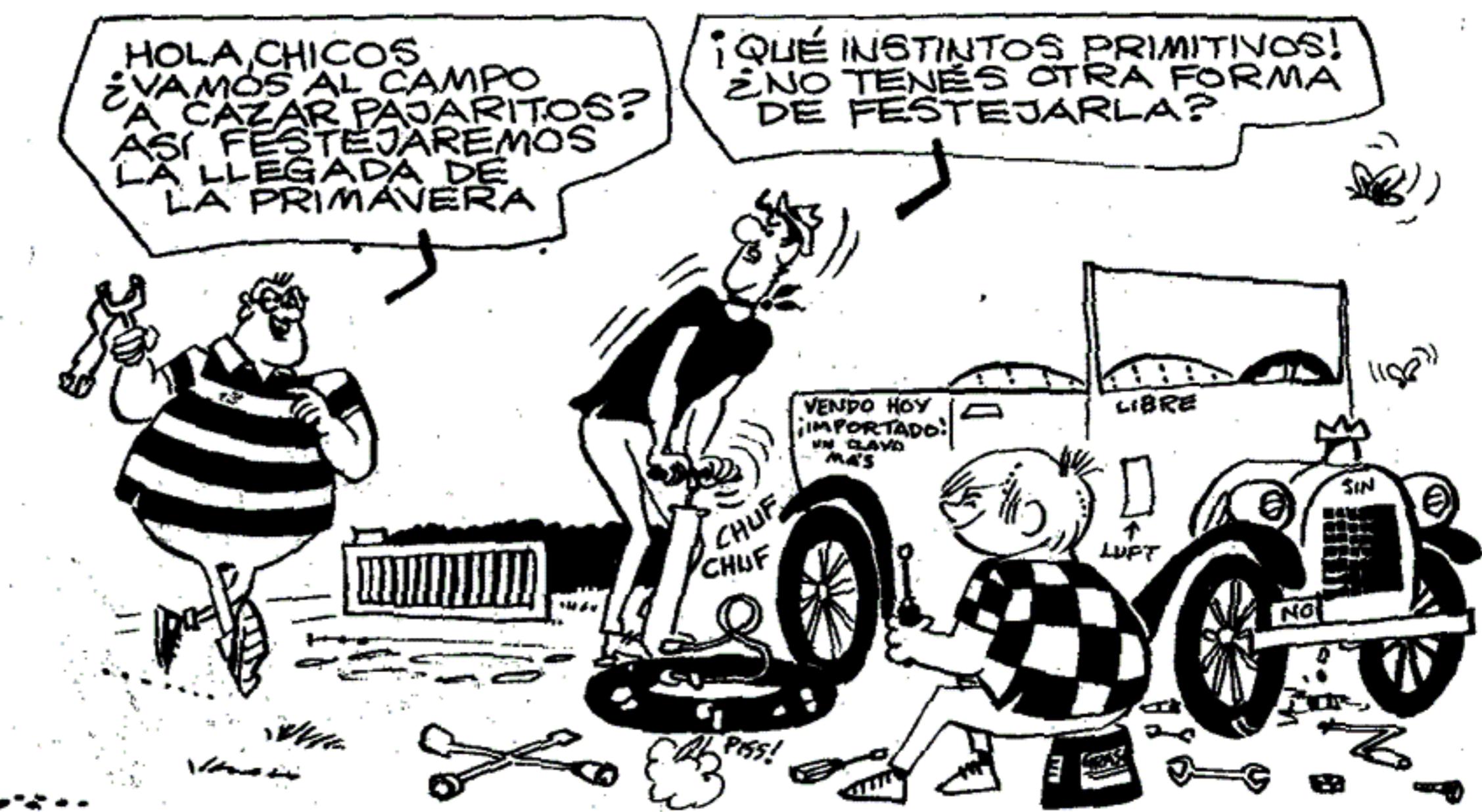
# BIGO Y GORDI

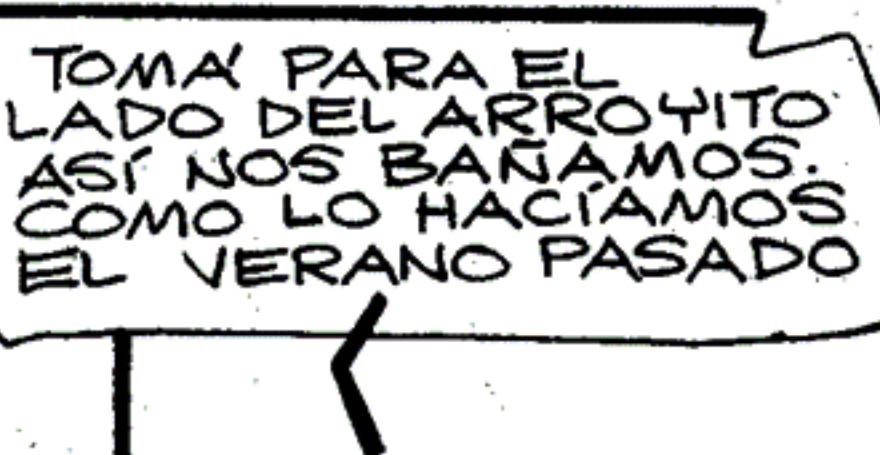
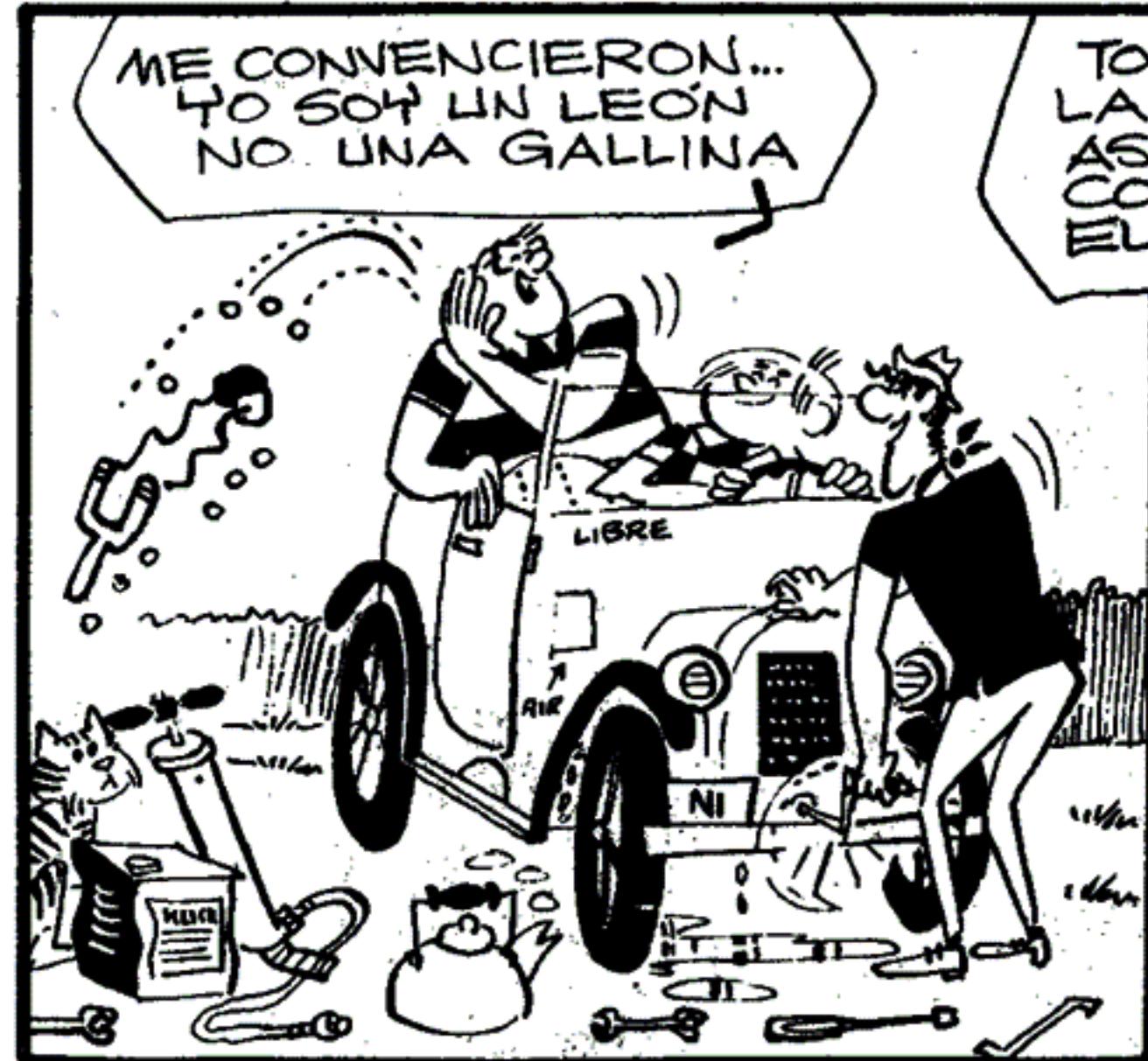
por TITO SOL

ADV en

"EXTRAÑO ENCUENTRO"

OBSEVACIÓN





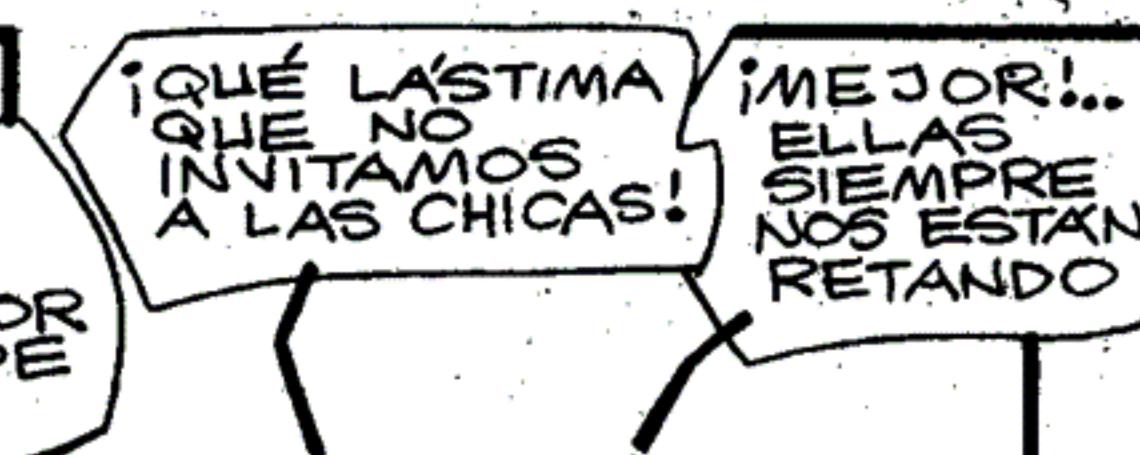
YO QUIERO  
NADAR...  
ESTUVE TODO  
EL INVIERNO  
SIN HACERLO



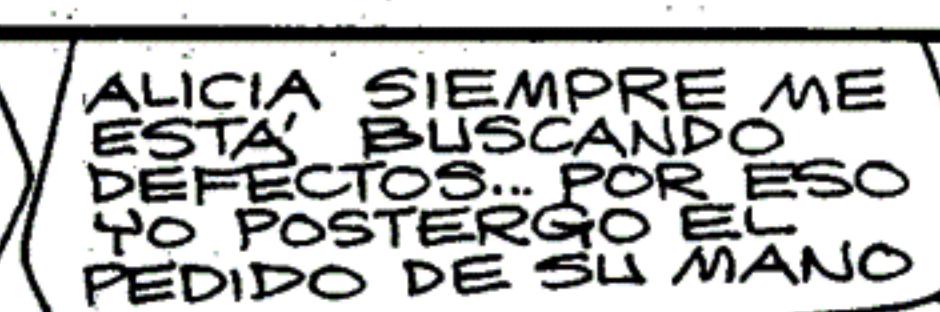
SI MANEJAS  
NO FUMES  
Y SI NO MANEJAS  
TAMBÍEN  
MANTENETE DESPIERTO



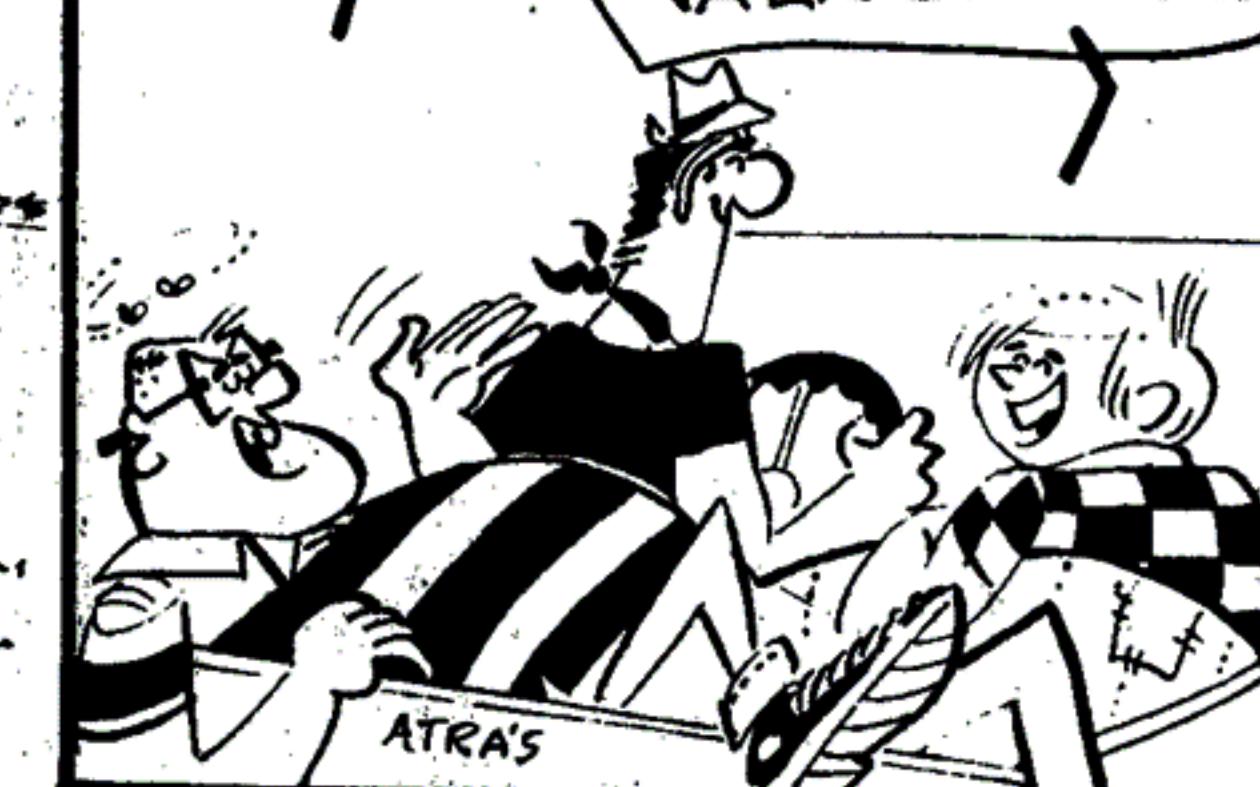
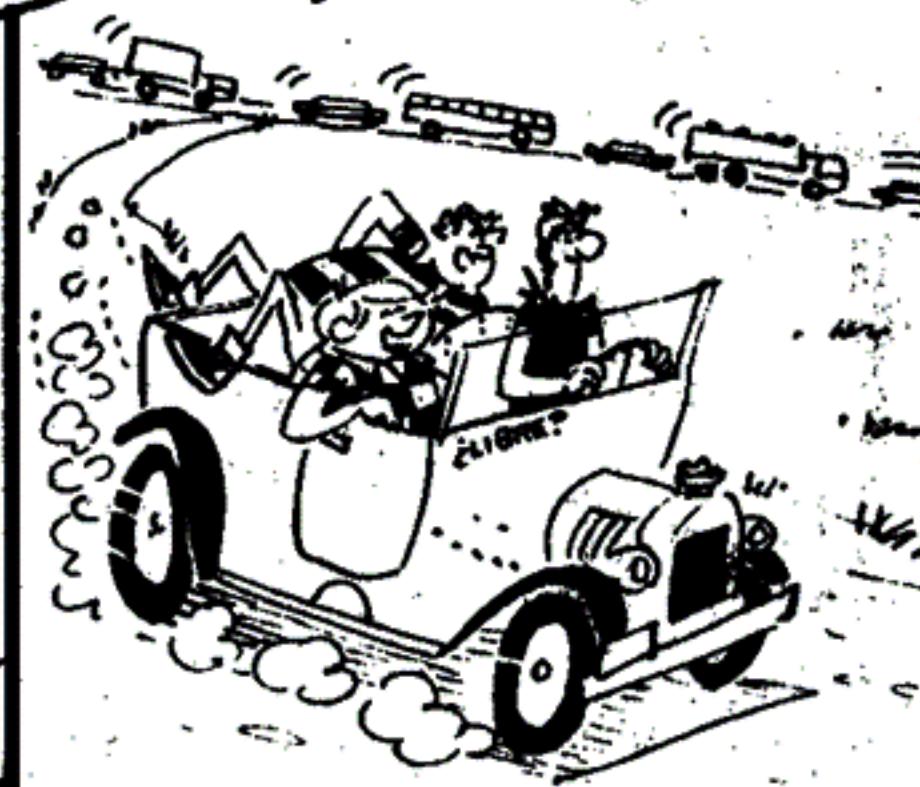
PARA QUE  
NO HAYA  
PELEAS  
TOMAREMOS  
POR UN LUGAR  
DIFERENTE... POR  
ESTE CAMINO DE  
TIERRA NUNCA  
FUIMOS

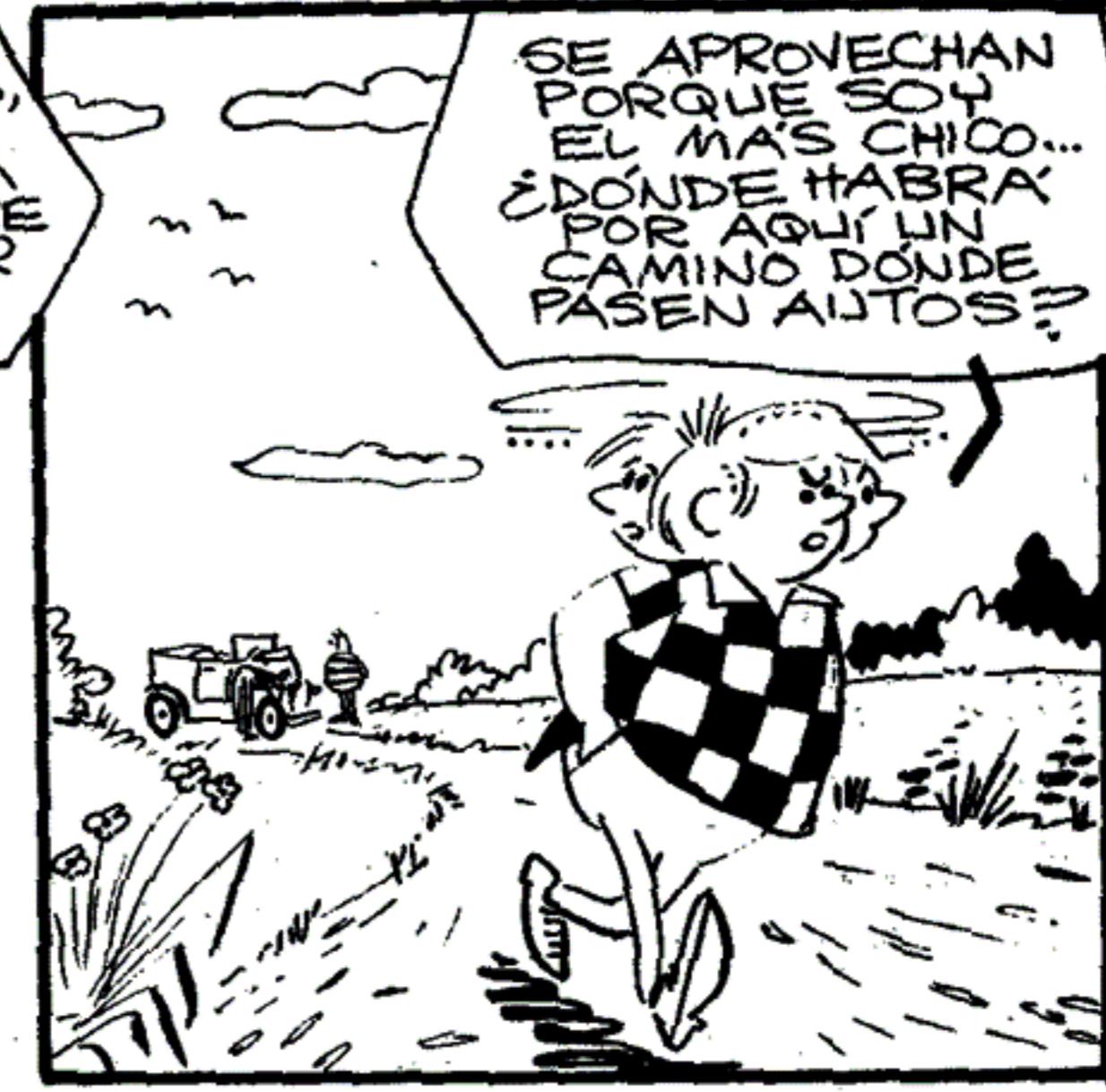


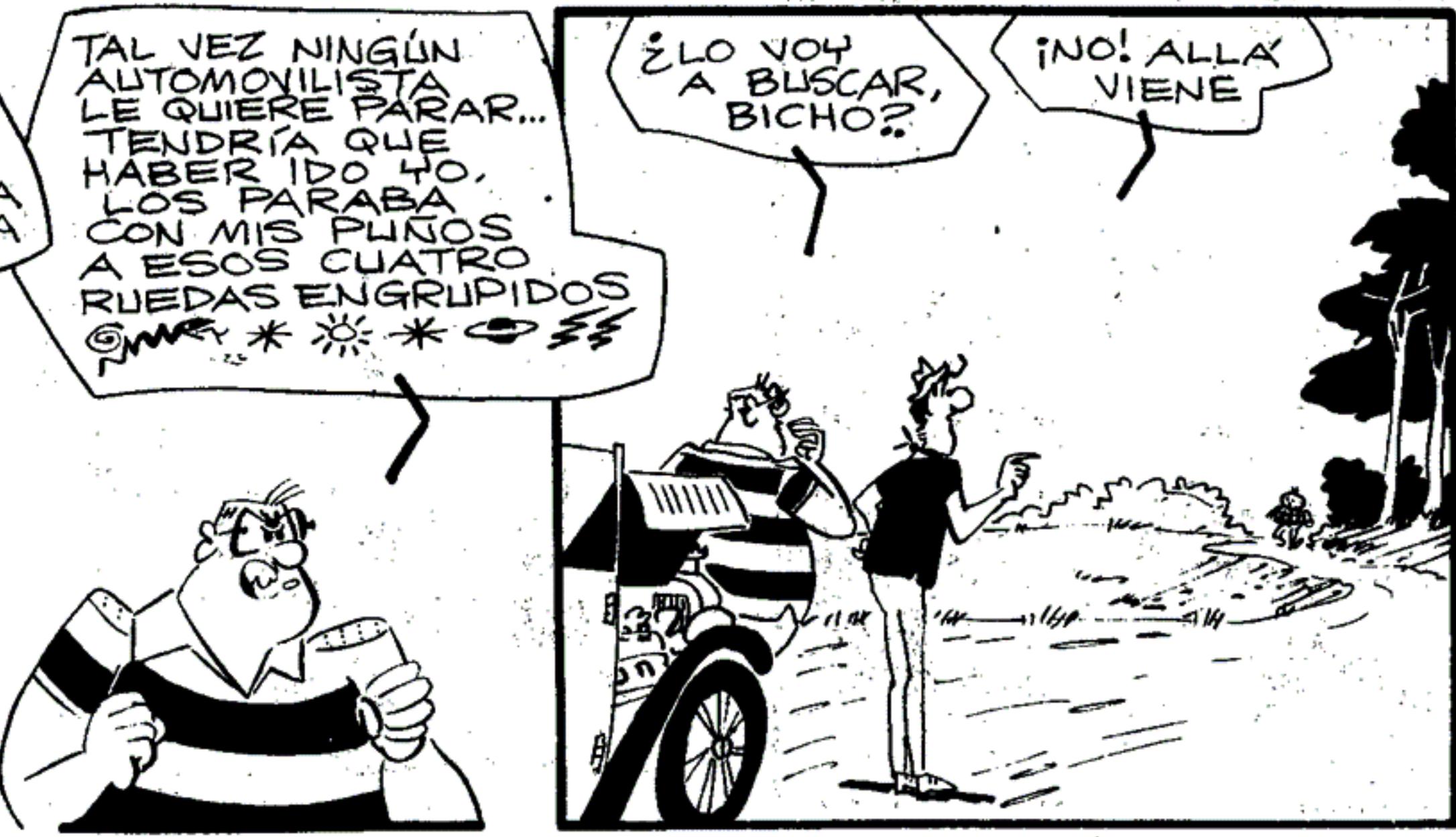
¡MEJOR!..  
ELLAS  
SIEMPRE  
NOS ESTÁN  
RETANDO

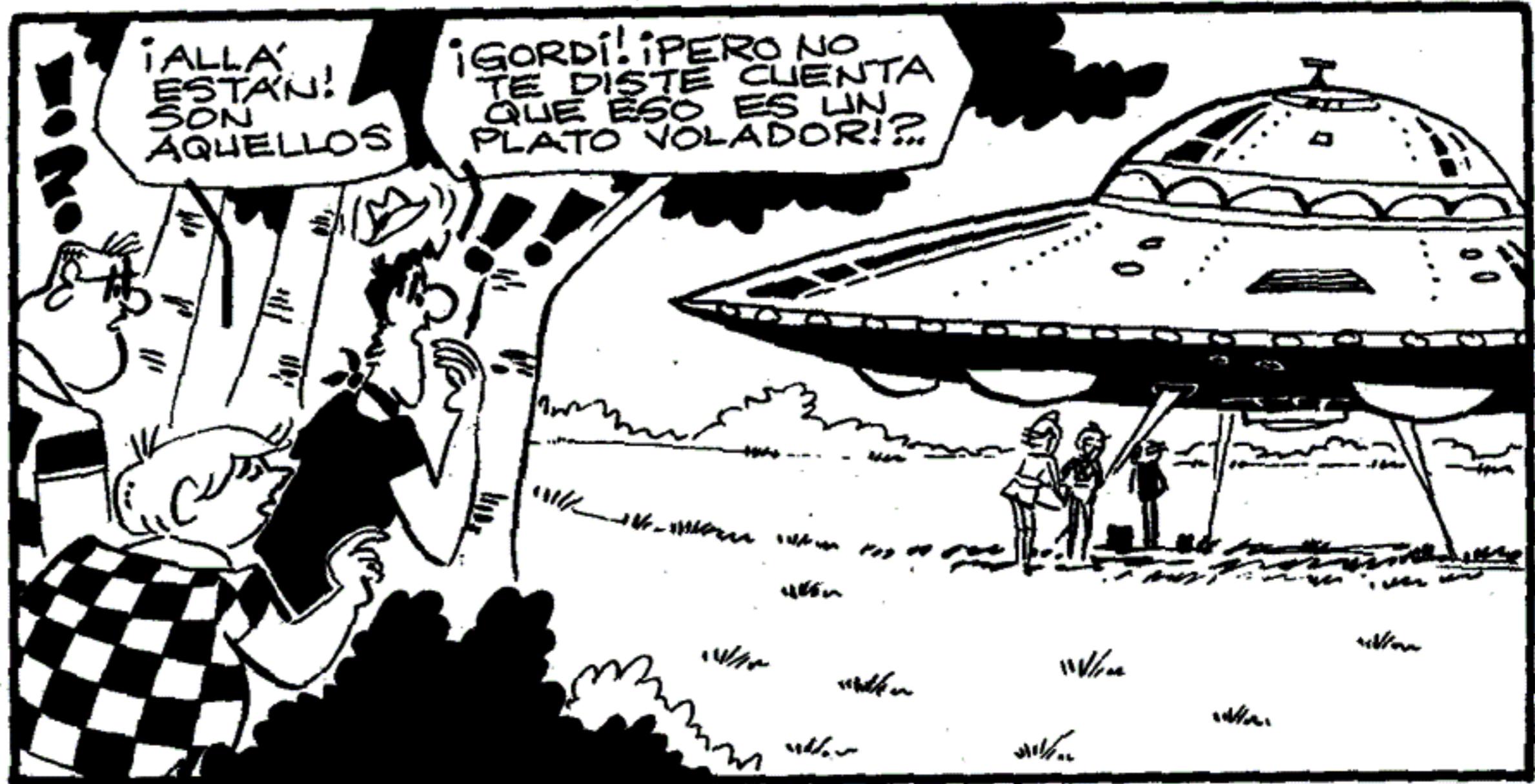


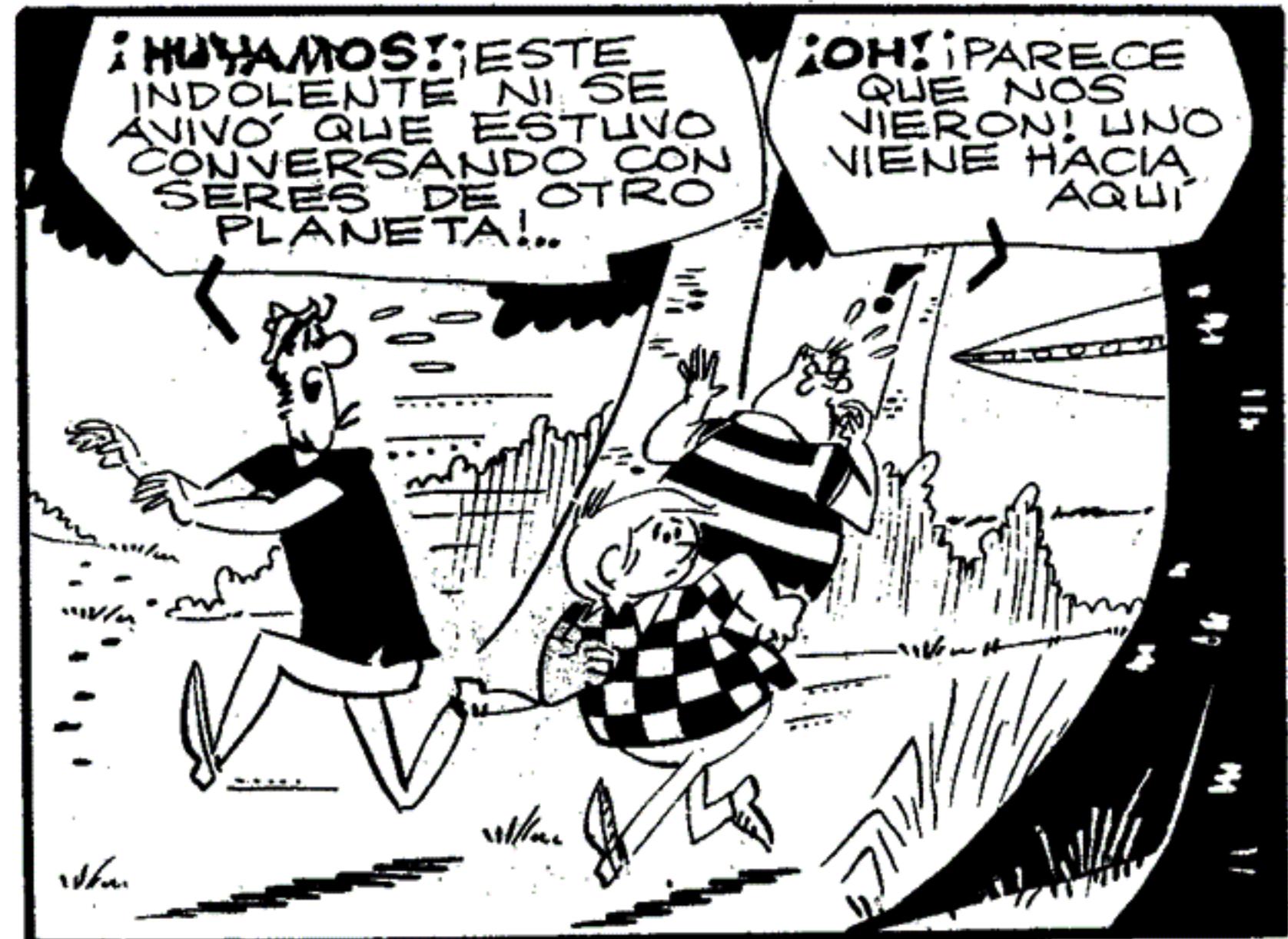
¡AH! ¿LA COSA  
VA EN SERIO!...





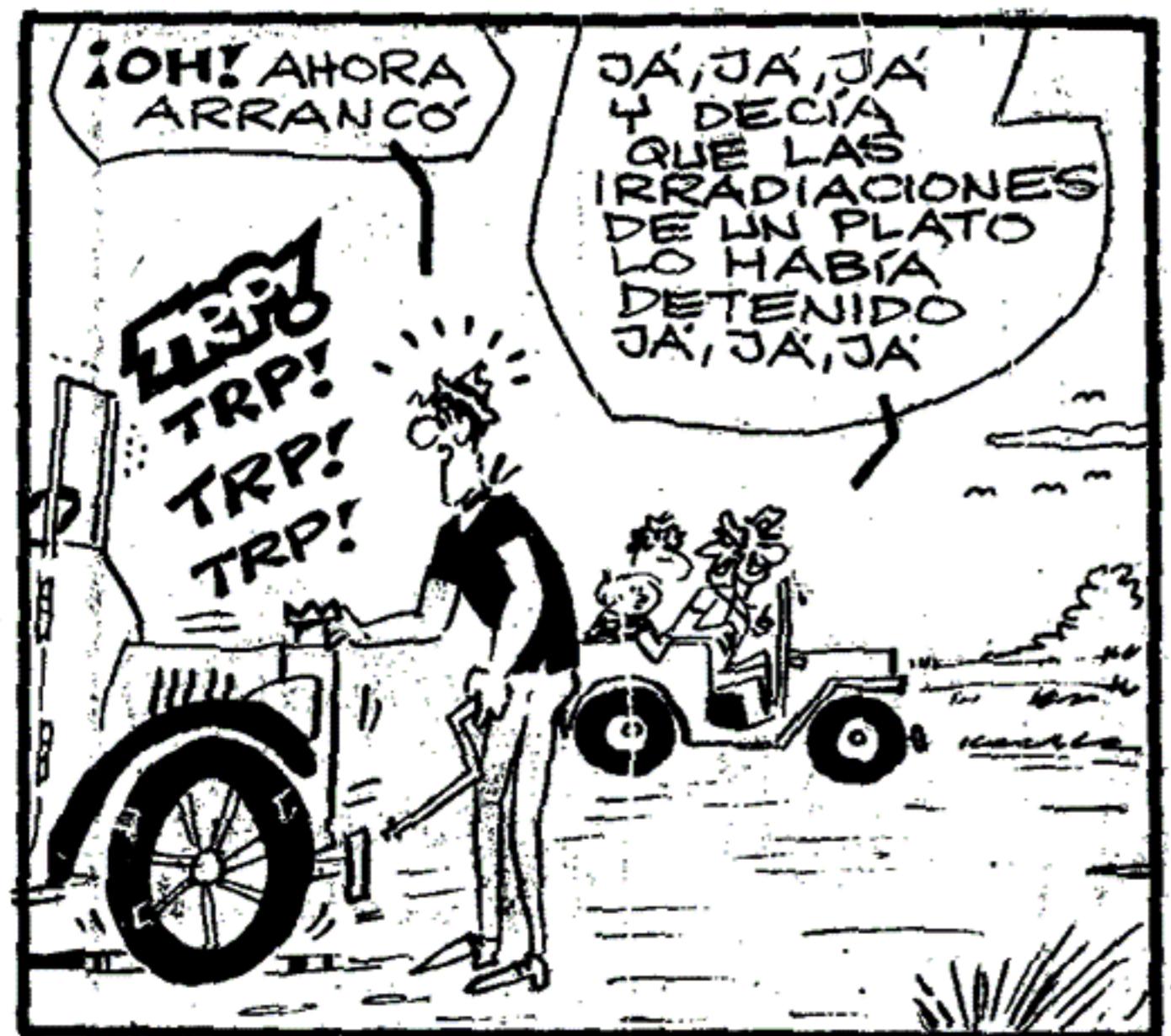








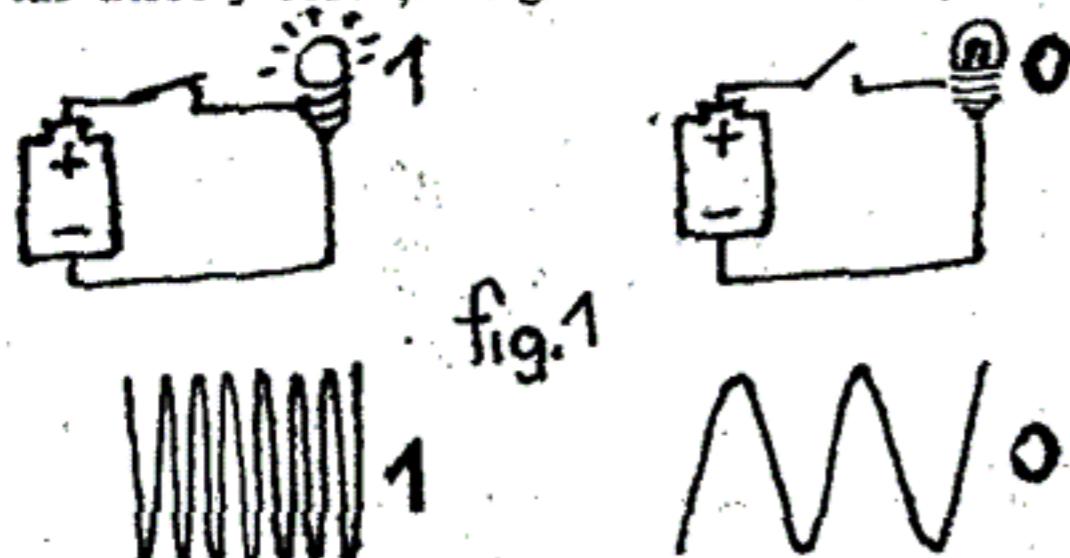




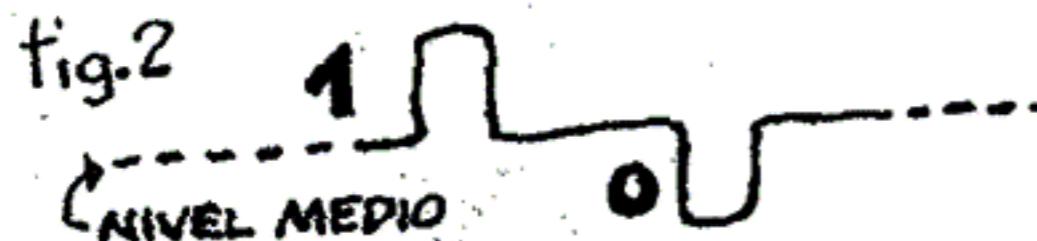


## transistores en la técnica digital

En notas anteriores habíamos visto que el sistema de números binarios con sus distintos códigos es ideal para "manejarlos" en circuitos electrónicos, un 1 es el paso de la corriente un 0 es cuando no pasa o un 1 es un pulso de una frecuencia alta y un 0 es una frecuencia baja, la figura 1 muestra esos dos ejemplos, pero hay otro método más usado para representar unos y ceros, la figura 2 lo muestra, un

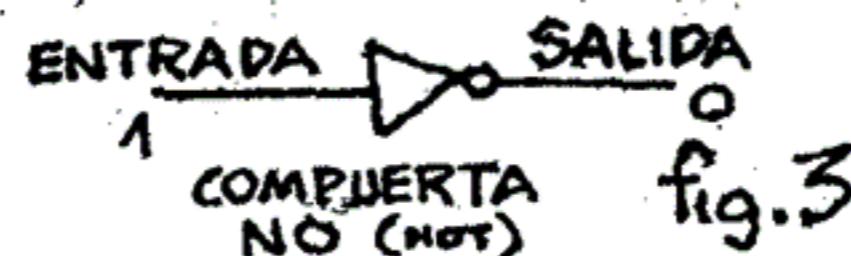


pulso positivo representa al 1 y uno negativo al 0, ahora observemos como se separan estos pulsos mediante diodos, ya sabemos que según la colocación de un diodo deja pasar los pulsos positivos o los negativos por lo tanto en conexión directa separamos los unos y en conexión inversa separamos los pulsos negativos o sea los



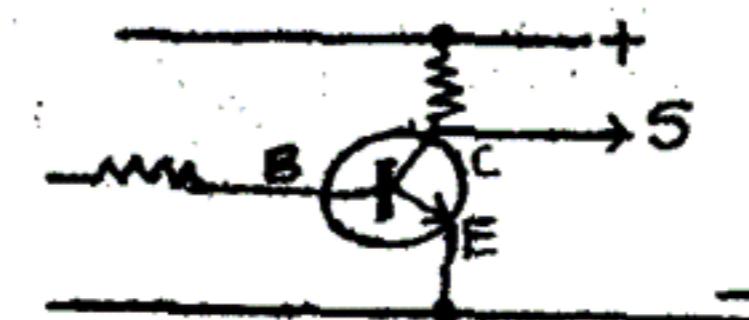
ceros, esto resulta importante ya que en la técnica digital todos los dispositivos se componen de elementos ya conocidos por los que estudiaron electrónica, encontraremos circuitos que componen las compuertas formados por diodos, transistores, resistores y capacitores, la figura 3 nos

# CIRCUITOS LÓGICOS 9



muestra el símbolo de negación o inversión y a su lado el circuito electrónico para que se produzca el proceso de inversión, observen que está formado por un transistor bipolar y un resistor, la entrada se hace aquí por la B y la S representa la salida.

El transistor a diferencia del diodo nos permite no sólo separar señales sino también amplificarlas cuando se las necesite, la figura 4 nos muestra dos tipos de transistores bipolares y un corte esquemático de sus ondas positivas y negativas que según su colocación tenemos el tipo NPN o PNP comparemos el transistor con un diodo y veremos que el transistor son dos diodos combinados, una señal en la base controla la corriente que circula entre el emisor y el colector, para las técnicas de electrónica lógica se usan combinaciones de transistores con transistores como el circuito de Lógica Transistor Transistor (TTL) que muestra la figura 5, otra tecnología muy difundida es la MOS



(Metal Oxido Silicio) esto último se refiere a otro tipo de semiconductor que se asemeja al transistor pero que tiene grandes diferencias, todos sabemos que en los semiconductores hay dos tipos de corrientes, una formada por electrones y otra formada por huecos de átomos que han perdido un electrón por lo que tenemos ondas tipo N que se indica como circuladas por electrones y ondas tipo P en las que circulan cargas positivas, esta es la causa de la polaridad de los transistores bipolares de la figura 4 observen que PNP el negativo se conecta al colector y el positivo al emisor, en cambio sucede todo lo contrario en el NPN, estos transistores bipolares son amplificadores de corriente, en cambio los del tipo MOS actúan por tensión por lo que muchas veces los hemos comparado con las válvulas, el MOS es ideal para los procesos digitales ya que en los chips se deben formar miles de transistores que si tendrían que amplificar corriente crearían

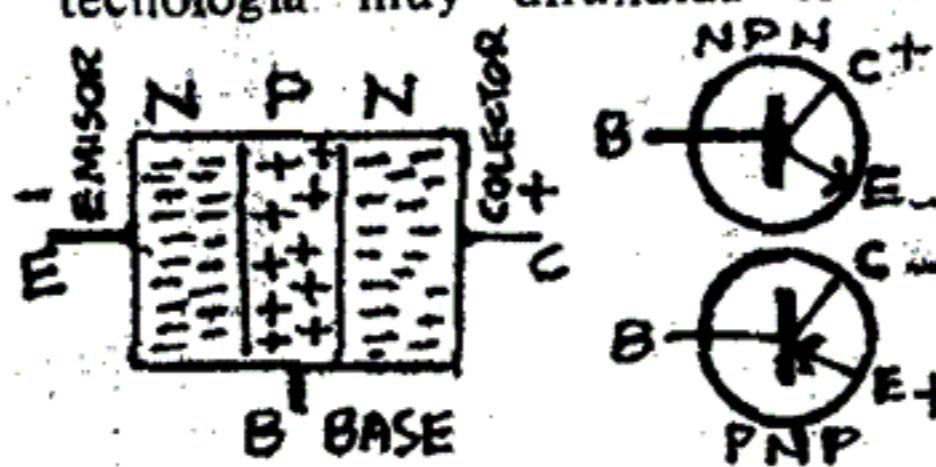
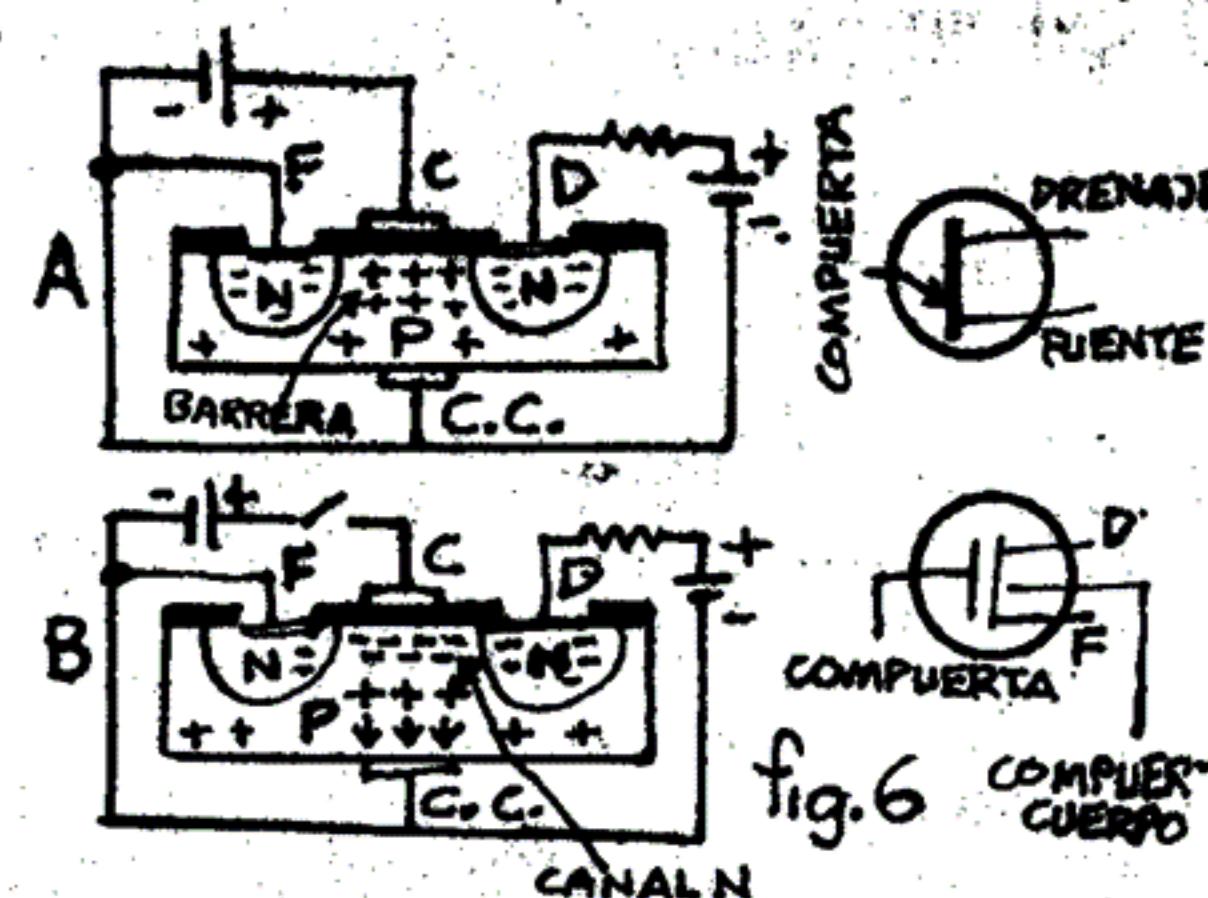
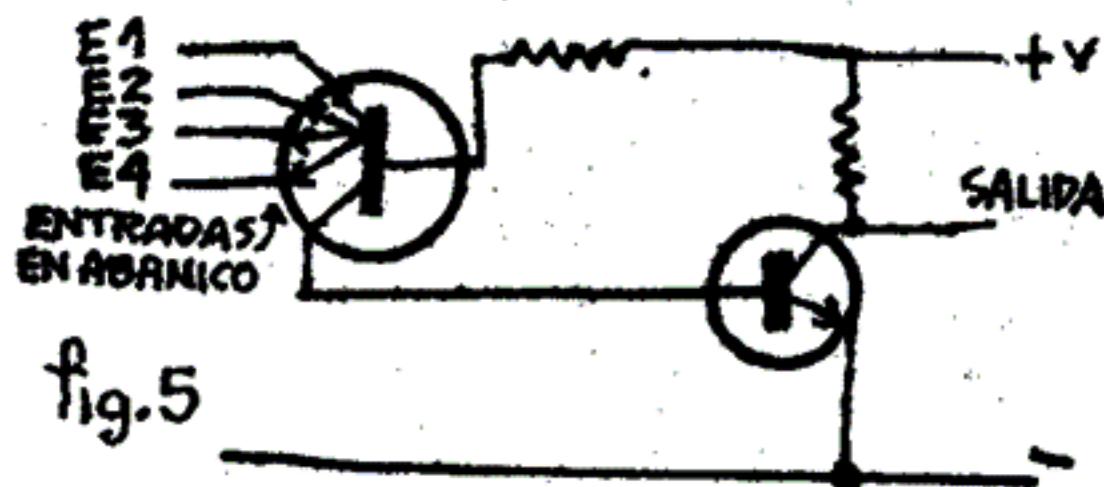


fig.4

problemas de disipación de calor y también de sección de los conductores en cambio los MOS no presentan ninguno de estos problemas ya que trabajan a tensión, con ellos se ha podido lograr circuitos de miles de transistores en espacios reducidos, otra ventaja del tipo MOS es su alta impedancia de entrada con lo que este tipo de transistor no consume corriente de base en cambio los transistores bipolares son elementos de mando por corriente, con resistencias de entrada relativamente bajas, les recomiendo buscar más detalles en libros dedicados a los transistores para aclarar más todos estos conceptos.

Ahora observemos más en detalle el MOS FET (Field Effect Transistor) en español transistor de efecto de campo, la figura 6 muestra un corte del tipo de canal N en A se lo muestra cuando no conduce el DRENAJE queda separado de la FUENTE por las cargas positivas, observen que el drenaje y la fuente están formadas por material del tipo N difundidas sobre el material del tipo P, cuando una señal llega a la COMPUERTA las cargas tipo P que son positivas se separan y se forma en la parte superior un canal de cargas negativas y por él se produce la conducción entre la FUENTE y el DRENAJE, en B se muestra ese proceso de conducción que se realiza por efecto de campo, las flechas mues-

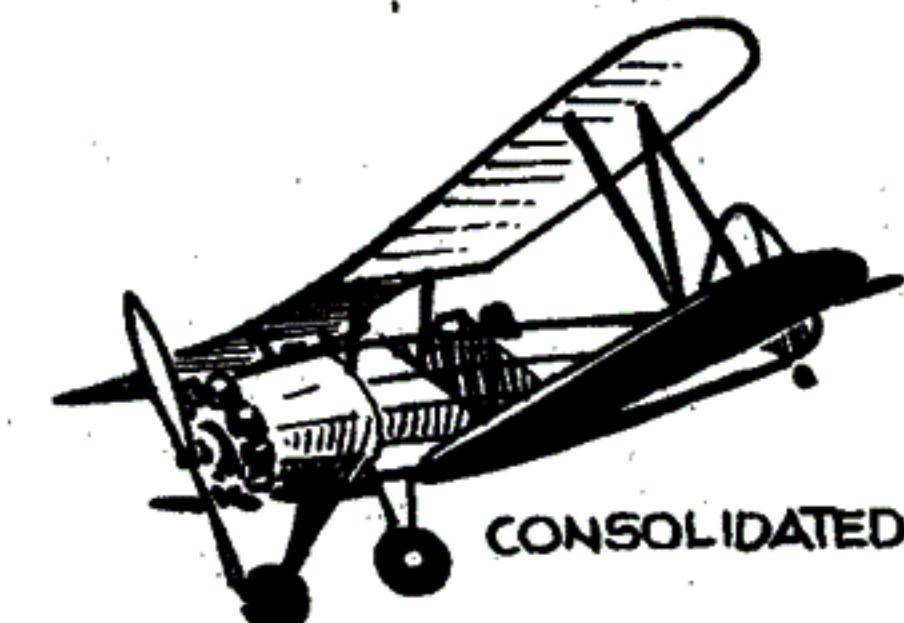


tran las cargas positivas separándose hacia abajo.

Otro tipo es el de canal P donde sobre material del tipo N se difunden dos regiones tipo P la polarización se realiza con valores contrarios al del canal N, el drenaje negativo y la fuente positivo, cuando llega señal a la compuerta se produce un canal positivo (canal P).

Los dos tipos de FET debido a la capa aislante que forma el óxido no consumen corriente de compuerta en cambio los transistores bipolares consumen corriente de base, ahora recordemos que los transistores tipo MOS FET amplifican tensión y los transistores bipolares amplifican corriente, además las impedancias de entradas en los bipolares es relativamente baja mientras que en los MOS FET es altísima alrededor de 10 Mg con lo que se consigue una inmunidad contra los pulsos de ruido, por último daremos una ventaja para la técnica digital que poseen estos transistores, admiten entradas y salidas en abanico que pueden llegar a cuarenta o más.

## AEROBALSA



## HOBBIES

J.B. JUSTO 9441  
TEL. 642-8468

Equipos Escolares en  
Madera Balsa  
RC

Planeadores y Modelos  
Varios

COMERCIANTES:  
soliciten lista de precios  
Solicite Informes

Giros y pedidos a nombre de

OLGA ELSA LIGORIO

## observando el cosmos MENSAJES HACIA EL ESPACIO

Cuando se trata de enviar una señal al espacio con la esperanza que sea captada e interpretada por alguna civilización extraterrestre hay que considerar distintos interrogantes que se presentan, en el pasado se han hecho varios intentos y aunque hay casos que sólo los trataremos brevemente más como anécdota que como algo importante, en los primeros años de la radiotelegrafía hubo gente que creyó con ese medio poder enviar algún tipo de comunicación a otro planeta, por ejemplo Marte, simplemente se gastó unos pesos en un radiotelegrama saludando a los supuestos marcianos y con eso quedó conforme.

En años recientes y con una mentalidad científica se proyectaron comunicaciones o más bien mensajes hacia el espacio, comencemos por el SETI: Search for Extraterrestrial Intelligence, luego de muchos estudios se eligió la emisión de mensajes por medio de un radiotelescopio, recordemos que una gran pantalla parabólica con su antena puede servir tanto para captar como para emitir en una banda de onda de acuerdo a la antena que posea, se eligió la banda de 12 cm. y en el SETI también se calculó que la civilización más cercana se encontraría a unos mil años luz de la Tierra.

En cuanto al mensaje a transmitir se comenzó pensando enviar algo matemático para que vean en otros mundos que aquí hay seres pensantes, pero esto ya se había realizado (recordemos las figuras geométricas que se intentó producir con ciudades iluminadas para que las vieran desde Marte) el hombre siempre busca

## 5 En busca de extraterrestres

seres que posean una lógica, como el, entonces no sólo queremos comunicarnos con seres similares a nosotros sino también que piensen y saquen conclusiones como nosotros... algo más que difícil e improbable.

Después de muchos estudios para determinar que tipo de mensaje podría irradiarse a las estrellas se eligió el diagrama tipo pantalla de TV donde en cuadritos blancos y negros se formarían con el sistema binario de unos y ceros, los unos forman los cuadritos en blanco y los ceros los cuadritos en negro, algo parecido a lo que hace la TV con cada punto de una línea, los que hayan seguido nuestras notas de electrónica lógica ya conocerán que un uno representa el paso de señal y un cero la ausencia de señal, o también en uno es un pulso positivo y un cero es un pulso negativo, el mensaje resultaba bastante confuso y en los dibujos que se formaban con el código binario se representaba una figura como la que se ve en esta página, sobre su cabeza moléculas DNA, a la derecha del "muñequito" se le quiso representar la altura por medio de la longitud de onda de la transmisión (12,6 cm.) luego otro número dando la cantidad de habitantes de nuestro superpoblado planeta y debajo de la figura una representación muy tosca del sistema solar indicando que el tercer planeta sería el lugar de donde partió ese mensaje, también se quiso representar la figura casi ininteligible de un radio-telescopio, casi todo trazado por pocos cuadritos y sólo se entiende bien esa figura porque estamos



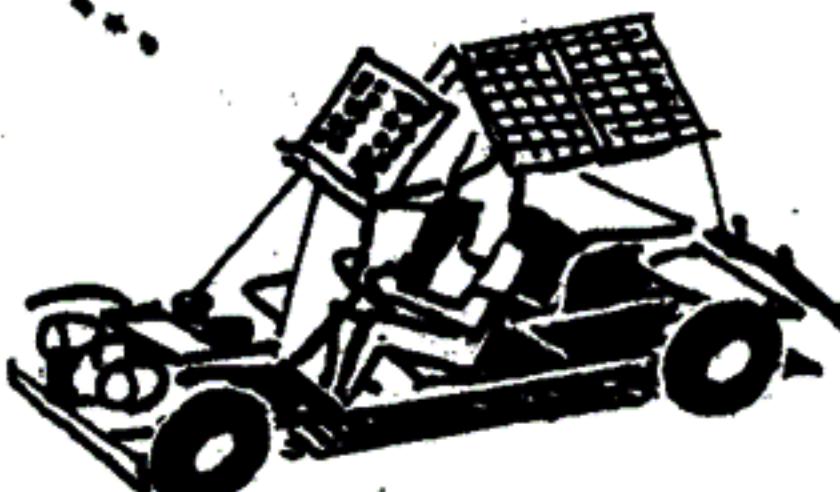
"aquí" acostumbrados a que un hombre se representa así, no creo que si se capta el mensaje y se reconstruye puedan sacar las mismas conclusiones de los que lo enviaron, la calidad de la imagen era de sólo 1679 cuadritos, más no se podía hacer.

Para la emisión se eligió el radiotelescopio de Arecibo que tiene una pantalla de 305 metros de diámetro construida en la concavidad natural de un valle de Puerto Rico y pertenece al Centro Nacional de Astronomía y de la Ionósfera (NAIC) con este aparato se trató sin éxito de captar señales inteligentes desde el espacio.

En noviembre del 74 se alimentaron las computadoras que controlarían la transmisión, cuando el gran cúmulo de la constelación de Hércules, Messier XIII se puso a "tiro" se radió el mensaje en sólo dos minutos cuarenta y nueve segundos desde las antenas que se encuentran a una altura de 150 metros sobre la pantalla reflectora, ahora el mensaje viaja a la velocidad de la luz hacia el cúmulo de 300.000 estrellas con sus probables planetas, a su paso encontrará unas cuarenta estrellas más pero al cúmulo llegará dentro de 25.000 años y si alguno lo contesta la respuesta llegará aquí dentro de 50.000 años, tal vez encuentre un planeta sin habitantes para recibirla, como ven las distancias son tan enormes que la comunicación se hace difícil.



**USTED NOS CONSULTO  
POR CURSOS de  
ENERGIA SOLAR  
POR CORRESPONDENCIA**



**SE LO  
OFRECEMOS  
AHORA**

LABORATORIO SOLAR - Lezica 3948 Buenos Aires  
(1202) ARGENTINA

**NOMBRE .....**

**DIRECCION .....**

**CIUDAD .....** PAIS .....

**dirigido por Ariel C. Rietti**

**que diseño el auto solar  
eléctrico argentino**

# 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.

### REPLICA 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.

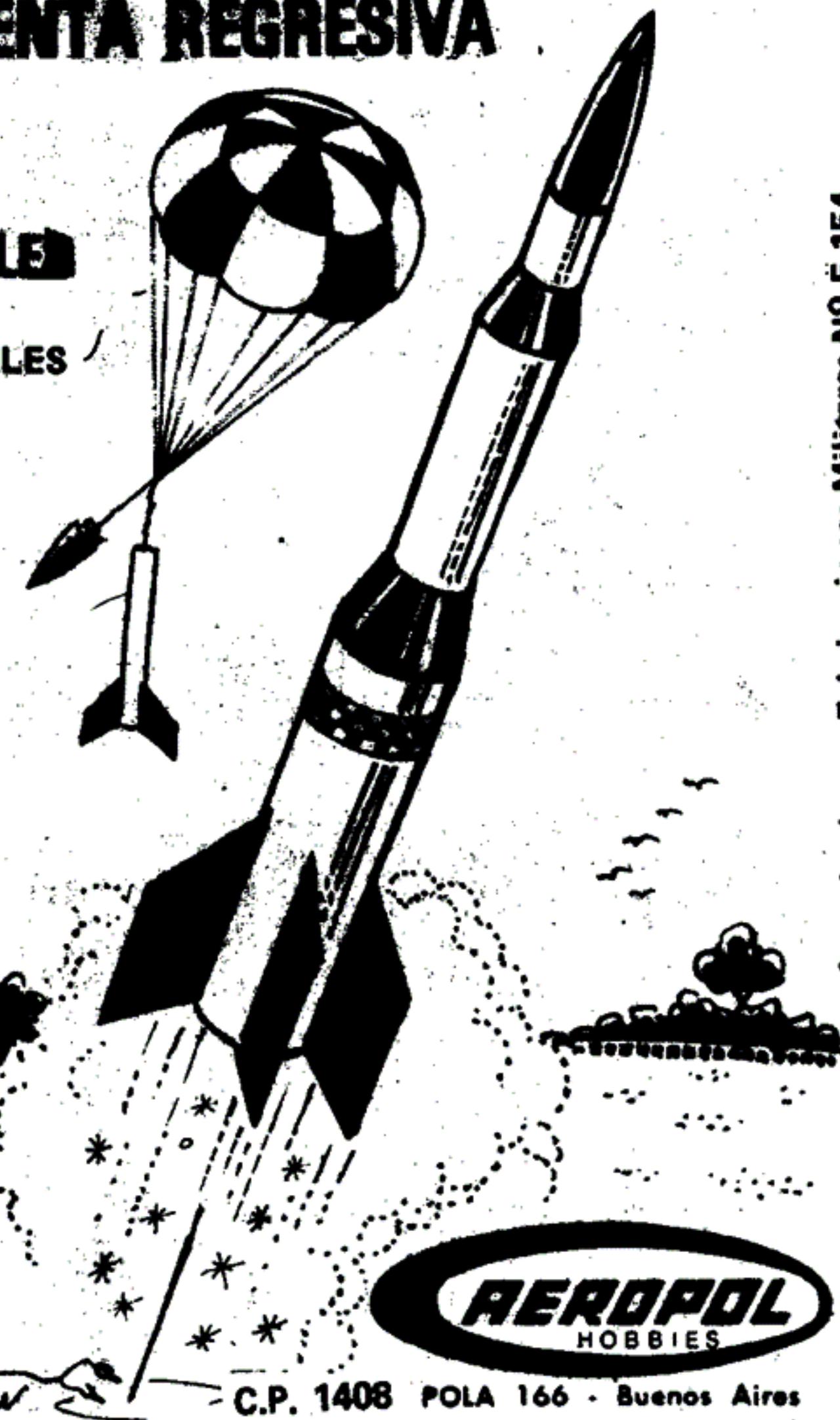
Fabrica y distribuye AEROPOL HOBBIES, calle Pola 166,  
Bs. As. C.P. 1408. Si no lo conseguís cerca de tu casa envíale

\$a 350.- (trescientos cincuenta pesos argentinos)

en giro postal únicamente

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

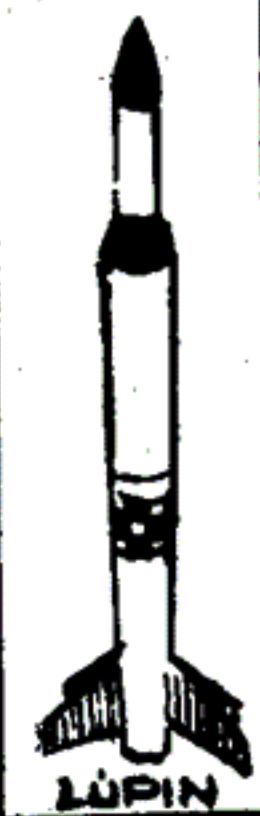
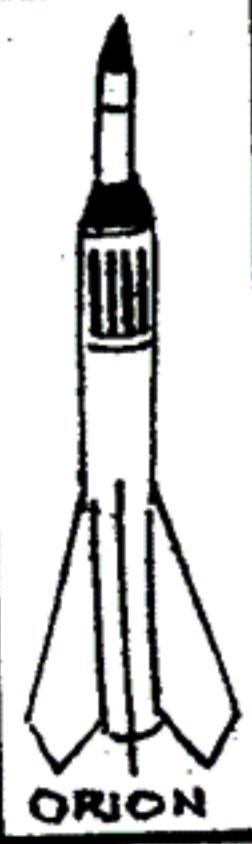
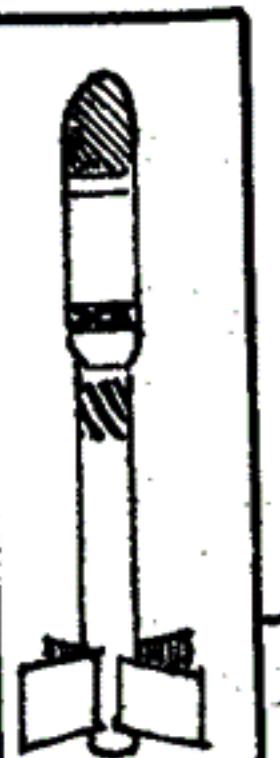
PRECIOS ESPECIALES A COMERCIANTES REVEN-  
DEDORES O DISTRIBUIDORES.



**AEROPOL**  
HOBBIES

C.P. 1408 POLA 166 - Buenos Aires

Autorizado por Fabricaciones Militares N° F 154



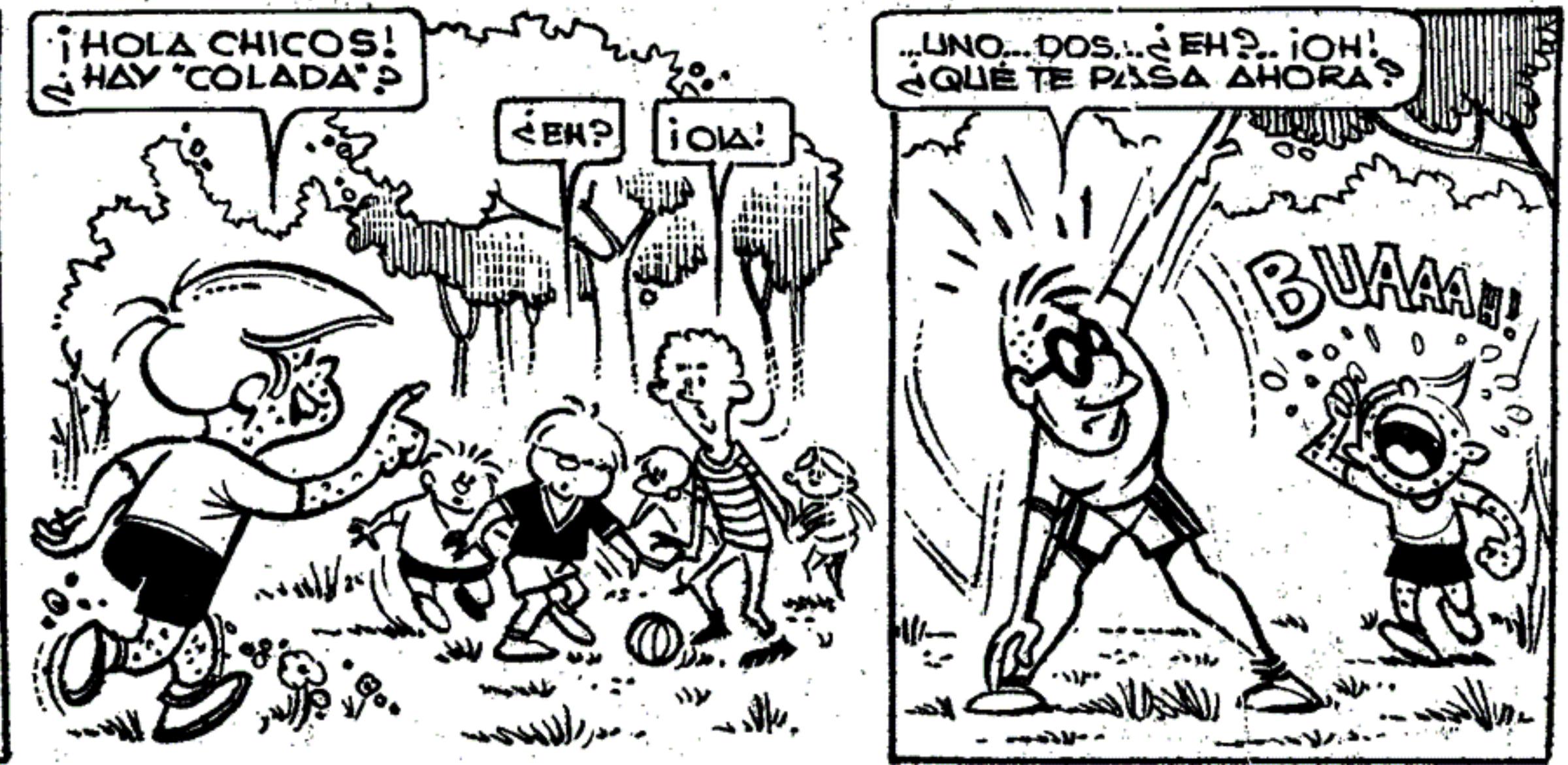
# MOSCA KID



En:  
"PRIMAVERA  
CON SALPULLIDO"









MAS TARDE

LLEGO DE ESTE DESGASTE  
GIMNÁSTICO VIENE BIEN  
REPONER ENERGÍAS; JE JE!

¡CIERTO, TÍO, YA ES  
MEDIODÍA Y MAMA'  
SE PASÓ CON ESTOS  
SÁNGUCHITOS!

¡AHH!.. CREO QUE  
COMÍ DEMÁS, ME  
SIENTO PESADO  
Y ME ENTRO  
SUEÑO, GUARDARÉ  
TODO Y ECHARÉ  
UNA SIESTITA

YO NO, COMÍ LI-  
VIANO PORQUE  
ESTOY A DIETA  
¡JA JA!.. ME VOY  
CON LOS CHICOS  
MIENTRAS DORMIS

ME ALEGRO DE QUE HAYA VENIDO,  
ESTÁ CONTENTO Y ESO LE HACE BIEN,  
DEJARE TODO AQUÍ Y BUSCARÉ UN  
LUGARCITO CERCA DEL LAGO PARA  
TIRARME UN RATO

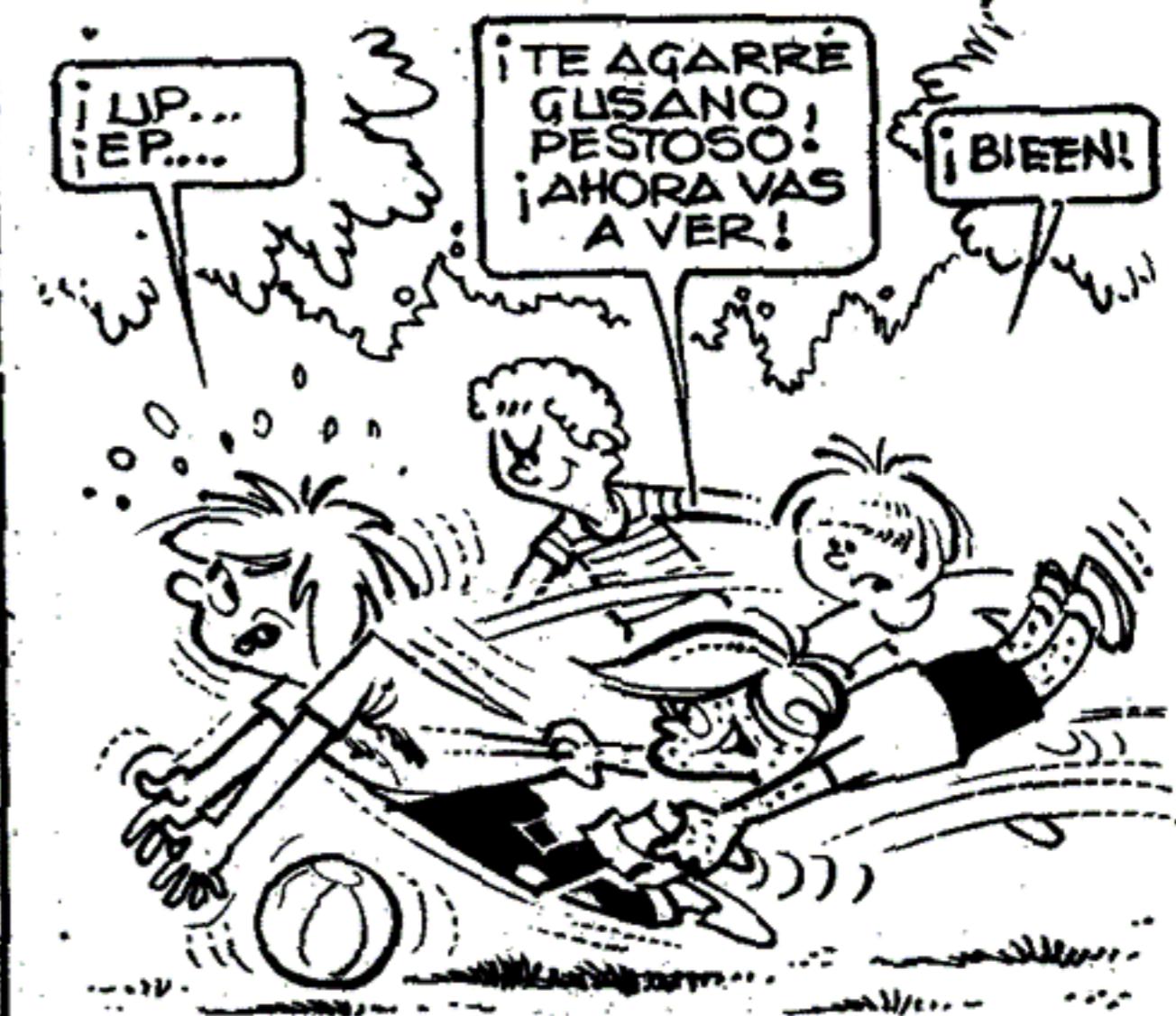
¡QUE LINDO DÍA  
ME ESTOY PASANDO!

AQUÍ ESTÁ BIEN,  
HAY SOMBRA  
Y FRESCO...

POCO DESPUÉS, MOSCA SE  
QUEDA PROFUNDAMENTE  
DORMIDO...

... MIENTRAS A PLINCHY SE LE VA EL TIEMPO  
JUGANDO CON SUS AMIGUITOS, PERO...









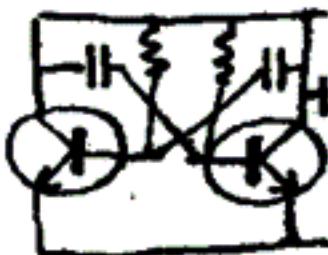


# AHORA 5 SUPLEMENTOS TÉCNICOS 5

CON RECOPILACIONES 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 audiorítmicas, etc.

NO TE DEJES  
FALTAR NI UNO  
DE ESTOS SUPLES,  
DESPUÉS ME CONTÁS

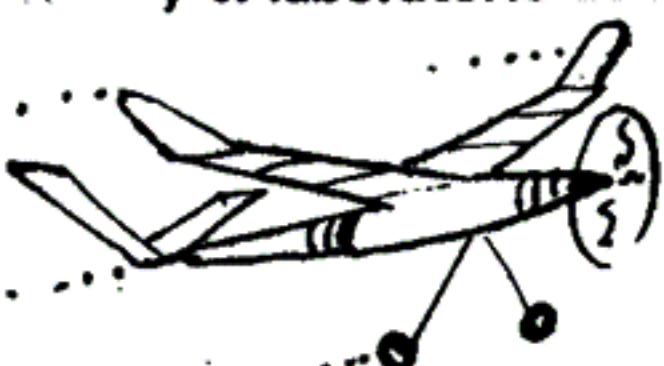
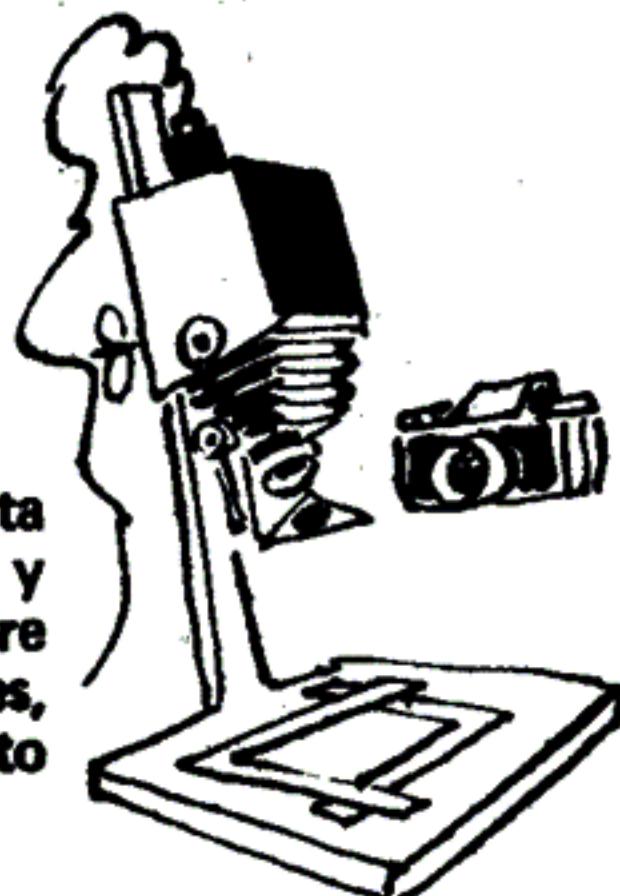


## MÁS ELECTRÓNICA PARA PRACTICAR (suple C)

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 llegués hasta los procesos de fotos en colores y como siempre encontrarás ideas de como hacer cámaras fotográficas simples, amplificadoras, 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.



PARA CONSEGUIRLOS  
PASA' POR REDACCION  
DE TARDE

ENVIOS AL INTERIOR: solamente por GIRO POSTAL a nombre de ENRIQUE MURGA. Diagonal Norte 825 - 3º - revista Lúpin Capital Federal (1363)  
(Agregár \$a 100.- para gastos de envío)

4 suples por \$a. 280.-

5 suples \$a. 350.-

## LAS MANOS

Hemos visto hasta ahora la construcción de los monos, masculino y femenino, pero hay un detalle muy importante y tal vez el más difícil de dibujar, LAS MANOS. Por ser estas tan complicadas, es que hay que estudiarlas muy bien y practicarlas bastante, veamos su construcción. Como vemos se basa en un óvalo que nace de una circunferencia, observen que aquí también entran los circulitos como base del dibujo. (fig. 1). En la primera serie vemos como se sitúan los dedos de la mano vista desde el dorso.

En la fig. 2 tenemos la construcción de la palma de la mano, observen los dos pequeños círculos que van dentro del óvalo y que sirven de guía al igual que las líneas divisorias, estas deben ser trazadas suavemente para luego ir reforzando las líneas finales de acabado del dibujo.

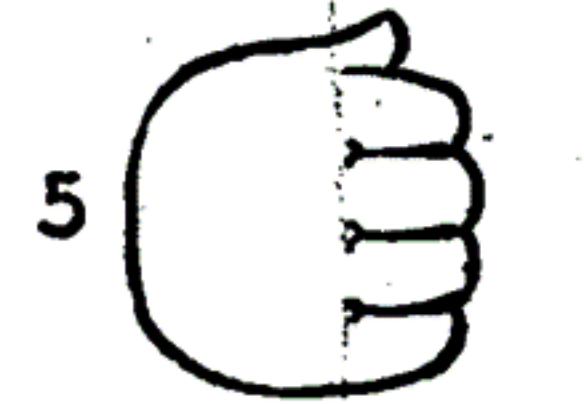
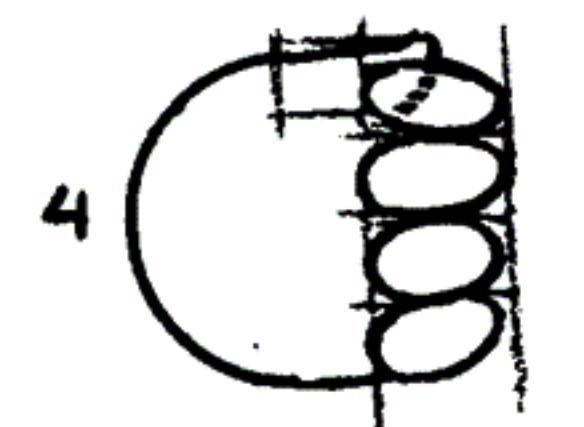
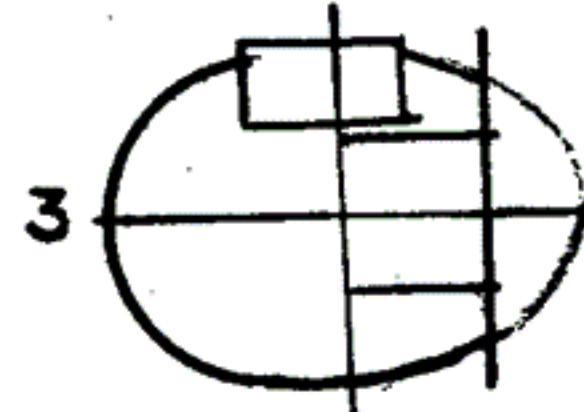
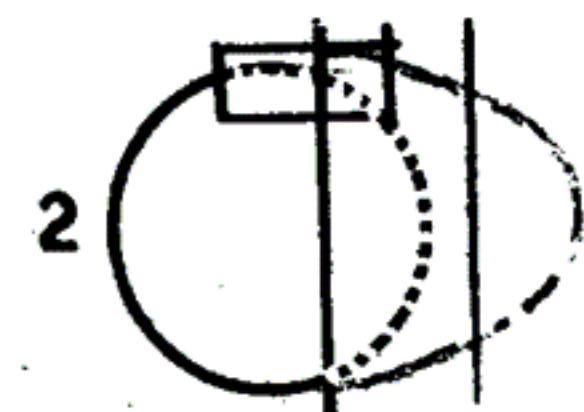
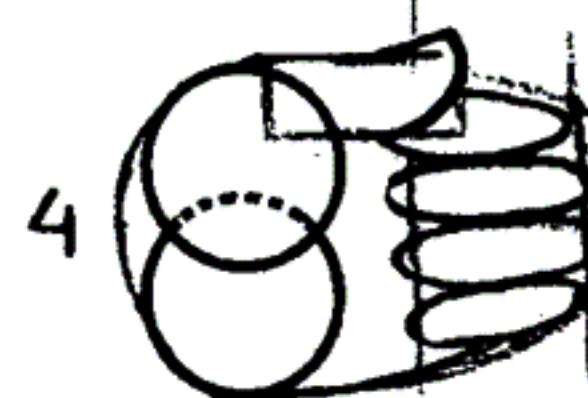
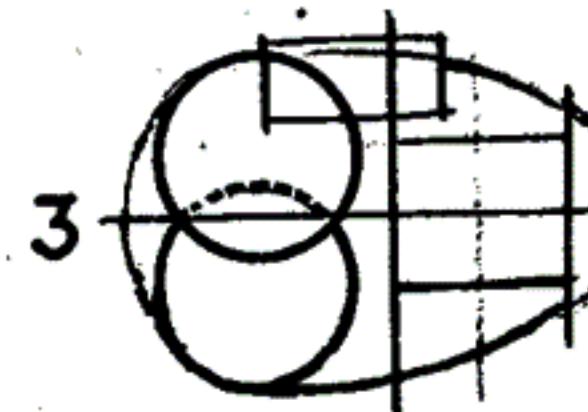
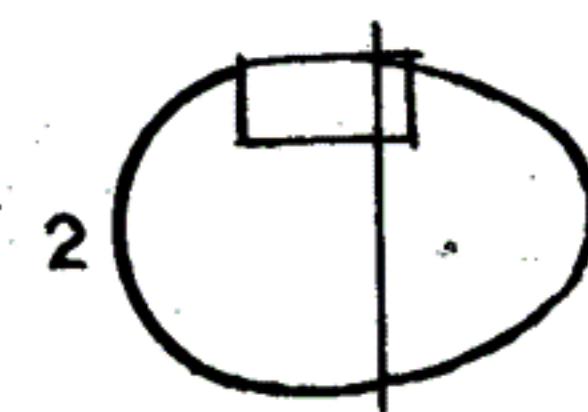
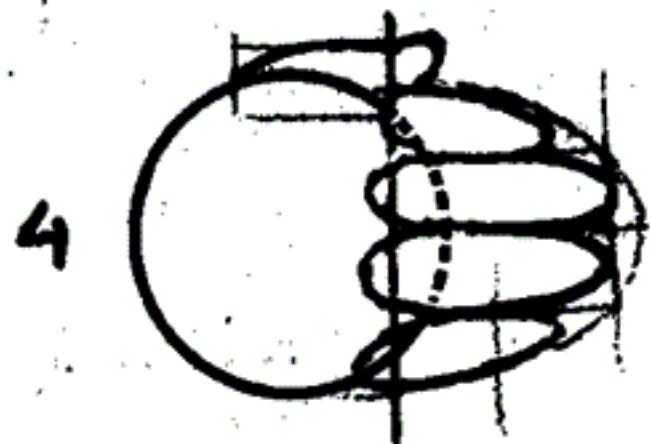
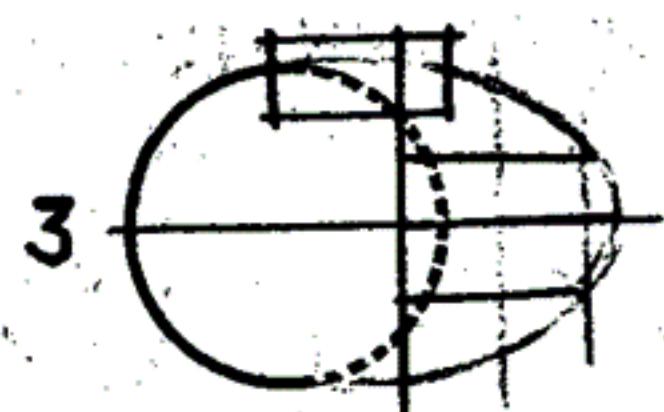
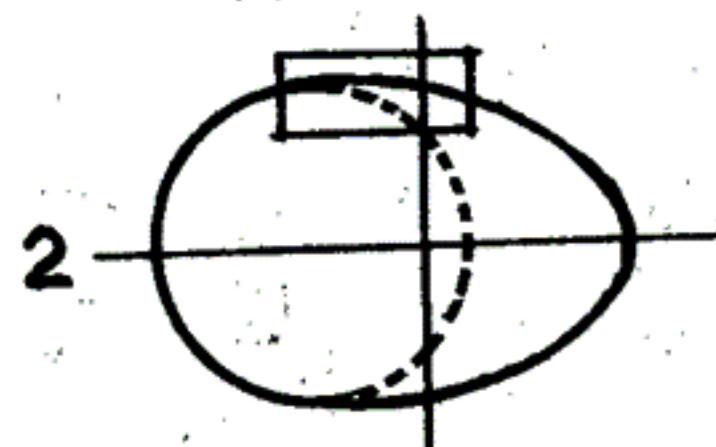
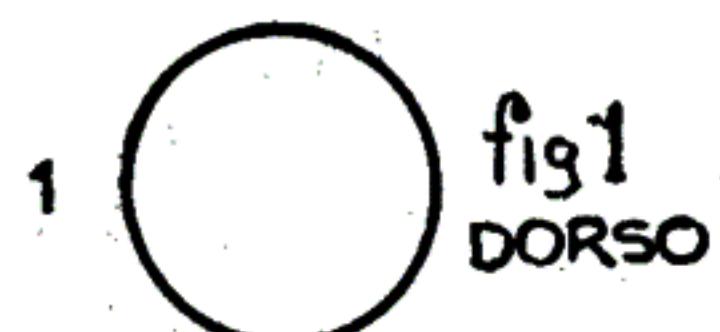
La fig. 3 nos muestra como partiendo de las construcciones anteriores formamos el puño, dorso e interior, con los dedos replegados sobre la palma.

En la fig. 4 vemos una mano señalando, observen la posición de los dedos, el índice permanece rígido y los otros se repliegan.

En la fig. 5 tenemos distintas actitudes, analicen la forma en que fueron construidas e ideen otros movimientos estudien estos detalles en sus propias manos.

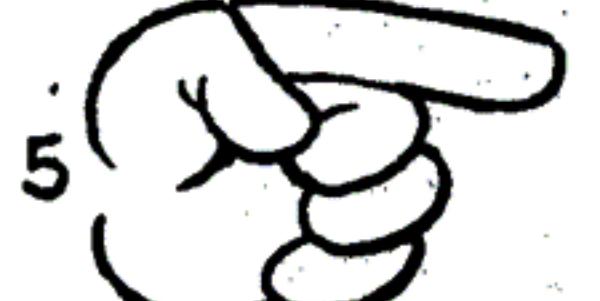
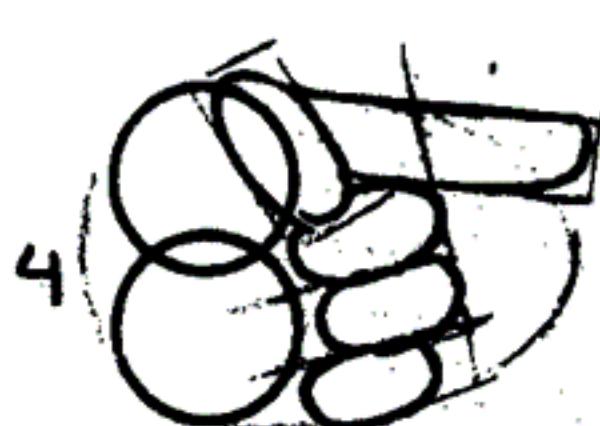
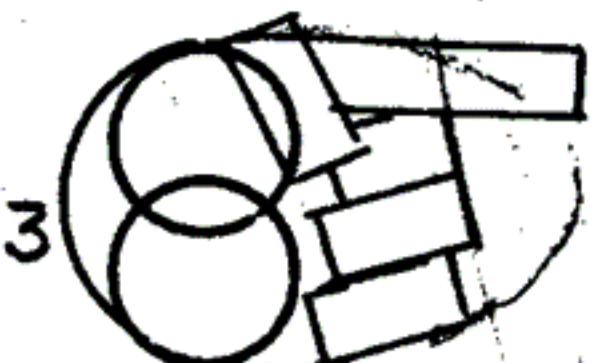
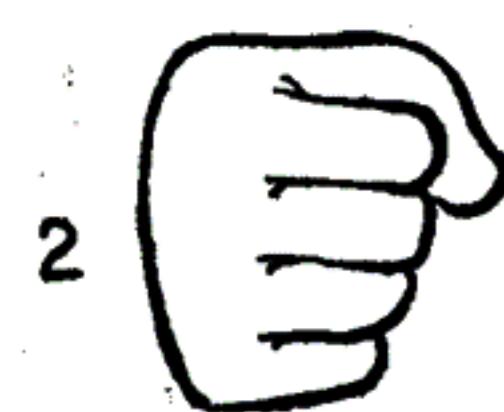
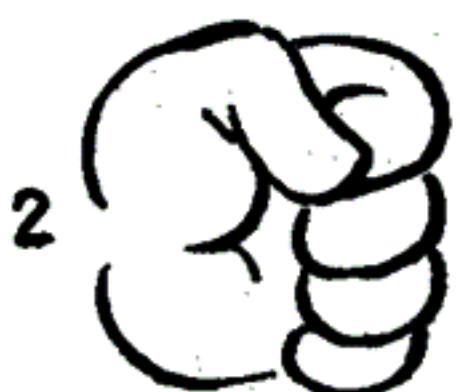
Pasemos ahora a la mano femenina, observen que es más delicada, sus dedos son largos y delgados terminando en punta, la línea es ondulante, sus movimientos suaves, armoniosos, como si fueran de goma.

## VOS TAMBIEN



# PODES DIBUJAR 7

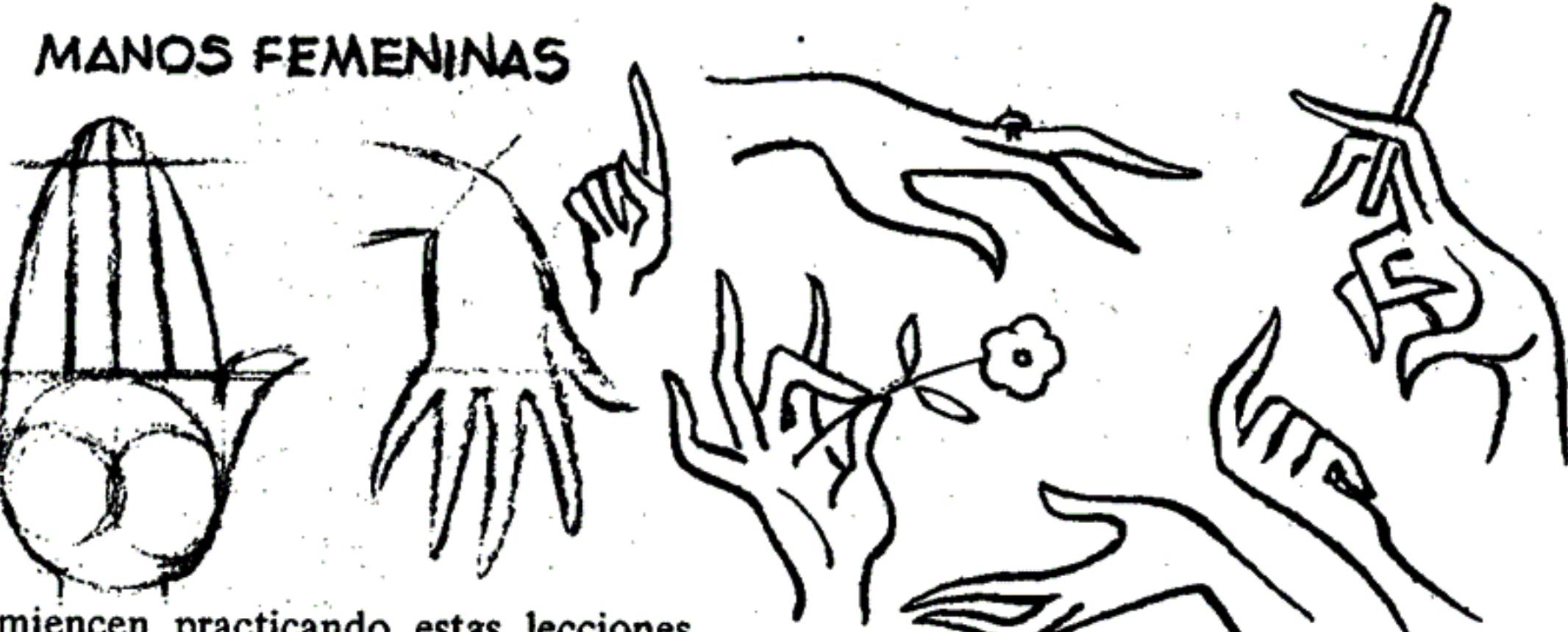
fig 3 PUÑO  
(PALMA)



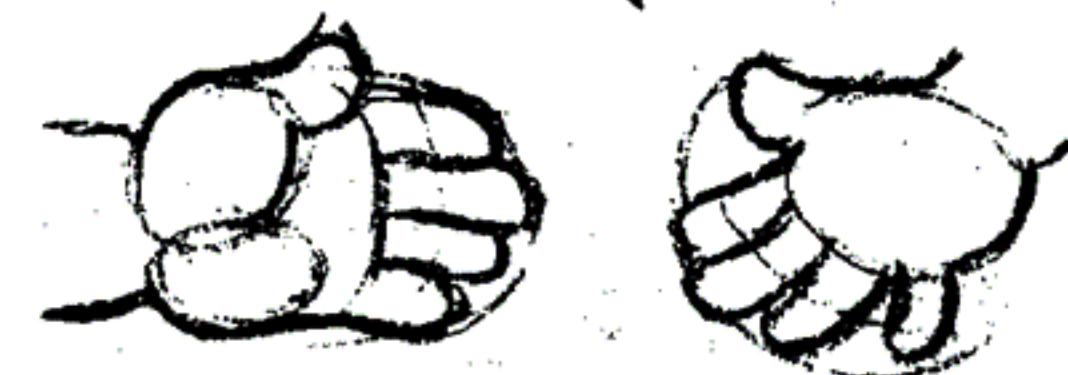
## OTRAS ACTITUDES



## MANOS FEMENINAS

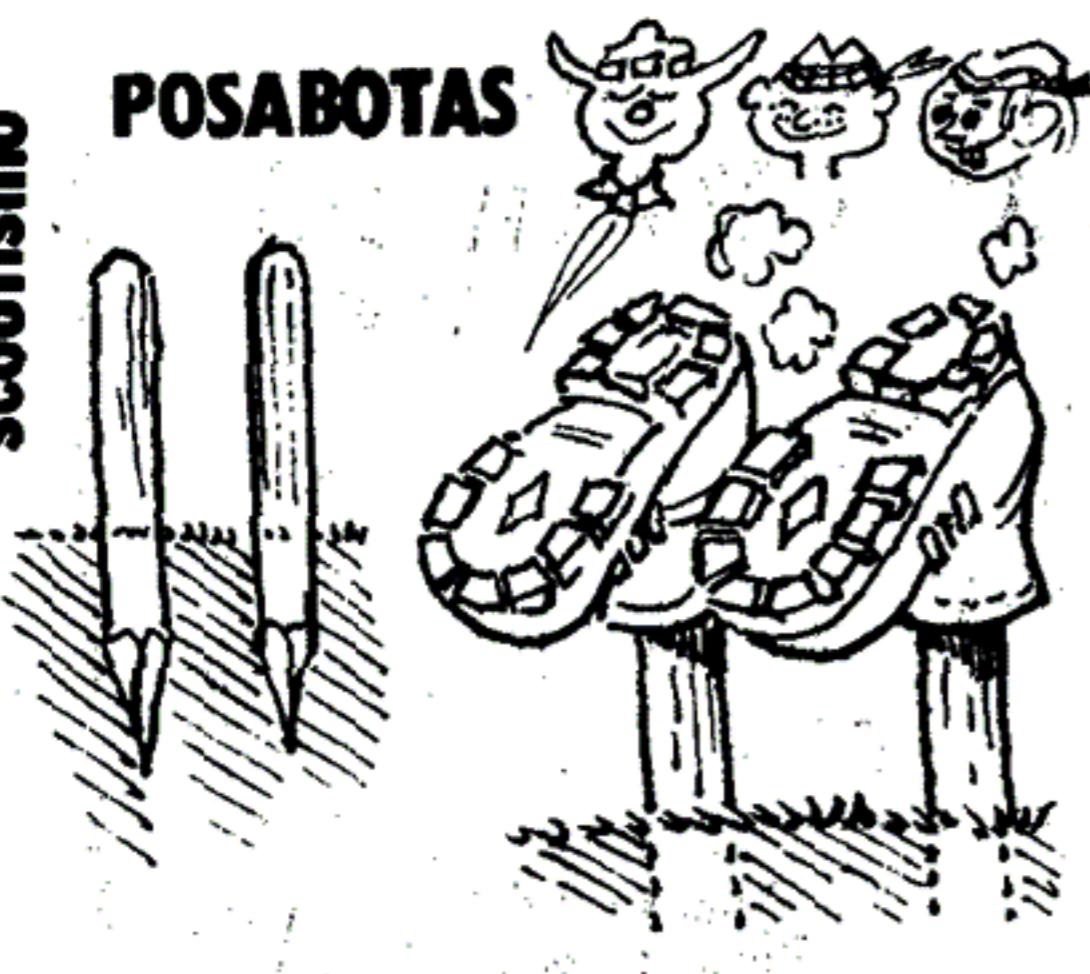


Comiencen practicando estas lecciones poniendo atención en la palma y el dorso. Repitanla varias veces corrigiendo sus errores, luego traten de hacer otras copiando los movimientos de sus propias manos o de un hermanito o amigo que se preste, también de fotos o buenos dibujos. Practiquen mucho y en varios tamaños. En la próxima trataremos los pies y los calzados.



Aquí vemos las de un nénito, más cortitas, gorditas, casi "redonditas".

## POSABOTAS



Héctor Jaime, de Salta, cuando se camina mucho no es el caso de dormir con las botas dentro de la carpeta... pueden tener "perfume de caminata" por lo que Héctor recomienda tomar dos palos, hacerles punta, clavarlos y dejarlas descansar ahí toda la noche, si estuviesen húmedas conviene llenarlas de arena caliente para secarlas.

## MADERA DE CEIBO

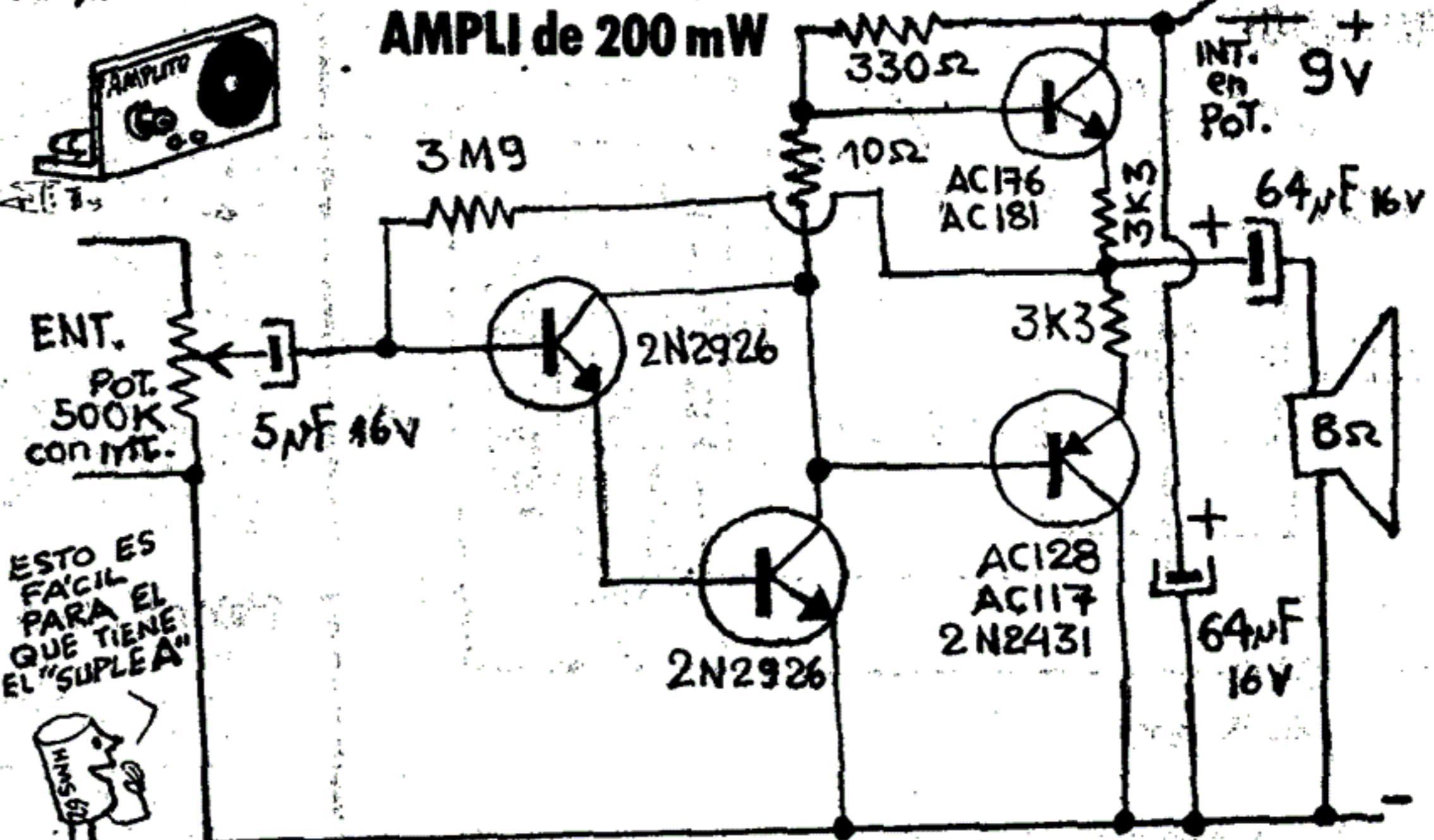


Claudio Luis Poletti que vive en el Tigre les recomienda a los que no consiguen madera de balsa usar la madera de ceibo que para hacer las maquetas de la lupín es casi tan blandita como la balsa.



## EL RINCÓN DE

## AMPLI de 200 mW

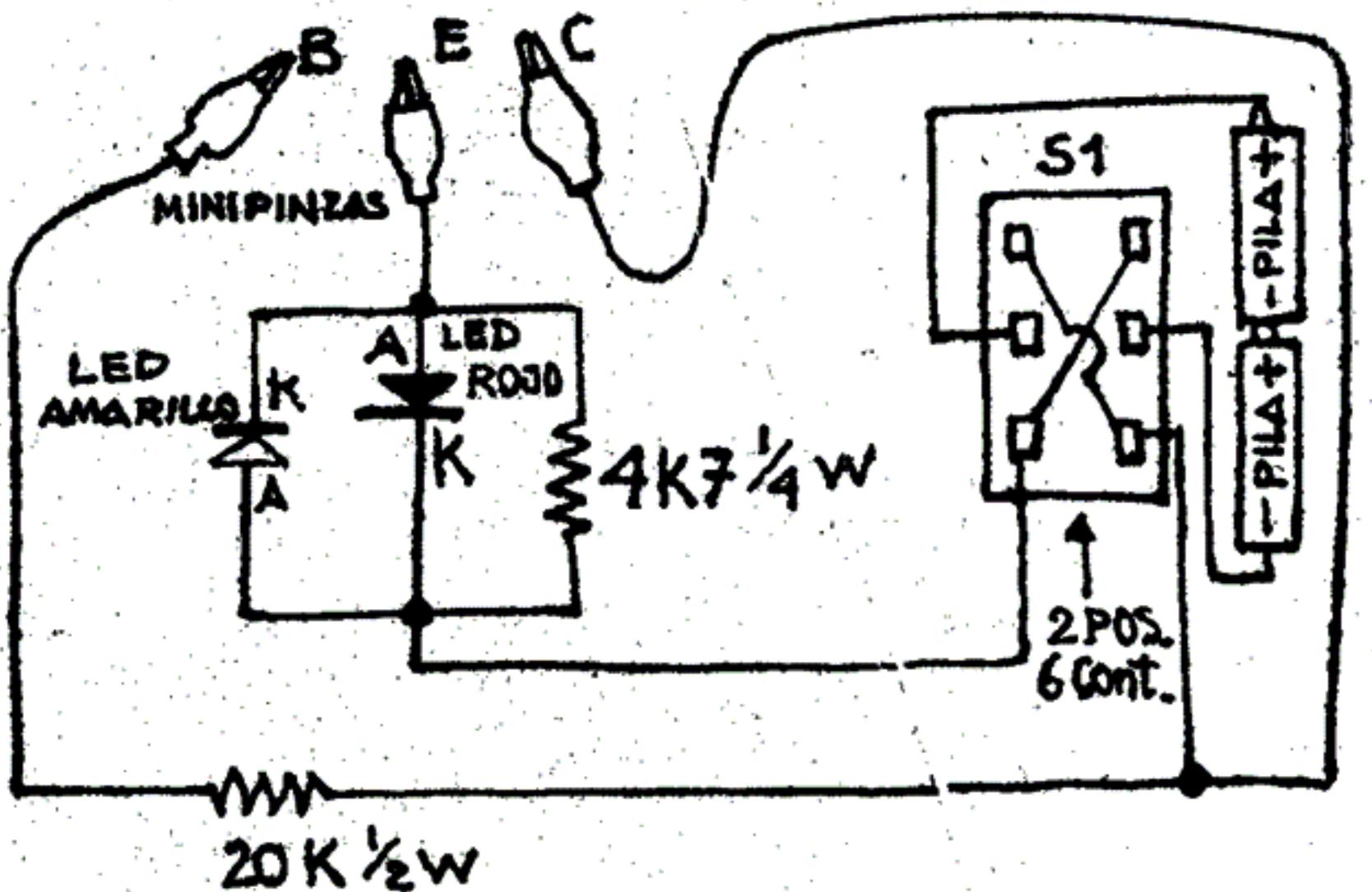


Pedro J. Holowczak de la calle Venezuela 2061, 80. "C" - Cap. Fed. (1096), nos muestra aquí un amplificadorcito de 200 mW de salida en los dos transistores prime-

ros podemos probar con el BC 147 B, Pedro nos aclara que es ideal para usarlo en el taller, el Mágico también es ideal para el taller y lo tenemos en el SUPLE C.

# LOS LECTORES

## PROBADOR



Eduardo E. Giménez, El Litoral de Santa Fe 2383 - Salta (4400), les ofrece aquí un sencillo probador de transistores, la llave S1 es de dos posiciones 6 contactos y observen como se cruzan las conexiones para pasar de transistores PNP a NPN, el resto del material es el de costumbre, archiconocido, en números anteriores publicamos en estas páginas como hacer un interruptor de dos posiciones 6 contactos.

**SUSCRIBETE** Si te interesa recibir la revista por correo  
**EXTERIOR:** US\$ 10  
**INTERIOR DEL PAÍS:** \$a 450.- (por correo certificado)  
 Unicamente GIRO POSTAL a nombre de Enrique Murga,  
 revista Lupín Dnal. Norte 825 - 3o. - Cap. Fed. ARGENTINA

suplementos

**LUPIN 83**

**LUPIINI 82**

Lupín 80

UN SUPLEMENTO \$a 80.-

Dos suplementos \$a 150.-

Los tres suples \$a 200.-

(agregar \$a 100.-  
 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  
 227-228

RIGE EL PRECIO  
 DEL ULTIMO  
 NUMERO

VENTAS DE TARDE EN REDACCIÓN

Para envíos al interior por CORREO CERTIFICADO agregar \$a 80.- (pedido mínimo 3 ejemplares)

Para envíos de las ofertas de 5 ó 10 ejemplares agregar \$a 100.- (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 Saenz Peña 825 Cap. Fed. (1363)





## AVISITOS A MONTONADOS

JORGE G. JOHANSON, España 739, Santiago del Estero, C.P. 4200, Tel. 22-1303 - Teledisc. 085. Vendo secuenciador 5 canales 1500 W c/u. excelente estado, precios a convenir.

VERONICA SANCHEZ, calle Fresnos 418 - Rufino (6100) S.F. - deseo cartearme con chicos y chicas de mi edad (13 "años").

EDGARDO ARIEL BORTOLINI, calle Gálvez 3171, Tel. 825/445 - Rosario - armó todo tipo de circuitos en especial AMPLIFICADORES y osciladores. consultar de 20 a 22 hs.

DANIEL A. AYUCH, calle Córdoba 265, Sgo. del Estero (4200) - intercambio circuitos tengo 16 años.

GRACIELA GRIDOLONJO, calle 61 No. 1935 e/133 y 134 - Barrio Los Pioneros (1909) - deseo cartearme con chicos y chicas de todas las edades y de todo el mundo.

JORGIE BEALE, calle José Hernández 1200, torre 4, 6to. "B" - Tucumán - desea cartearse con bichos sobre electrónica y computadoras además compre a lupines del 1 al 1/00.

ALFREDO SANTACROCE, calle Leandro N. Alem 417, Oliva - Cba. (5980) - deseo cartearme con chicas/os interesados por la radioafición y compro equipo transceptor de BLU multibanda.

PABLO M. PENSAIDO, calle V. Stea 942, Temperley (1834) B.A. - deseo cartearme con chicos y chicas de mi edad (11 "años") sobre electrónica, aeromodelismo y cohetería.

RUBEN A. ATTONELLI, calle San Martín s/No. Blaquier (6065) B.A. compro avión completo RadioControlado en funcionamiento.

DIEGO AUGUSTO KAPLUN avenida Ramírez 1807 Paraná E.R. vendo o cambio el juego Tegu compro rev. Lupins desde el N°. 1 hasta el 113.

NESTOR KIZUR calle Rivadavia 339 Villa Angela Chaco (3540) cambio 2 motorcitos a pilas 6 V por uno a nafta, parapara aeromodelismo.

JOSE J. RODRIGUEZ, calle Espora 9276 Pablo Podestá B.A. (1607) vendo juego de ajedrez con tablero y piezas magnéticas a sólo \$a 400., casi nuevo.



## minicorreo del Gordi

correspondencia a REVISTA LUPIN (Gordi) diagonal NCJ RTE 825 Cap. Fed. (1363)

Entre Ríos nos envió un planito de un multímetro con un miliamperímetro, gracias, todos los aparatos de medición son bien venidos, Marcelo A. Poli de San Nicolás, esa idea de hacer circuitos impresos con papel metalizado ya se publicó, lo mismo te lo agradecemos, Jorge A. Manzolillo de Córdoba, las luces para graves y agudos son interesantes, ¿Las hiciste?, ¿Funkan? Pablo D. Bertruti, nos envió un recorte del Billiken donde salimos nosotros con el auto cafetera de Bicho, regala tu idea de encuadrinar las lupins de a 9 y hacer un índice de los planitos, así es fácil encontrarlos, yo las tengo todas amontonadas y muchas hechas pelota, en fin... el desorden se paga caro, che.

Los que esperan la aparición de sus avisitos les digo que van por riguroso orden y les repito que hay que saber hacer turno en este mundo superpoblado donde nos toca vivir, piensen que en los años venideros haremos más colas y esperaremos más turnos debido a ese terrible problema, que extraño que siempre se oculta o se disimula todo esto, los dejo, se me terminó el espacio, hasta el mes próximo, chau!!



Pasemos a las cartas que he recibido Daniel Weiman, en el dibujo Resorte te explica como conectar el fet 2A243, Alfredo A. Dupont de

EDUARDO ALEMÁN, Clínica Dental Norte - El Dorado - Misiones (3380) - vendo "Erase una vez... la Argentina" muy bien o cambiar, por lupines anteriores al 150 vendo juego de ajedrez completo y me carteo con chicas/os de alrededor de mi edad (13).

WALTER FERNANDEZ, calle Chiozza 2525 - Diversiones Las Vegas - San Bernardo (7111)

B.A. - compro piano de RC de 2 o más canales.

HECTOR M. JAIME, Pie. Río Bermejo 1152, Bo. 20 de Febrero (4400) Salta - desearía comprar revistas Modelismo & Historia, escuché ofertas.

MANUEL H. ROMERO, calle Unión 3357 - Rosario (2000) S.F. - compro revista Lupins desde el 1 al 163 y suples anteriores al 80 o canjeo por algo.

CORREO  
CORRIENTES  
CENTRAL  
CCE

FRANQUEO A PAGAR N° 726  
FRANQUEO PAGADO N° 5231

TARIFA REDUCIDA  
CONCESIÓN N° 7950

LUPIN OCTUBRE 1984 Revista mensual de historietas, técnica didáctica para jovencitos. Editada por Ediciones G.D.S. Precio en toda la República \$a 40.- Oficinas: Avda. R. S. Peña 825, 3º piso. Teléfono 48-3441. Buenos Aires. Distribuidores Capital: MACHI y CIA., C. Olivo 2428, Cap. Fed. Distribuidor Interior y Exterior: CONDOR, Independencia 2.744, Cap. Fed. Registro de la Propiedad Intelectual N° 2637/00  
Este número se terminó de imprimir el 27 de setiembre de 1984

# 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  
**CORRIENTES 2330 - piso 11 - Tel. 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



## 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