

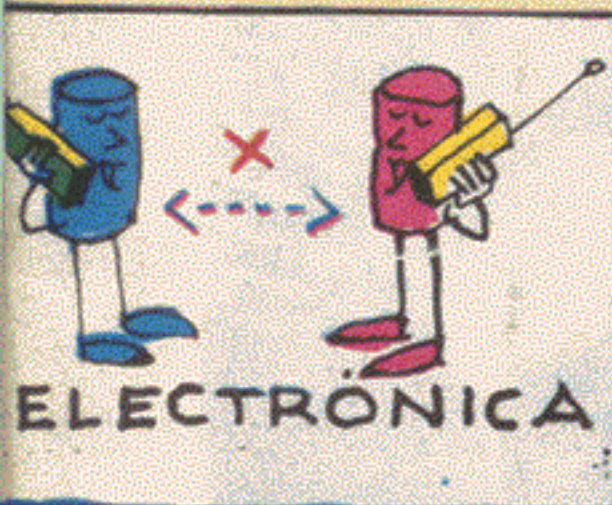
DEDICADO A LAS VACACIONES

# LÚPIN

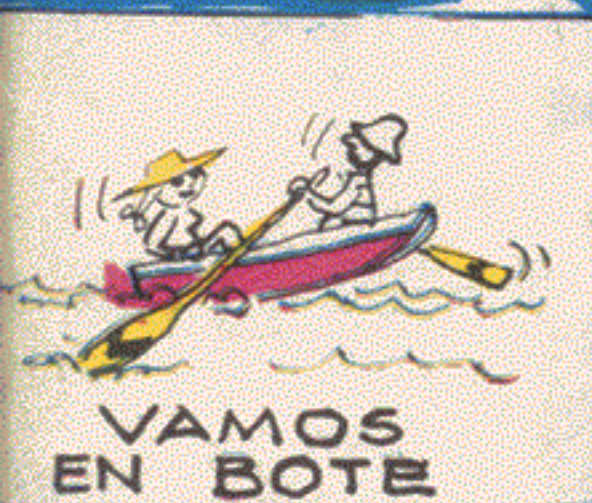
Nº 257 febrero A 1.- año XXII



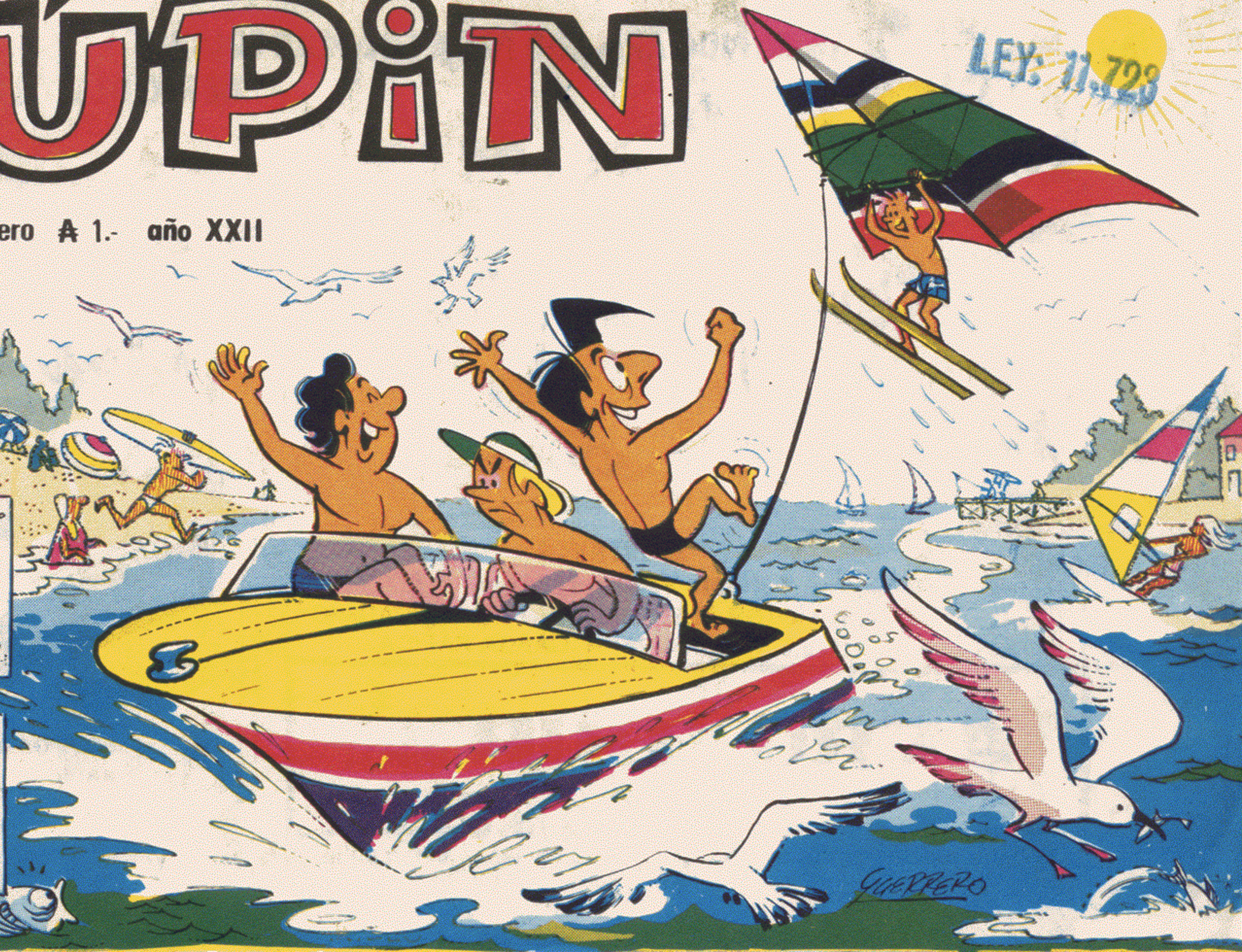
COMO HACER  
UN GLOBO



ELECTRÓNICA



VAMOS  
EN BOTE



GUERRERO

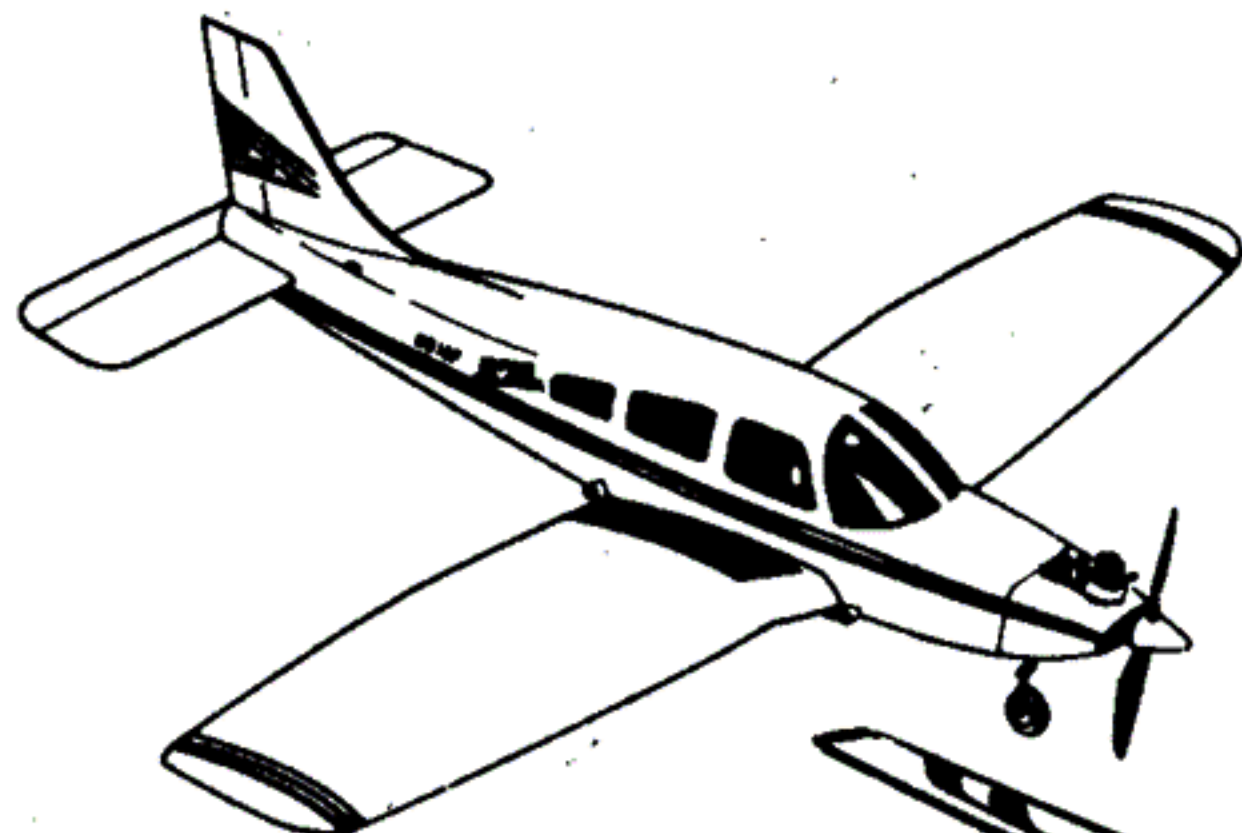


**AVIONES**



**DE RAPIDO ARMADO PARA COLOCAR EQUIPO**

**DE R/C DE 2 Y 3 CANALES**



**PIPER DAKOTA**

**1040 mm**

**CON MOTOR .049**

**R.C.BEE.**



**SPORTAVIA**

**(Moto Velero) 1784 mm**

**CON MOTOR .049 Q.R.C.**

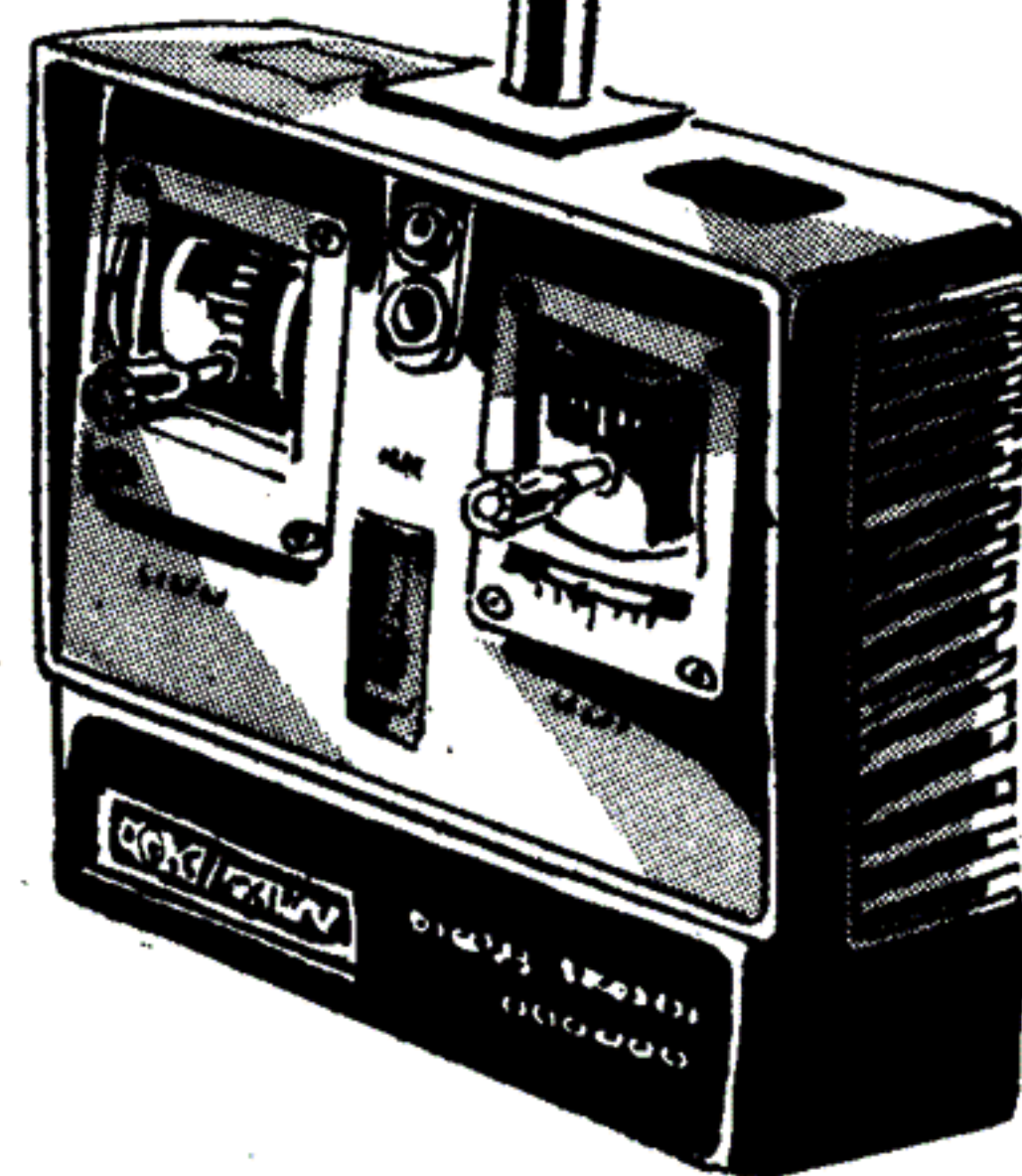


**SPORTAVIA**

**(Moto Velero) 1784 mm**

**CON MOTOR ELECTRICO BATERIA N. CADMIO**

**CABLE Y FICHA PARA CARGA RAPIDA**



**EQUIPOS DE  
RADIO-CONTROL**

**AERO SUR S.R.L.**

Talcahuano 166

Tel. 37-6030

Buenos Aires

**la casa del hobby**

Solicite precios por teléfono o por correo enviando estampillas para franqueo





# LUPIN

Nº 257 año XXII

director Sidoli

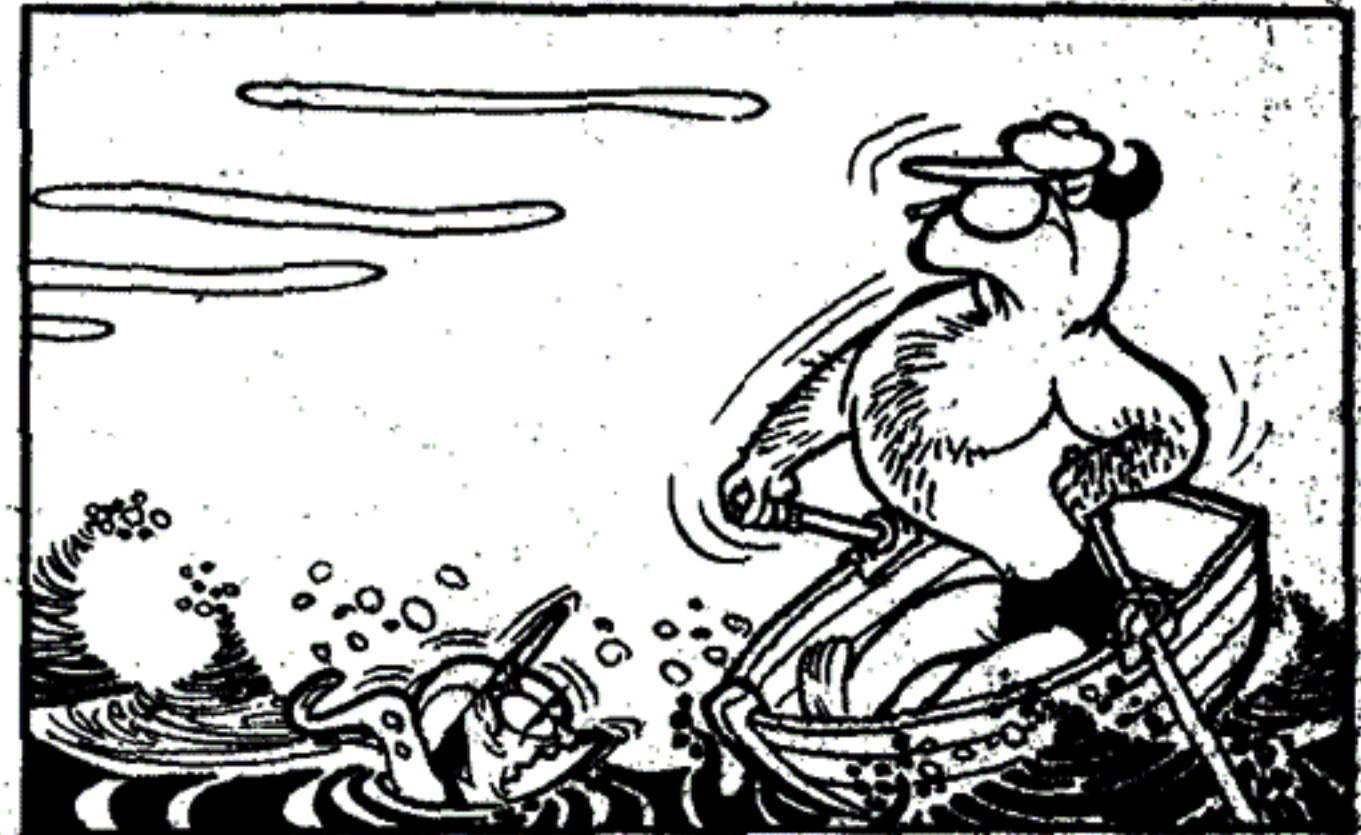
**CALORES**



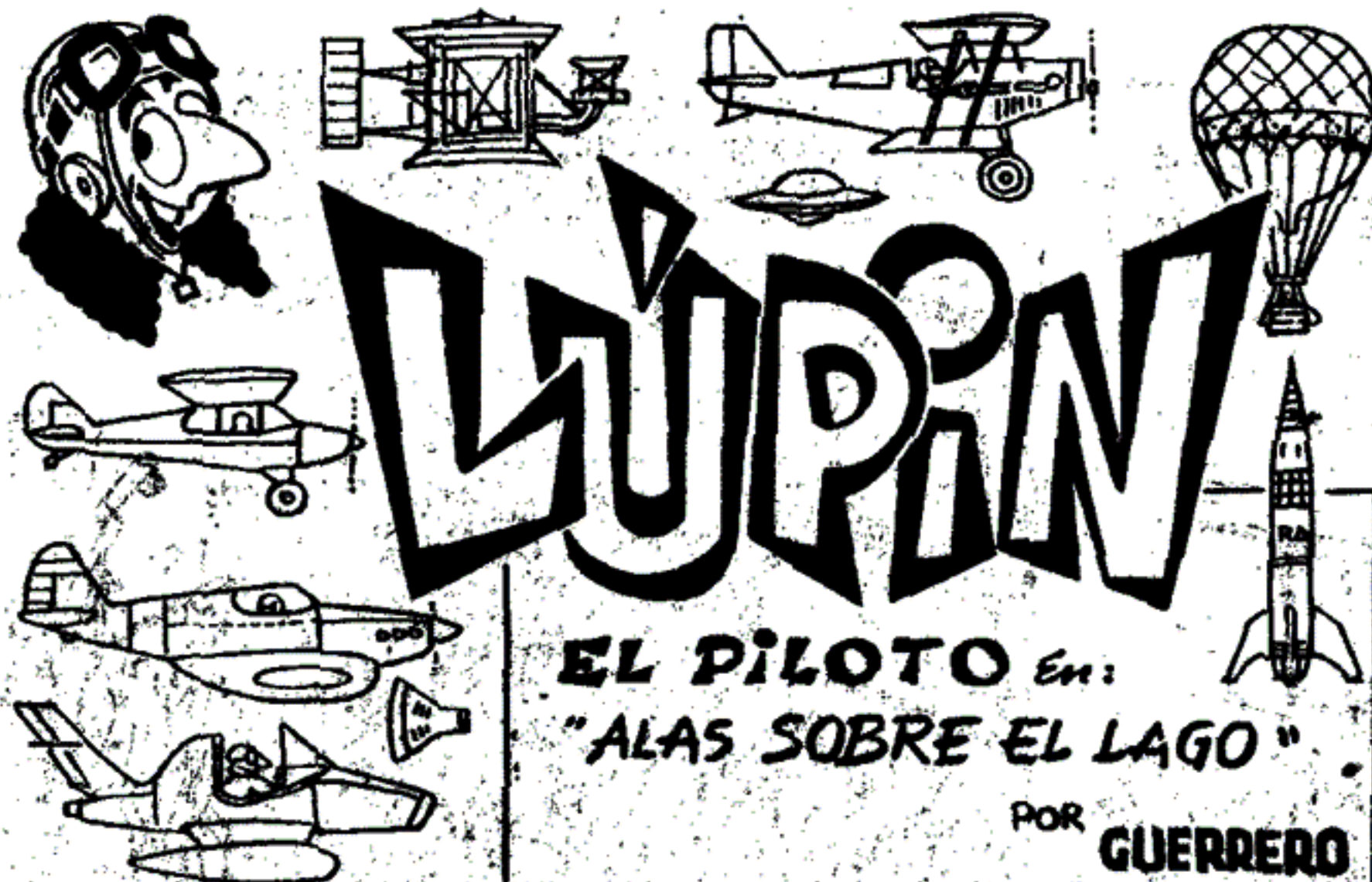
**PURAPINTA**



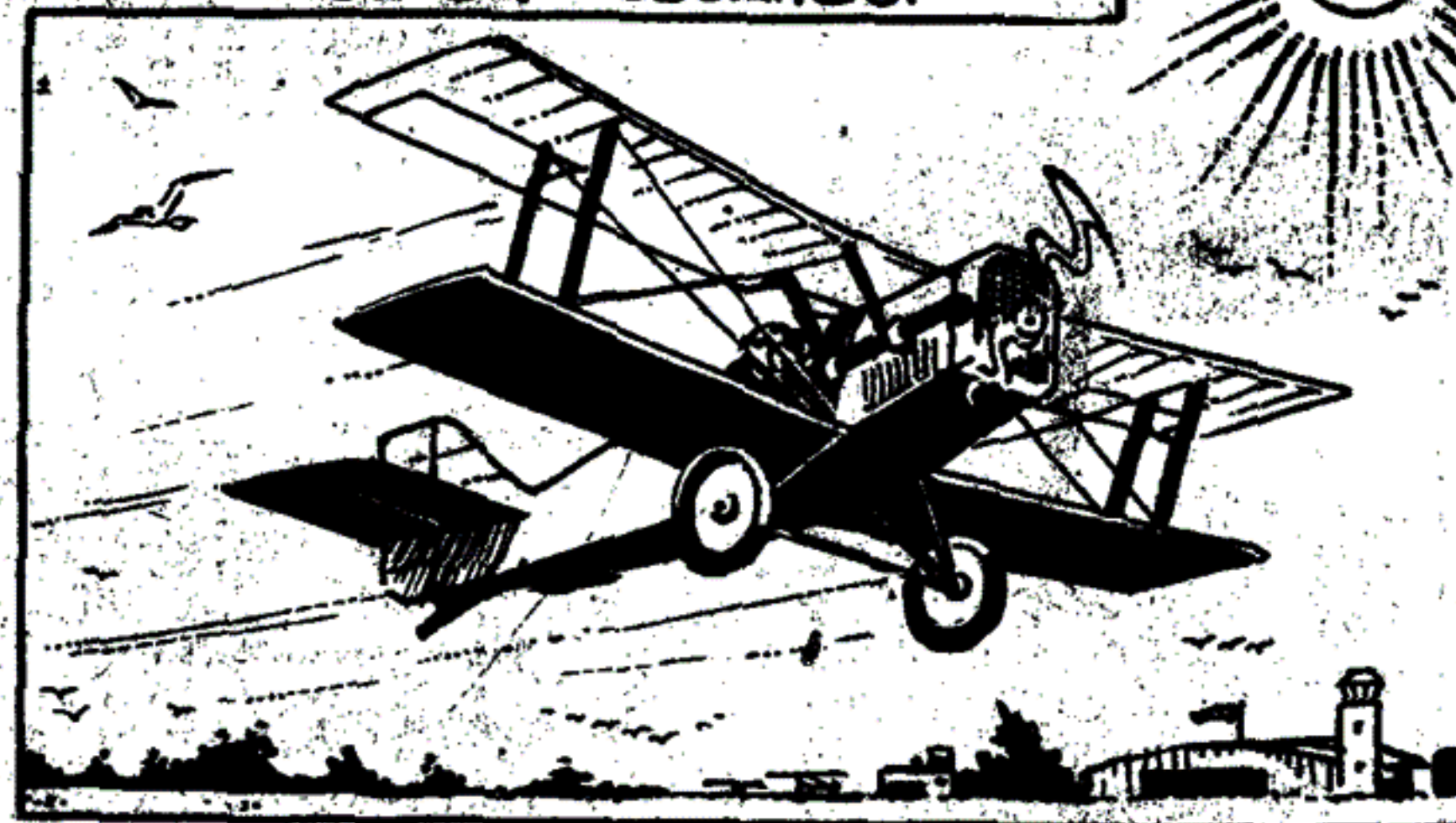
**VALOR**



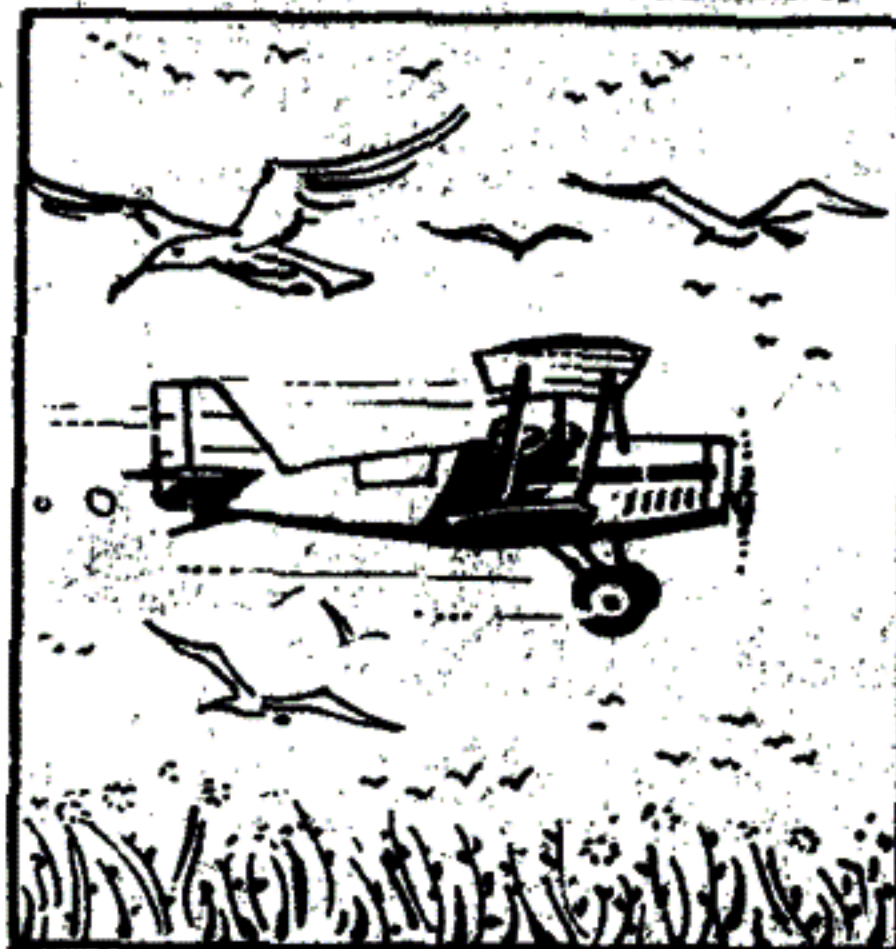




VERANO, SINÓNIMO DE VACACIONES...  
ALLÍ VA LUPIN EN SU BIPLANO  
A TOMARSE UN DESCANSO.



VOLANDO BAJITO SOBRE CAM-  
POS SEMBRADOS DE SOL  
ES UN AVE MAS ENTRE  
TODAS LAS DE LA FAUNA...



... PERO NO LA ÚNICA DISTINTA...



¡ZAS! ¡SE ESTRELLÓ!





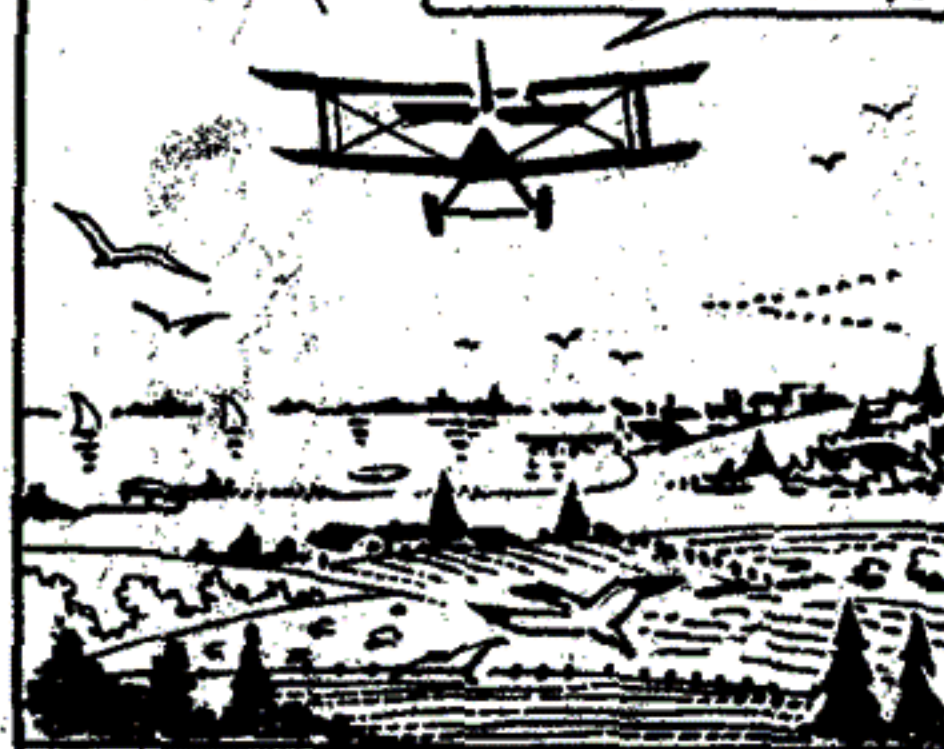




Y LÚPIN LEVANTA VUELO CON EL ACCIDENTADO Y SU APARATO

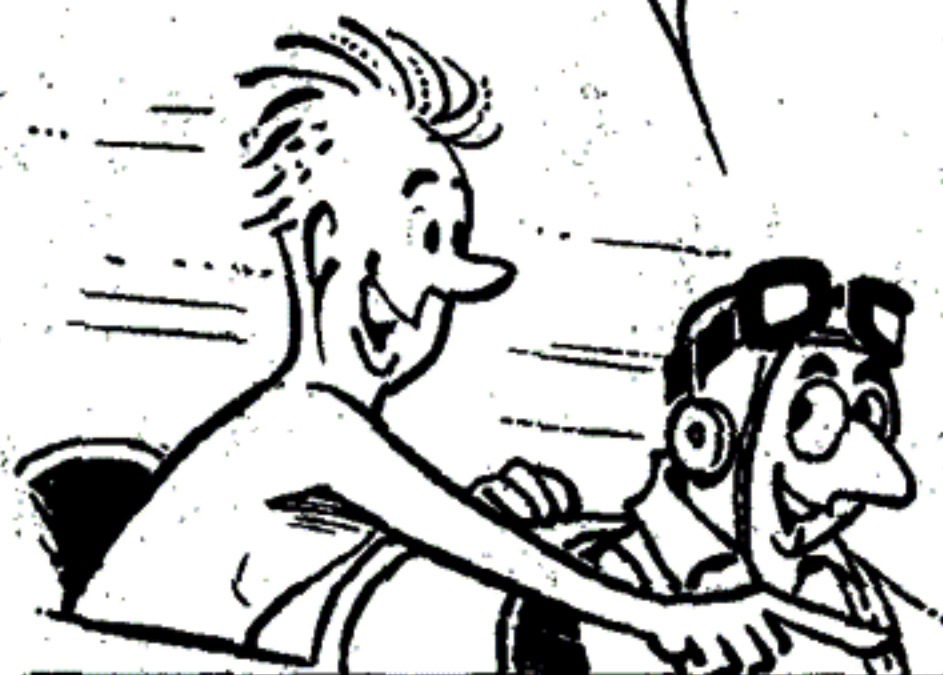
¡DÁ! SI PUDIERA VOLAR ASÍ CON MI BARRILETE! PERO LO VOY A LOGRAR!

¡AHÍ ESTÁ EL LAGO



¡ATERRICE ALLÁ, EN NUESTRO CAMPING TIENE LUGAR DE SOBRA

¡FORMIDABLE! EN ALGUN LADO TENGO QUE HACERLO



¡AHÍ PUEDE SER...

¿ADONDE HABRÁ IDO A PARAR ESTE OBSTINADO DE FELIPITO AHORA?

NO SE... PERO, MIRA ESO...



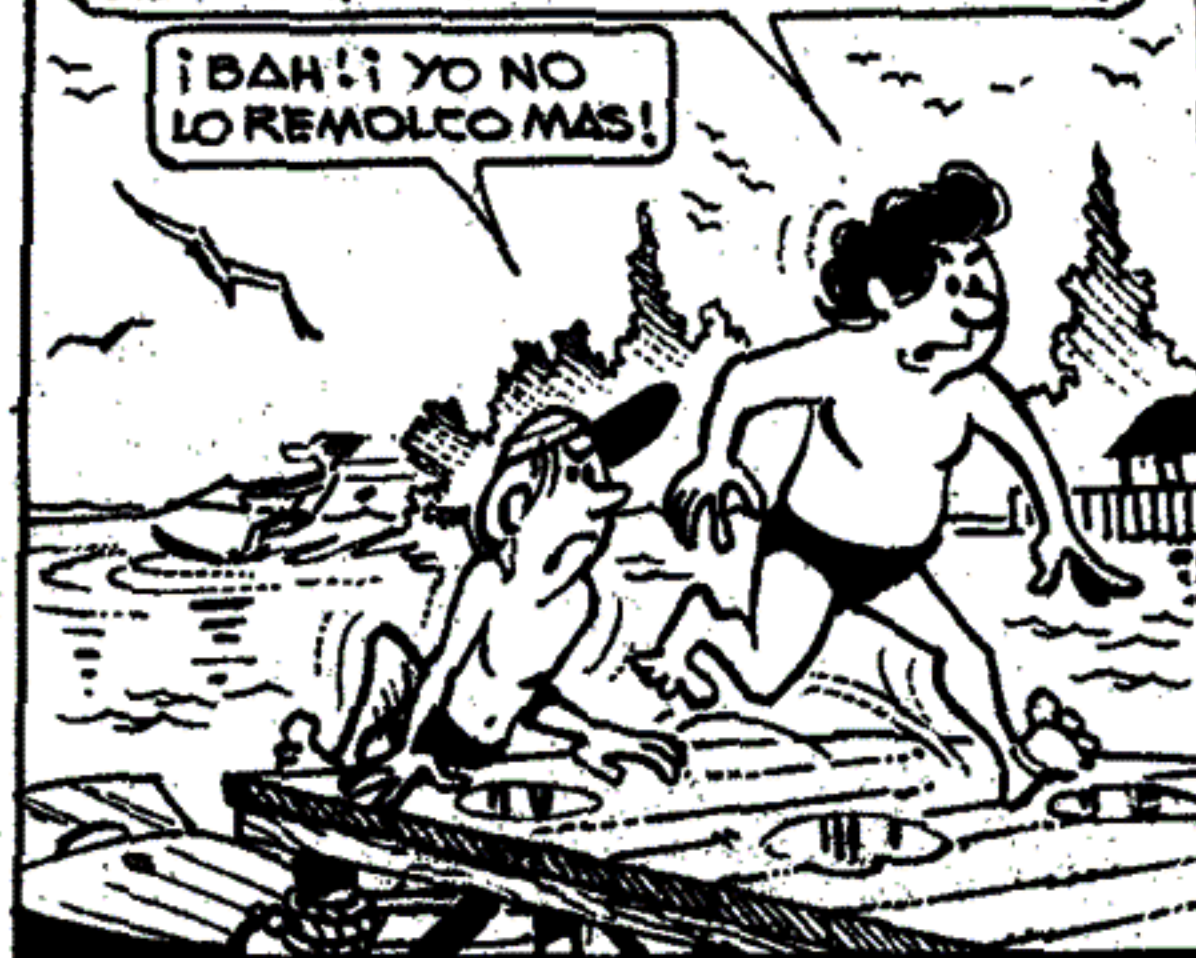
¡VAMOS PARA ALLÁ, BAJO EN EL CAMPING!

A LO MEJOR SABE ALGO DE FELIPITO



¡TAMBIÉN, ESTE LOCO QUIERE SALIR VOLANDO DIRECTAMENTE DESDE EL AGUA COMBINANDO EL ESQUÍ CON EL BARRILETE!

¡BAH! ¡YO NO LO REMOLCO MÁS!



¡AQUÍ ESTÁ! ¿NO TE DIGO?

¡OH! ¿DÓNDE CAISTE AHORA?

¡QUÉ SE YO! ¡MENOS MAL QUE ESTE PILOTO ME VIÓ Y ME SOCORRIÓ!

BUENAAAS...





LUPIN FUE PRESENTADO POR FELIPITO A SUS AMIGOS Y DECIDIO INSTALARSE CON ELLOS EN EL CAMPAMENTO...

DE AQUÍ PARA ALLÁ TENÉS TODO EL CAMPO PARA TU AVIÓN

Y DE AQUÍ PARA ALLÁ TODO LAGO Y DIVERSIONES

¡POR ESO ME QUEDE!



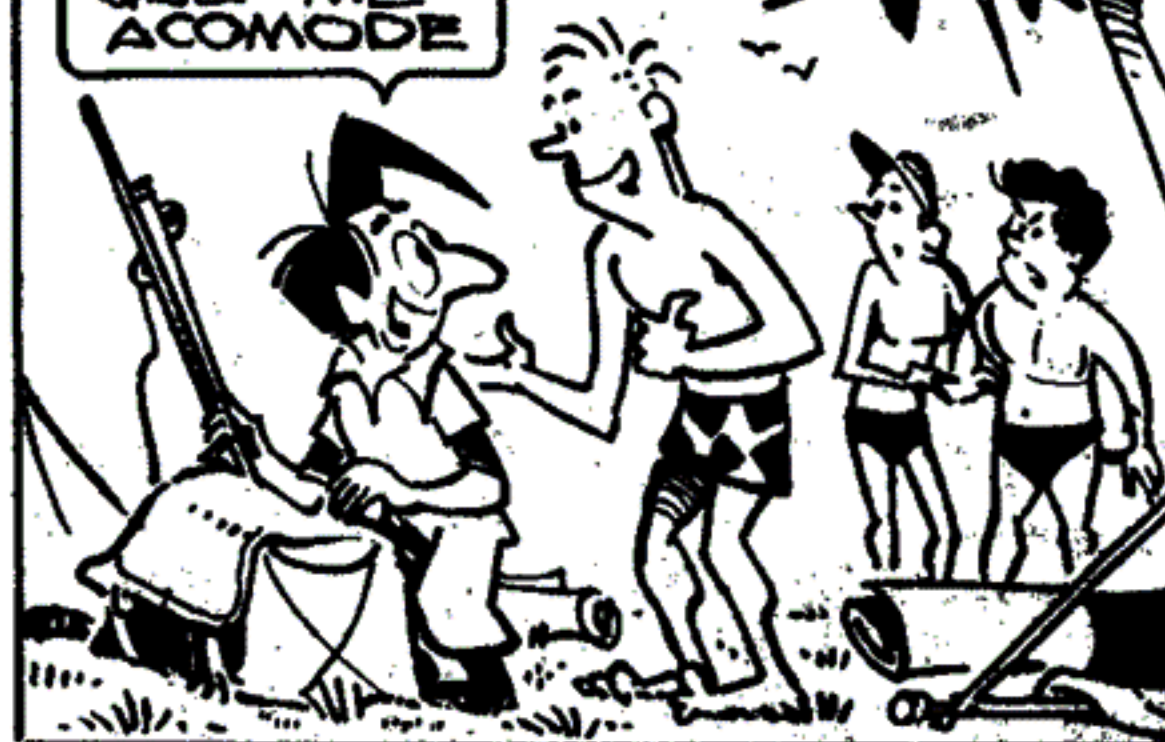
¡ME GUSTA EL LUGAR, ES ESPECIAL PARA UN "GITANO DEL AIRE" COMO YO! ¡JA JA! ESPERO PASAR UNOS LINDOS DIAS DE VERANEO



ENTONCES AYUDAME A ARMAR MI BARRILETE Y TE INVITO A VOLARLO, VAS A VER QUE DIVERTIDO

ESTÁ BIEN PERO ESPERA QUE ME ACOMODE

¡OH, TODAVIA INSISTE!



BUENO, YA ME INSTALÉ, AHORA A DISFRUTAR LAS VACACIONES!

Y YO YA TENGO CASI ARMADO MI APARATO, VAMOS A DARLE LOS ÚLTIMOS TOQUES



POCO DESPUÉS SE DIRIGEN A LA ORILLA DEL LAGO

¡DALE, PONELA EN MARCHA!

QUIERE HACERME UNA DEMOSTRACIÓN ¿E?

¡OTRA VEZ? ¡BUÉ!...



Y ALLÁ VAN

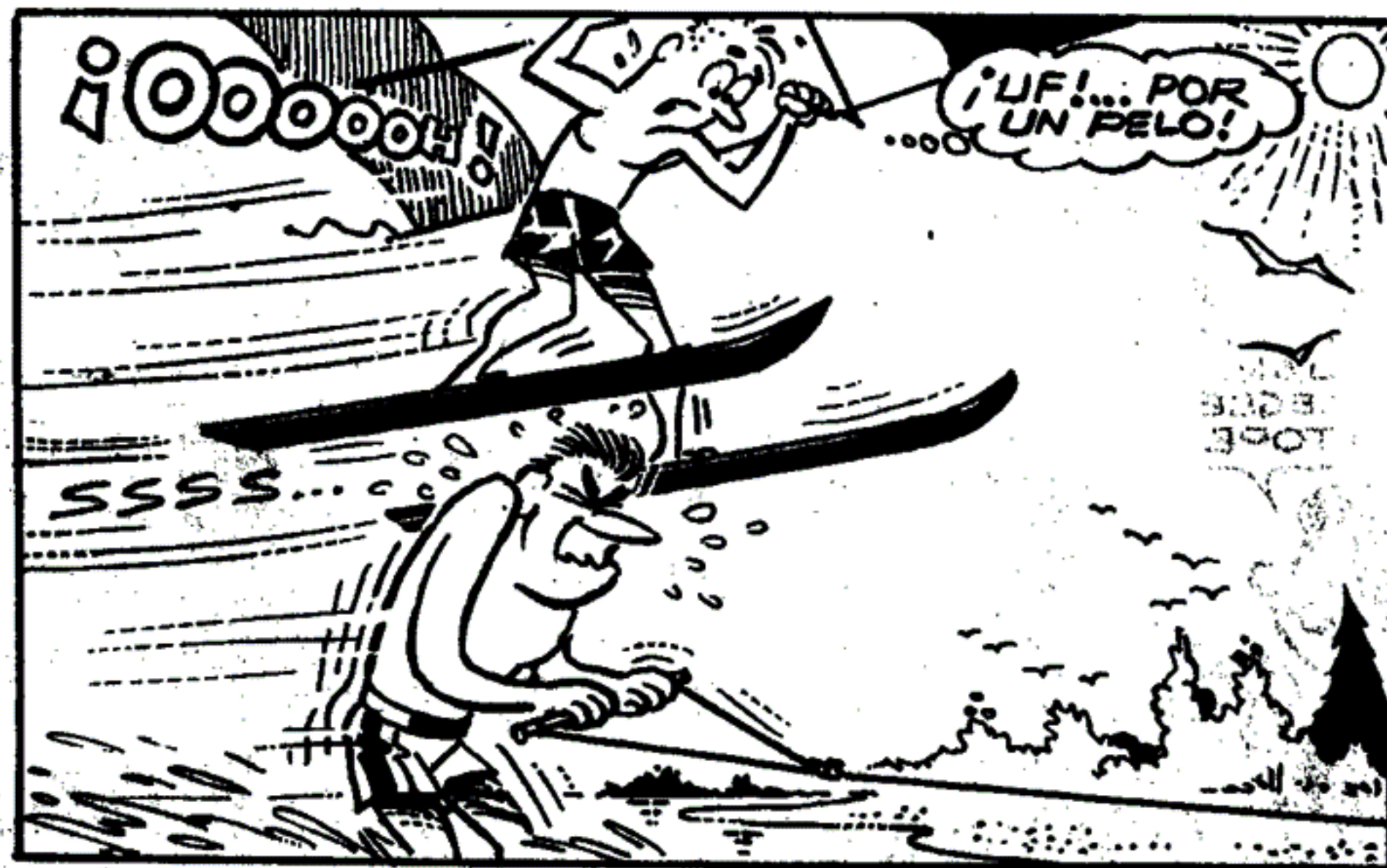
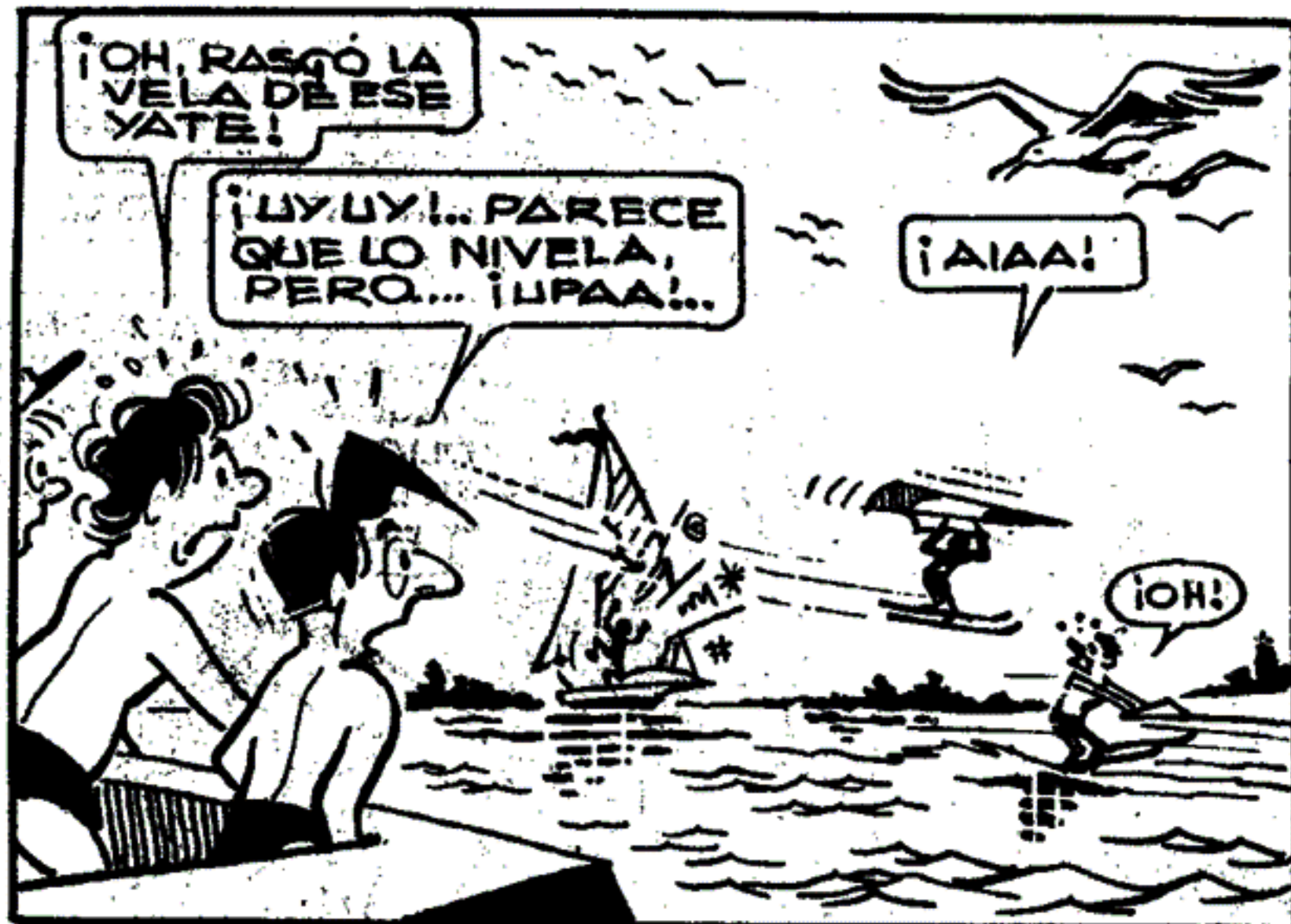
¡ACELERA UN POCO MÁS! ¡YA TIRA!



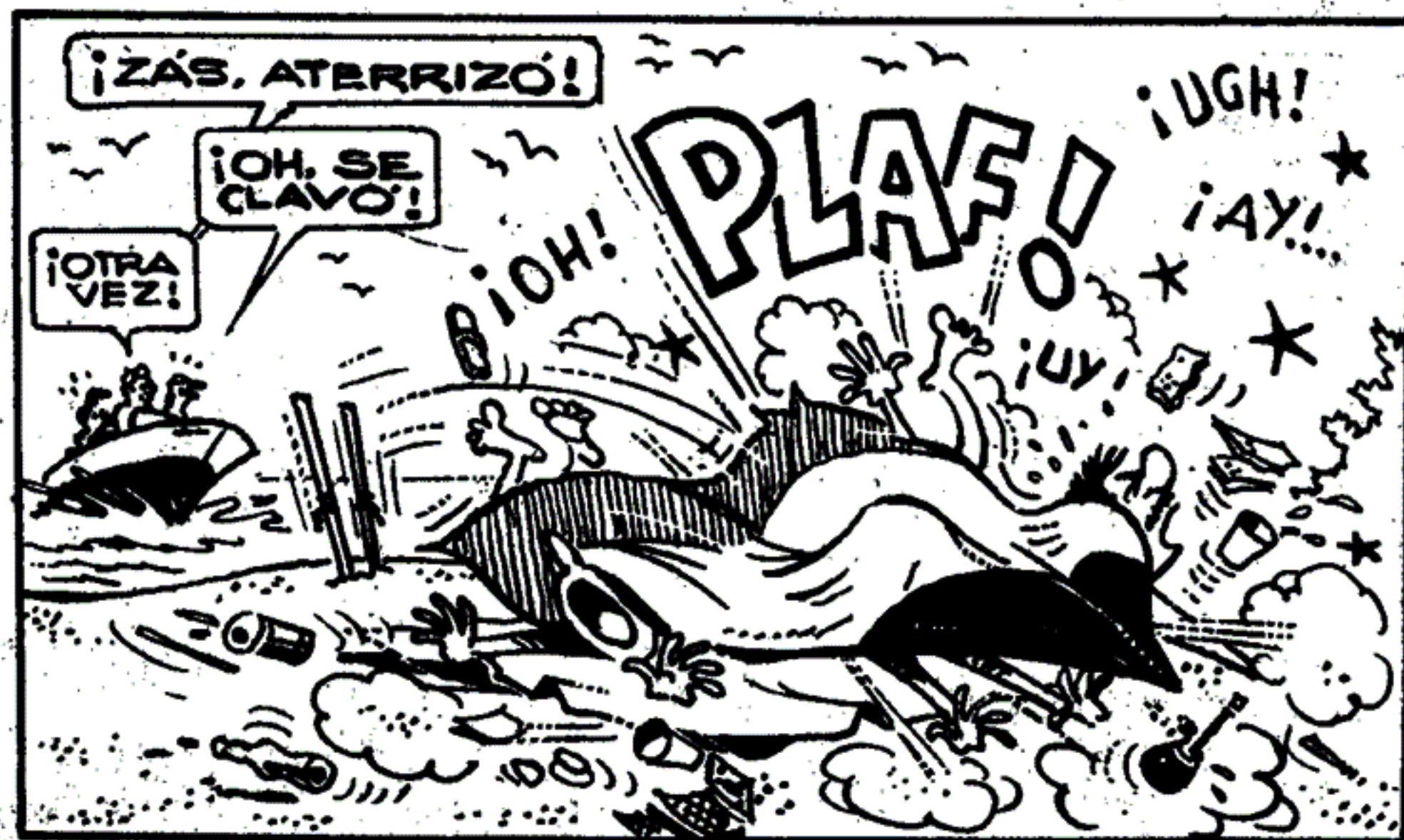
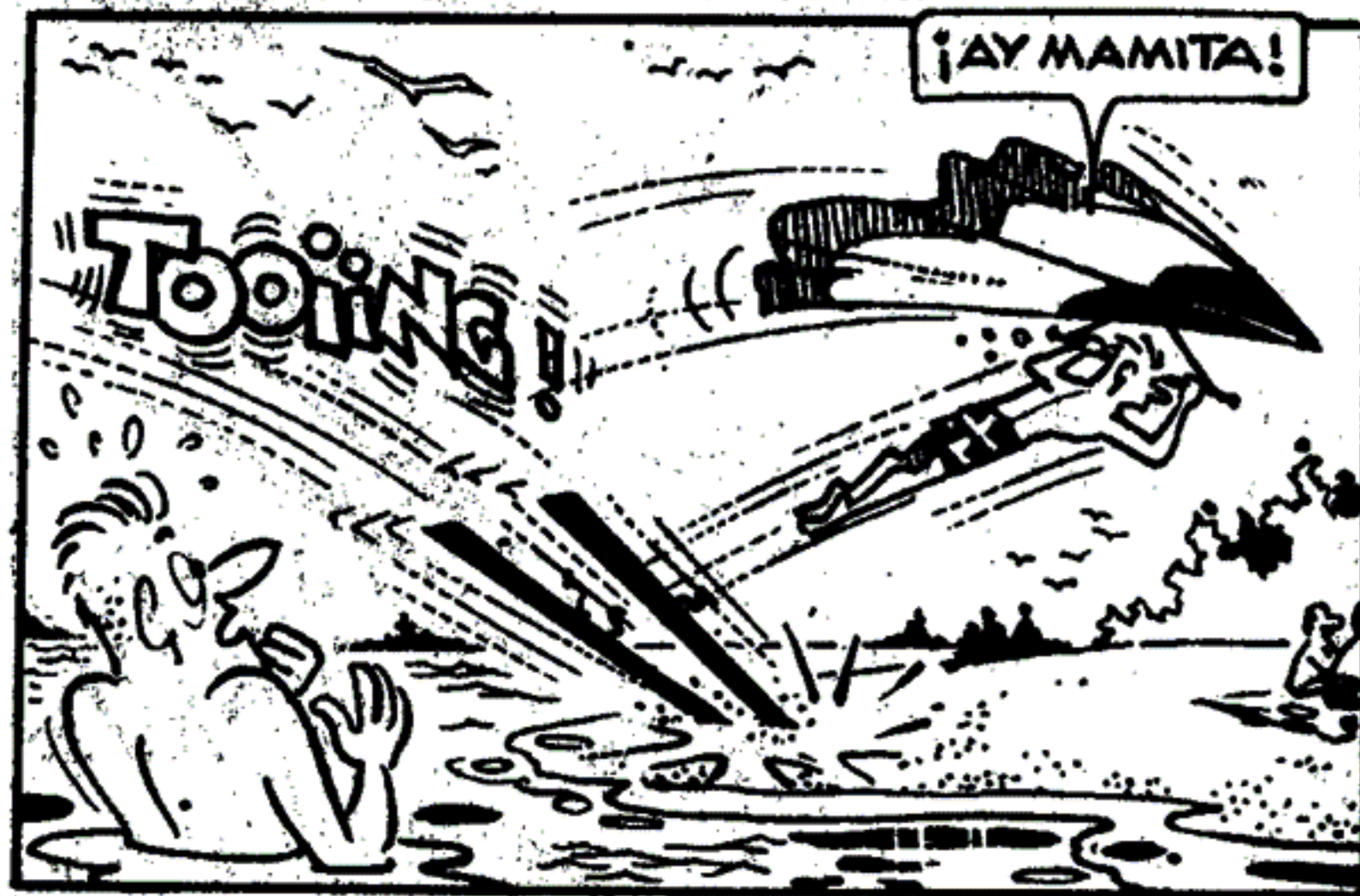








EN SU LOCA TRAYECTORIA, FELIPITO VA A PARAR A LA ORILLA DEL LAGO Y...





LA REACCIÓN DE LAS VÍCTIMAS DE FELIPITO NO SE HIZO ESPERAR...



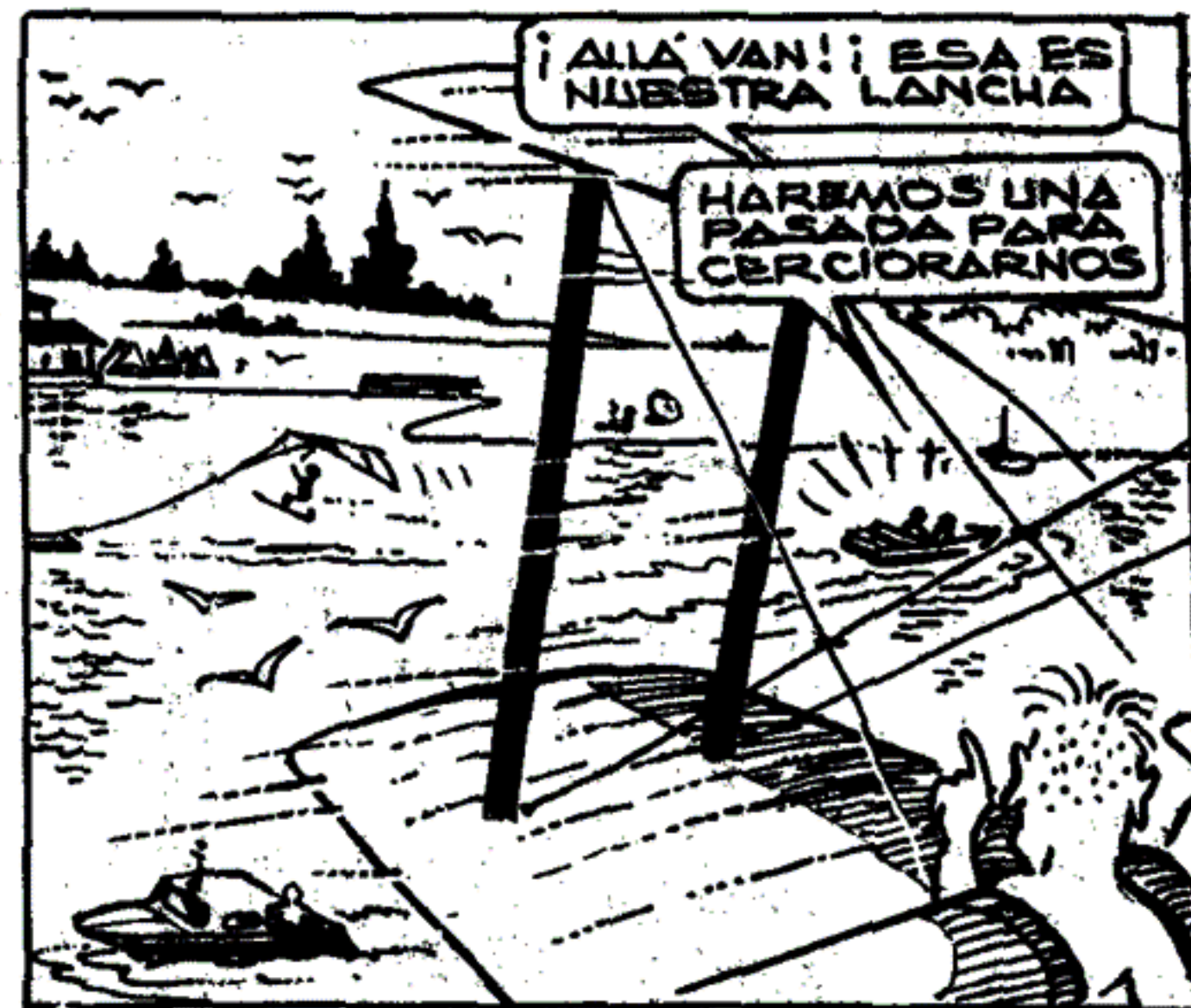
Y LLEGANDO AL CAMPAMENTO...



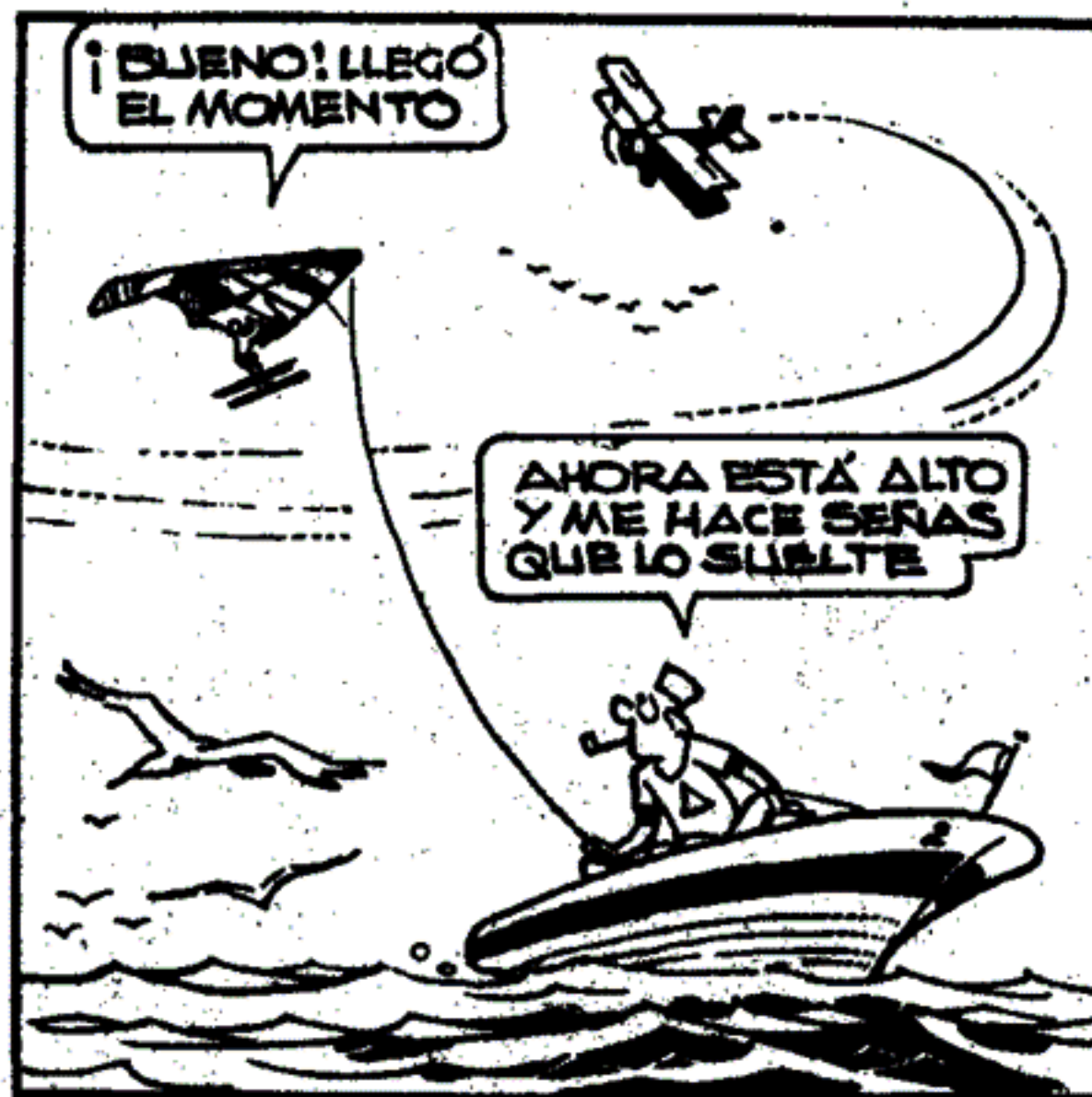




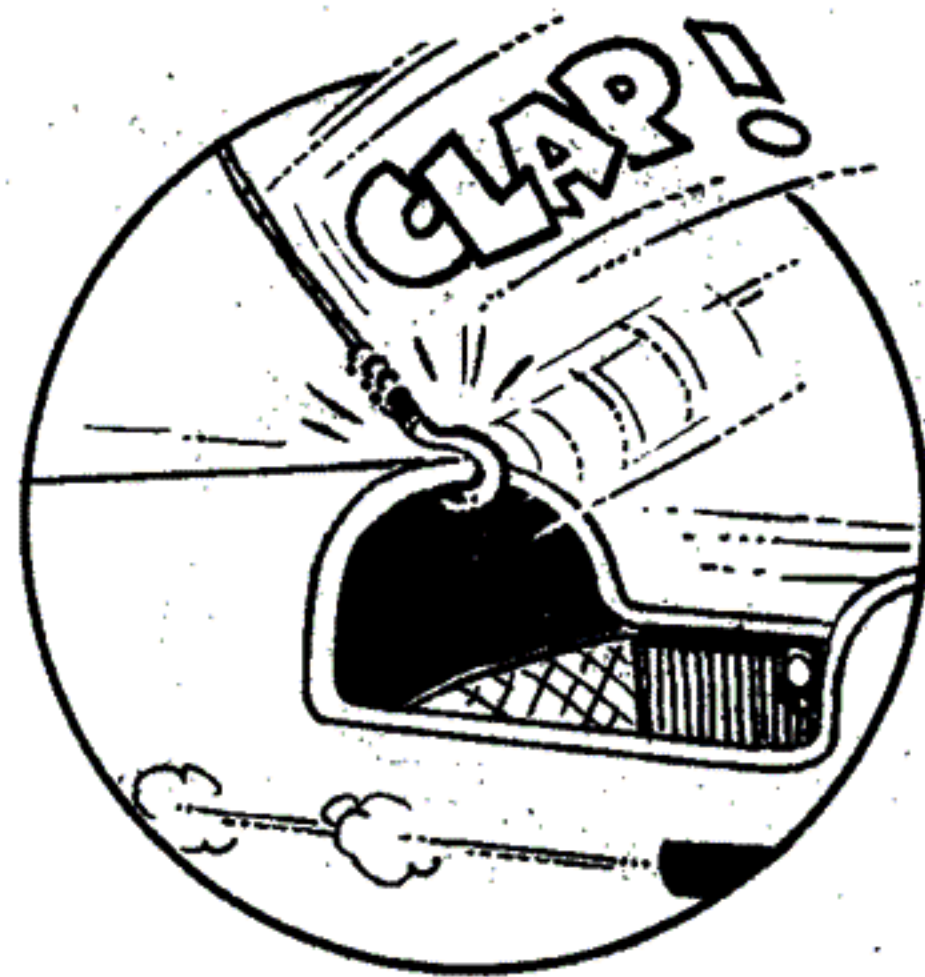




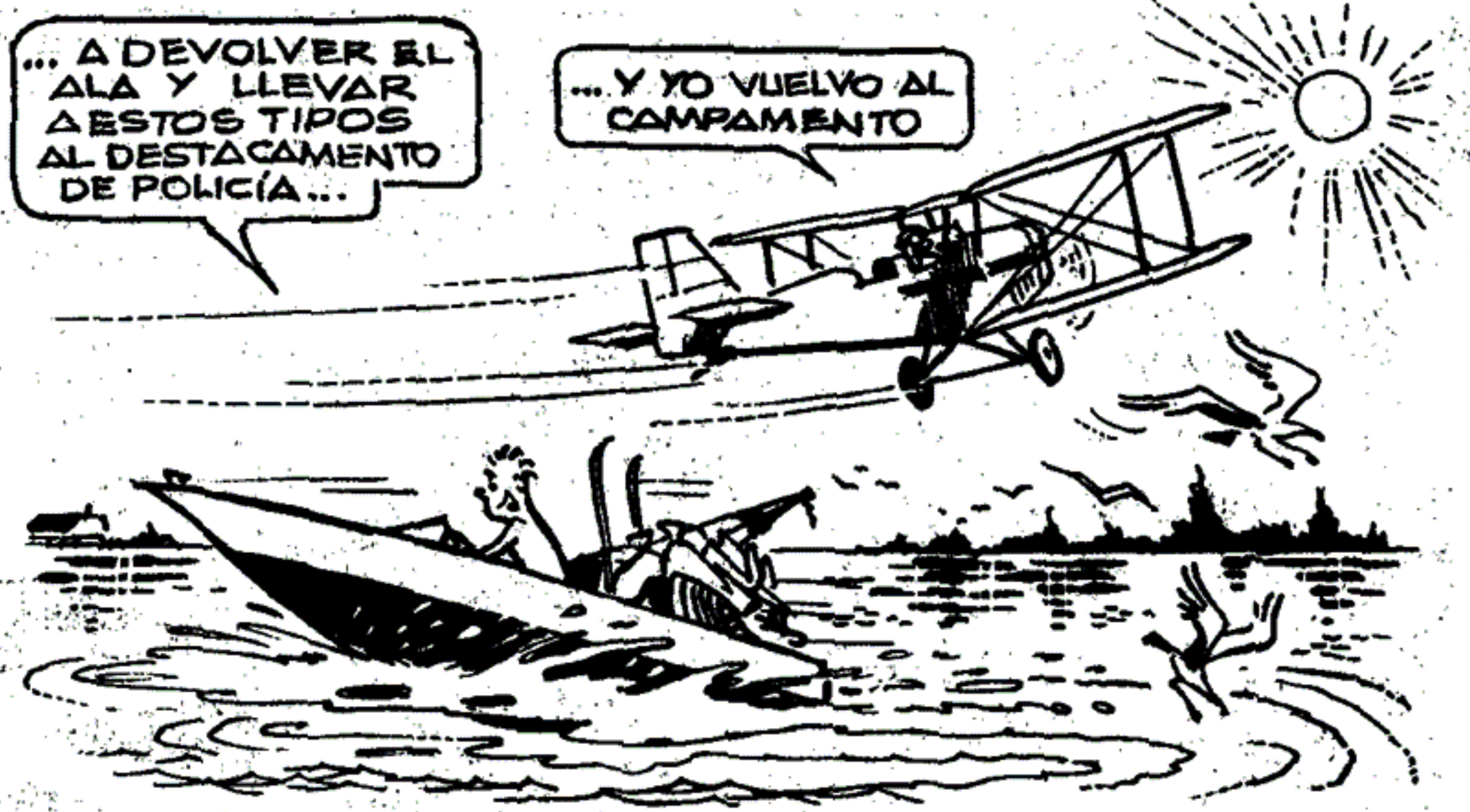
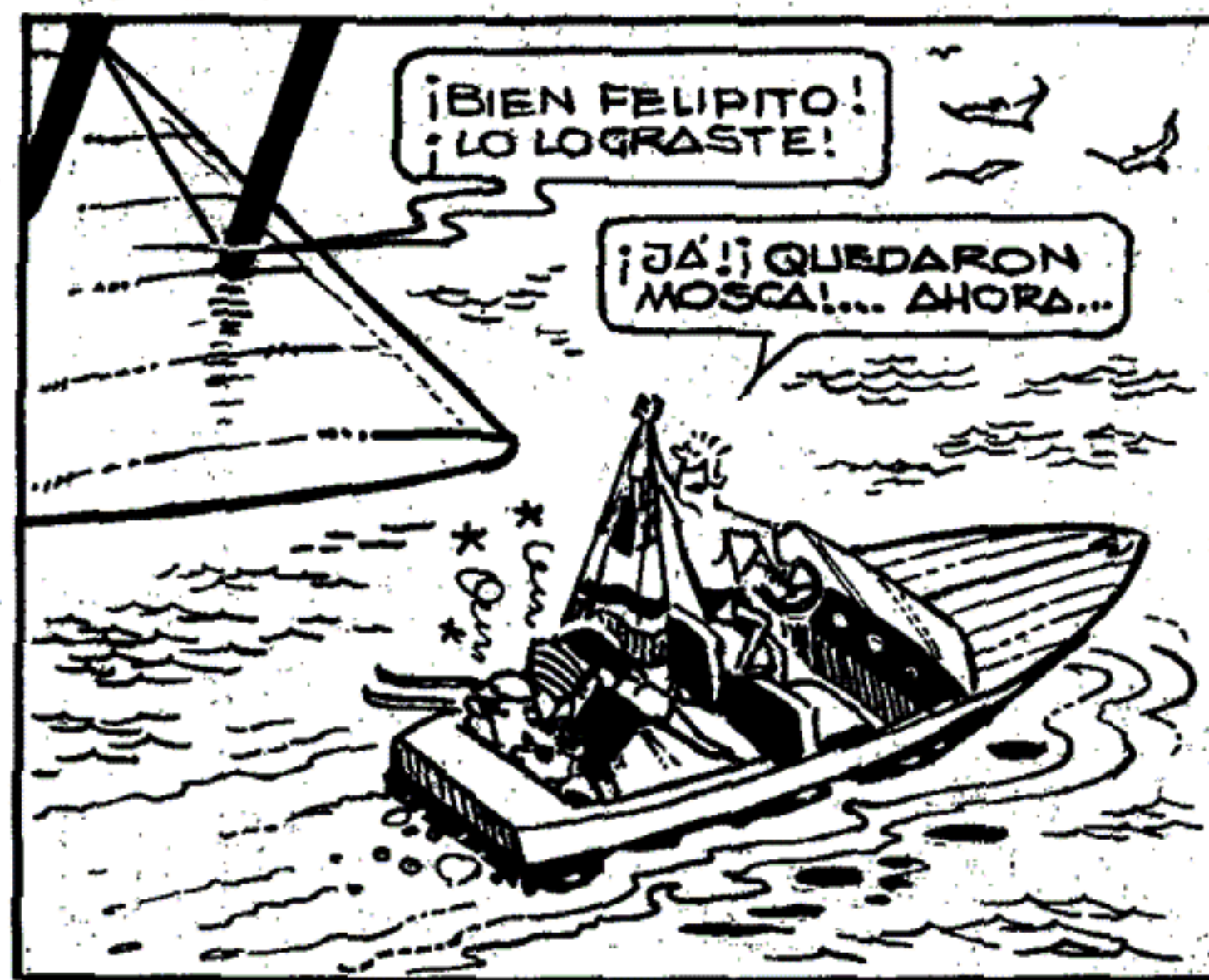
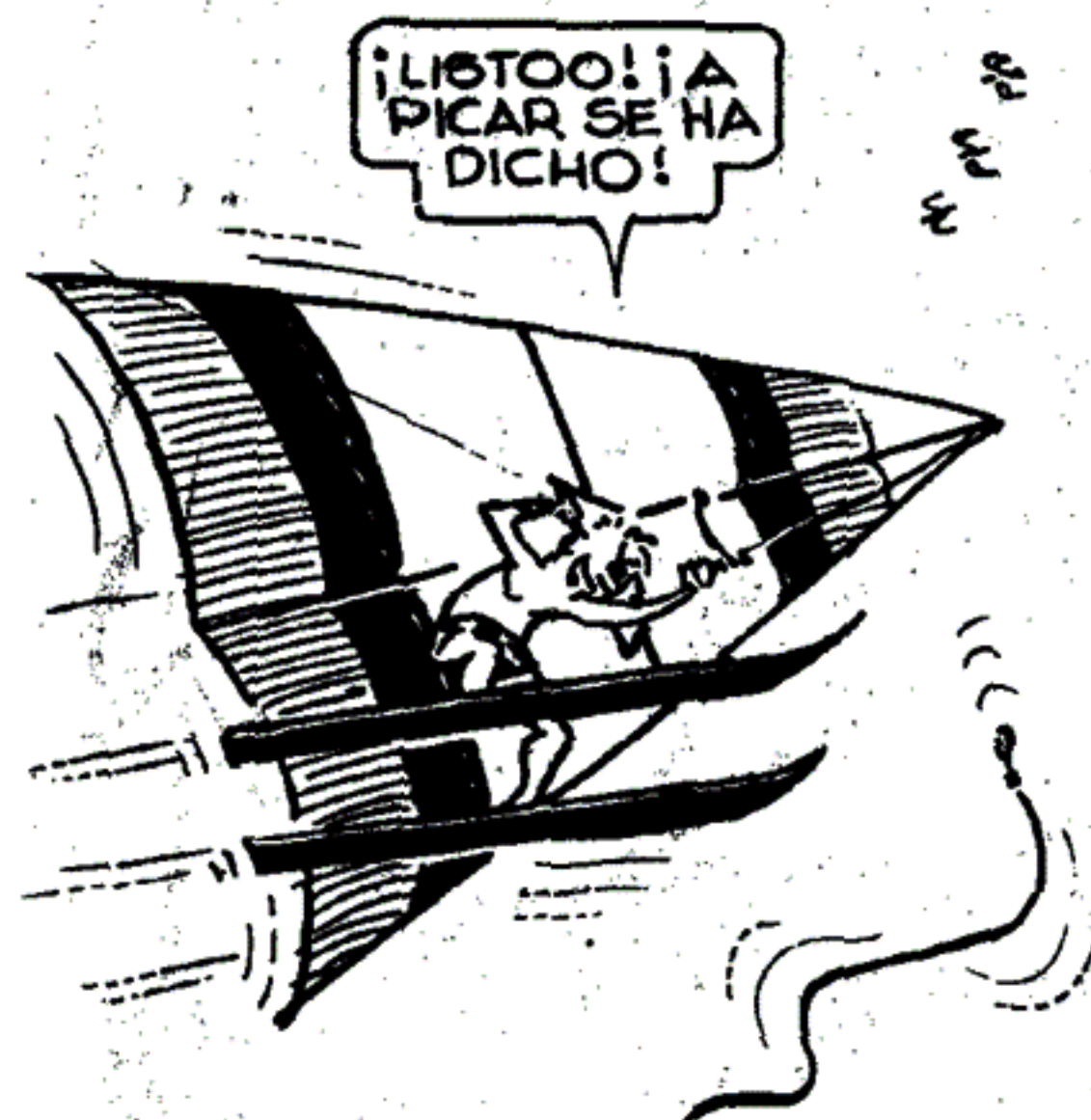




CON UNA HÁBIL MANIOBRA LÚPIN CONSIGUE ATRAPAR EL GANCHO DE LA CUERDA

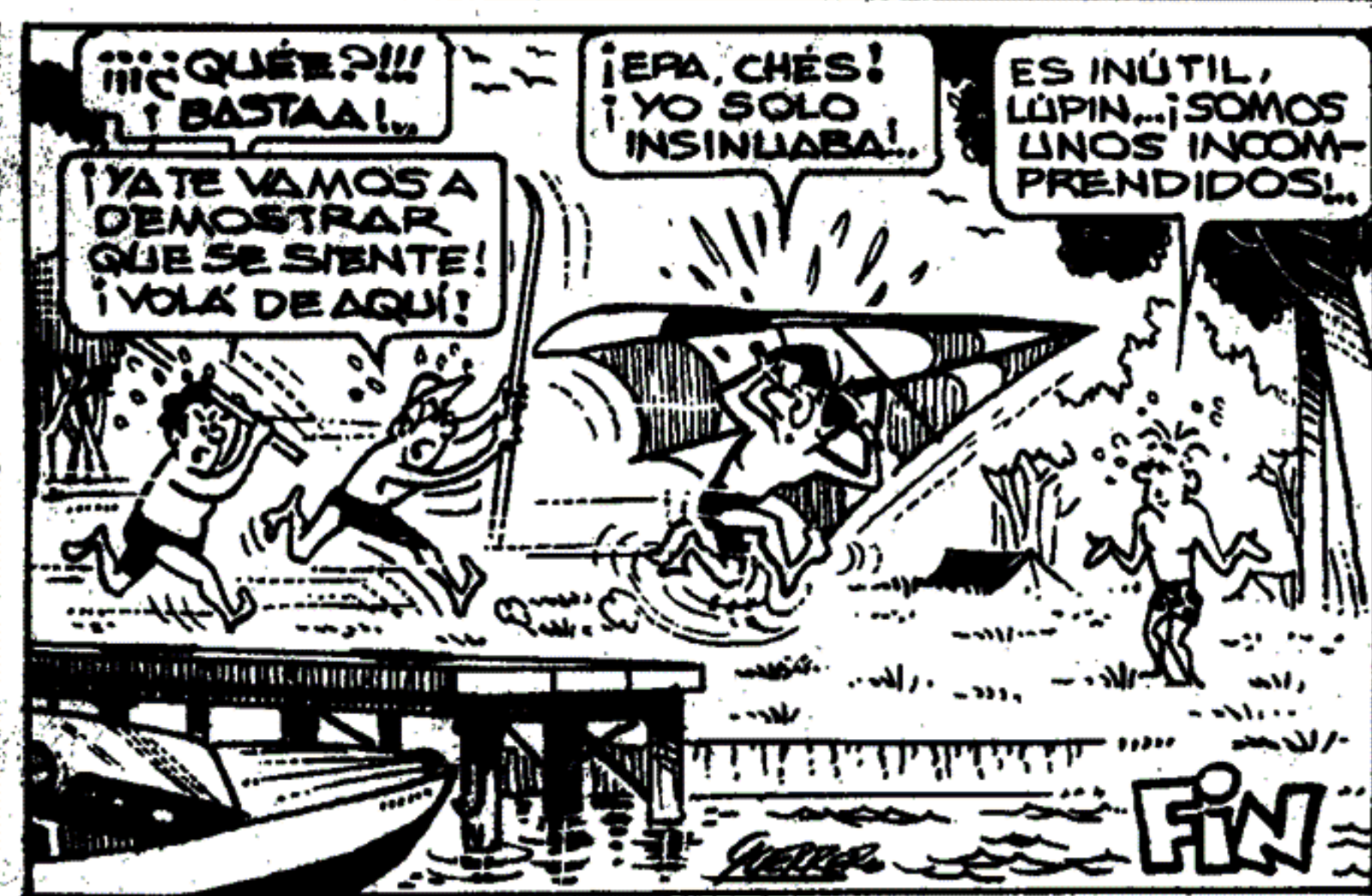








LÚPIN LLEGA AL CAMPAMENTO  
Y RELATA LO OCURRIDO





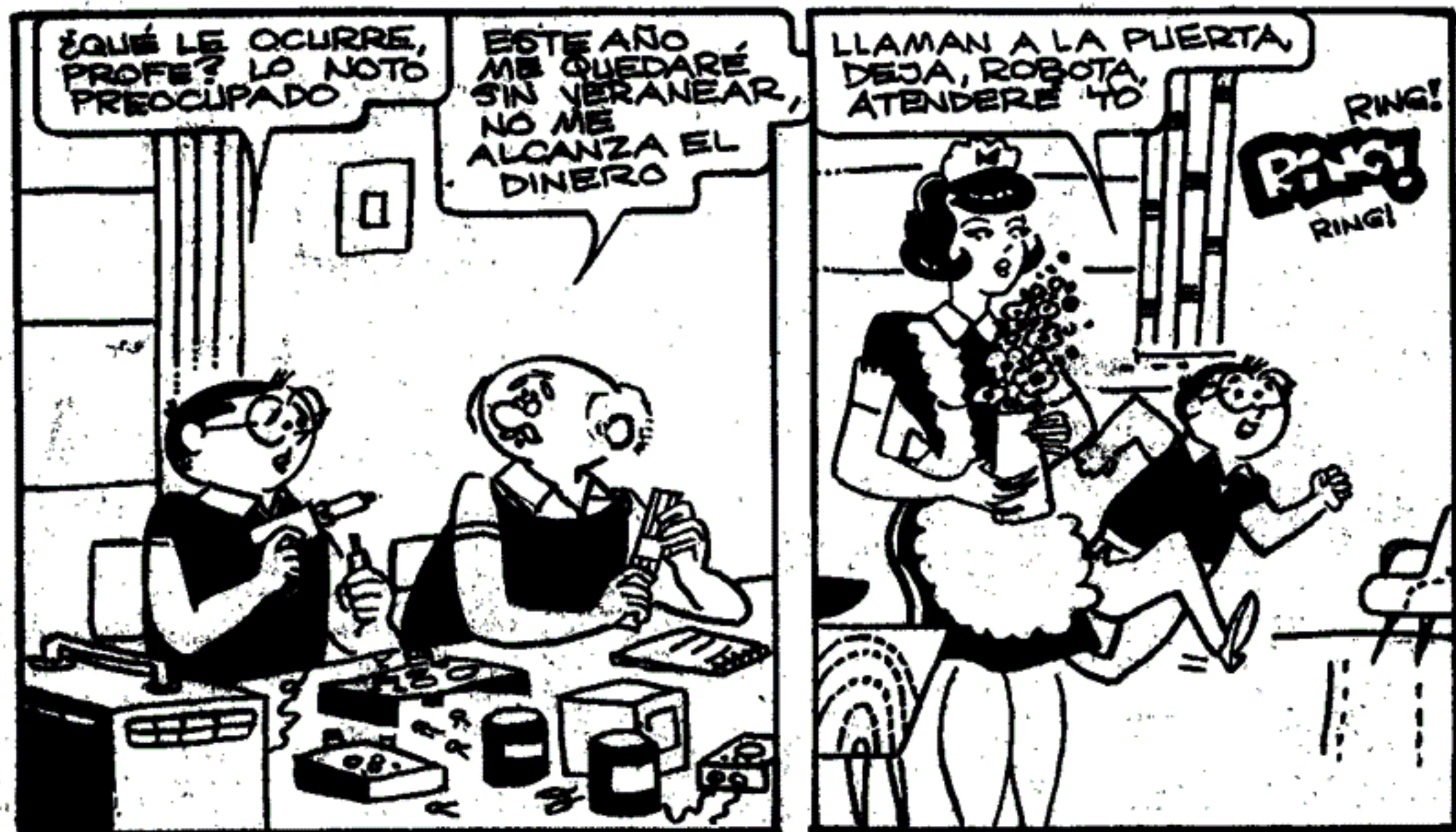
# RESORTE

TECHO-CUBIERTA

EL APOCALIPSIS DE FRODO

R. DEL

¡MOSQUITOS!..



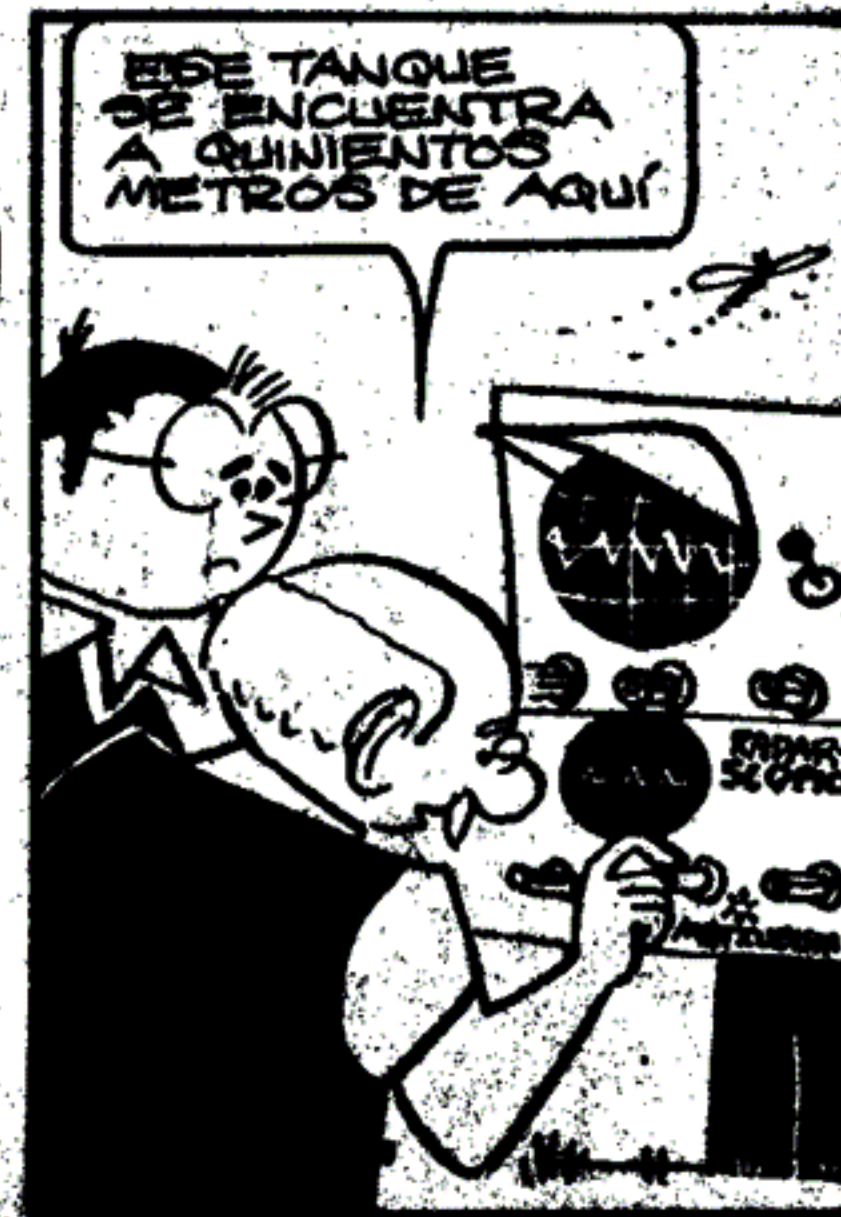
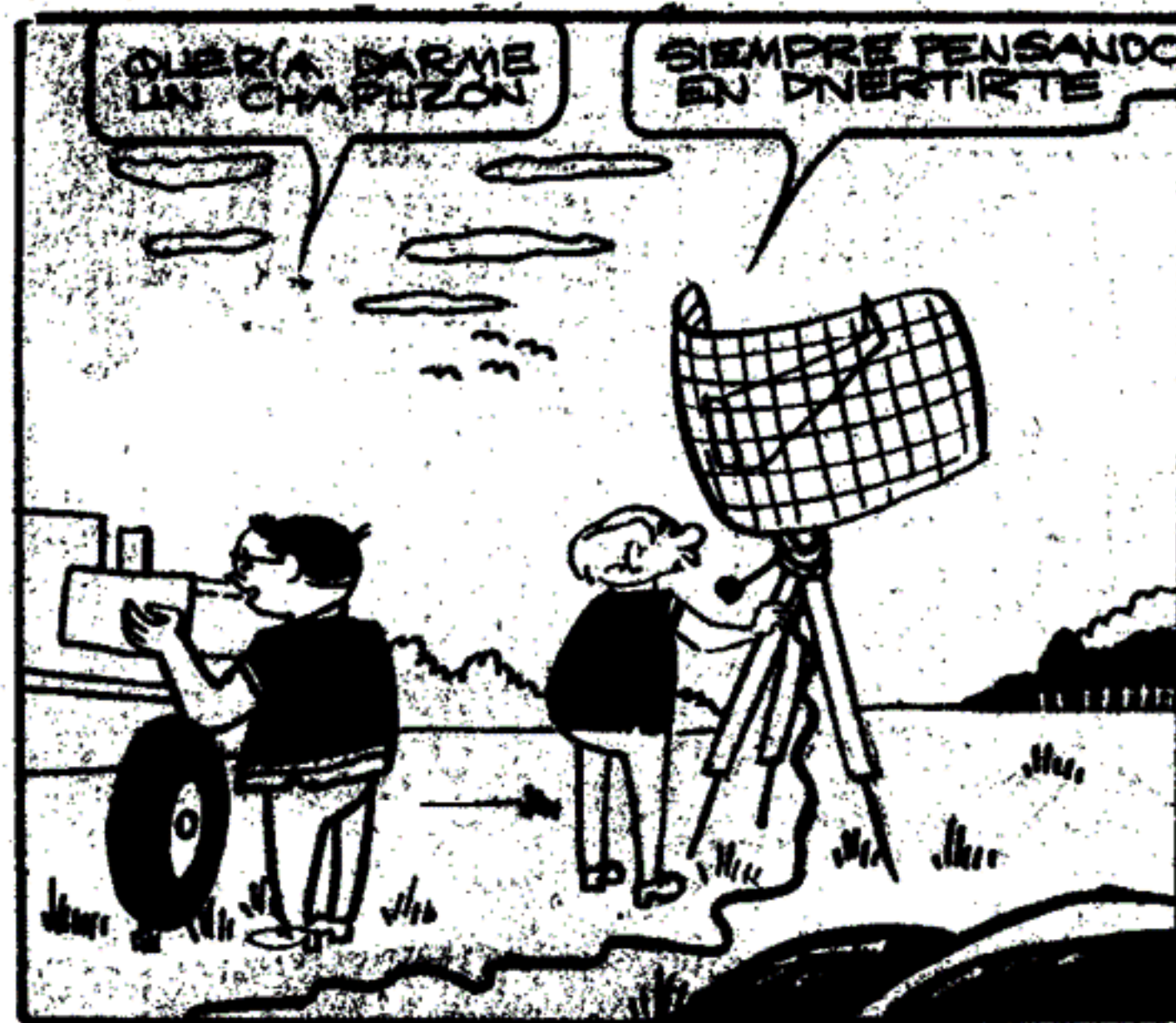




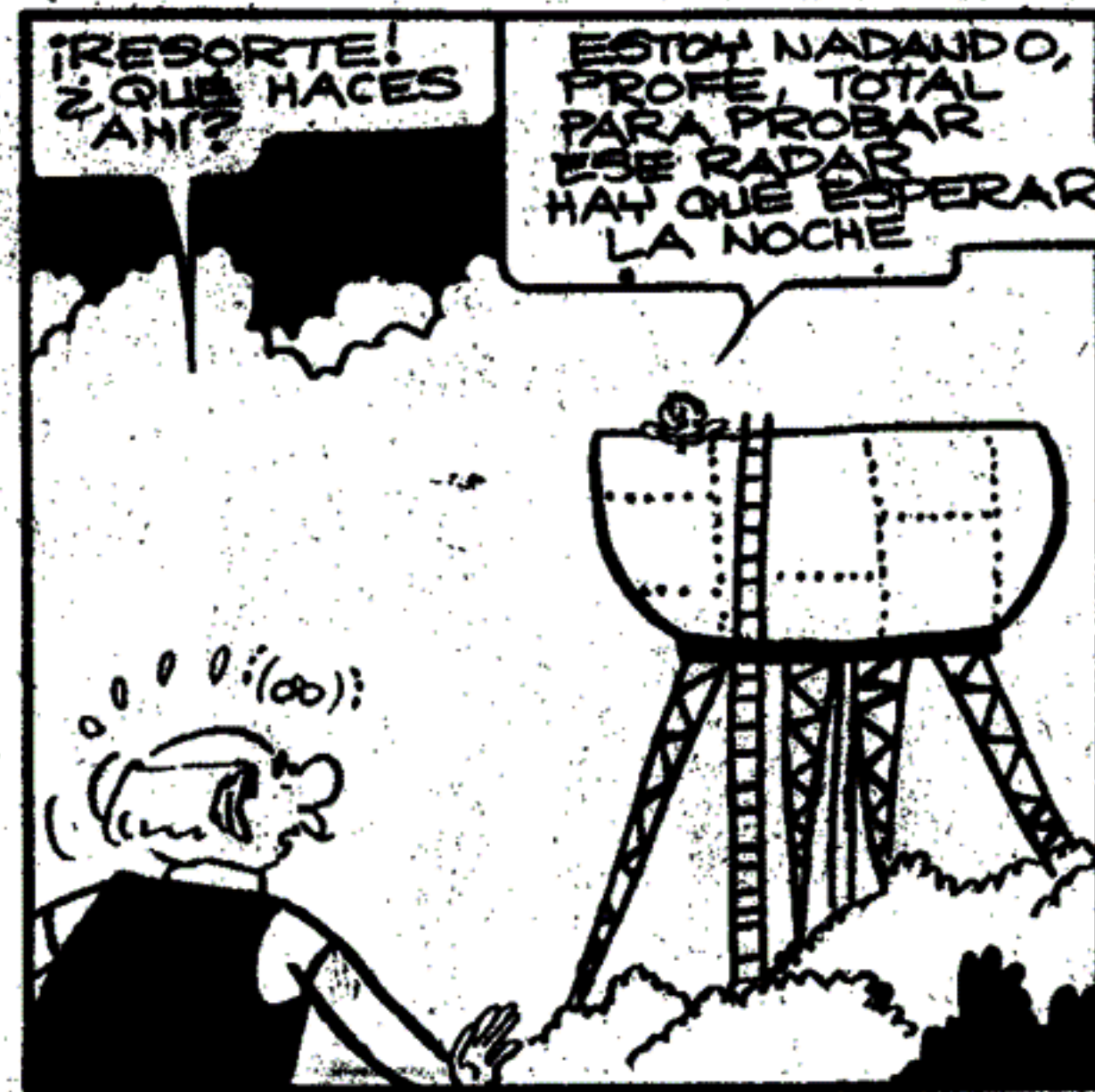




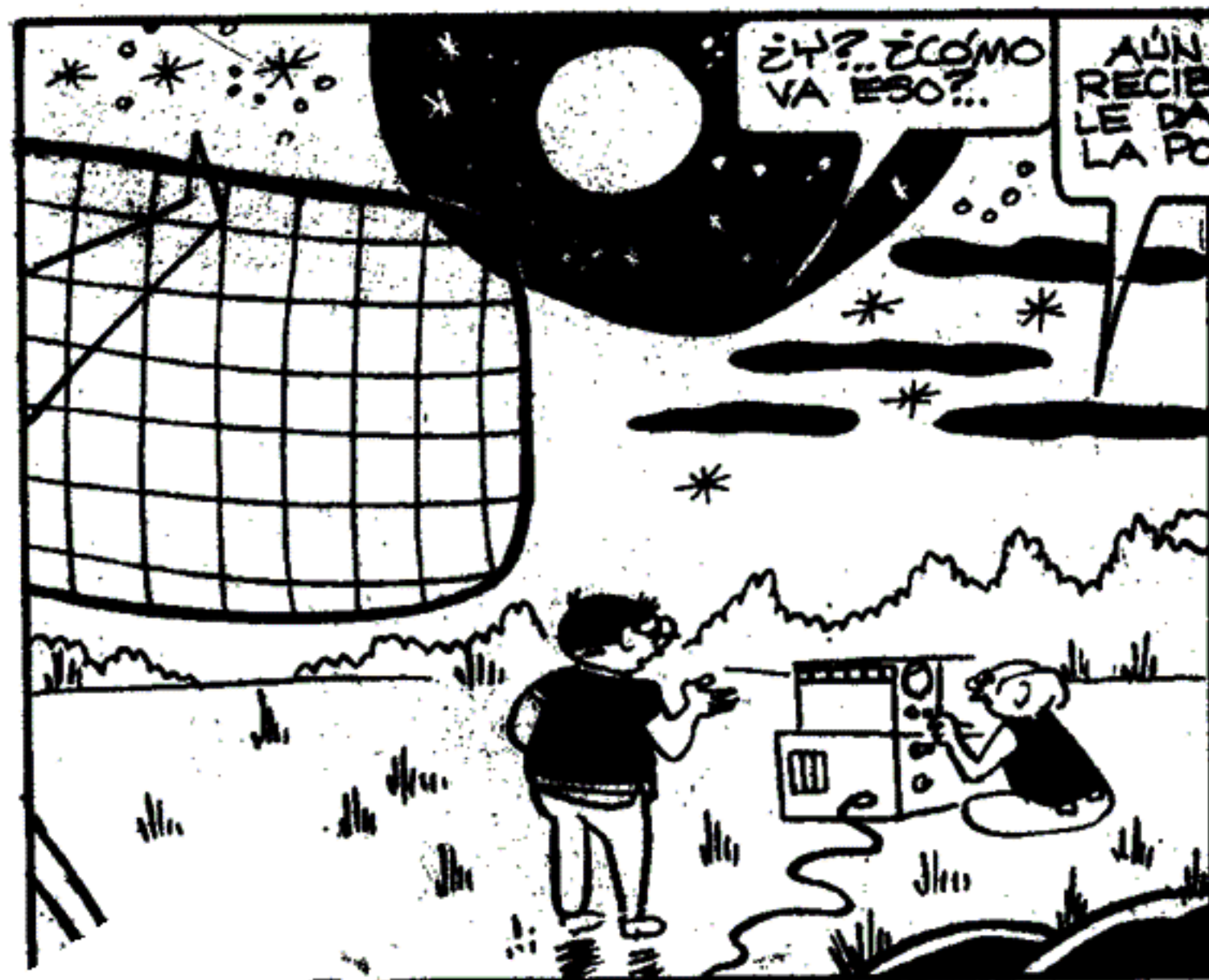








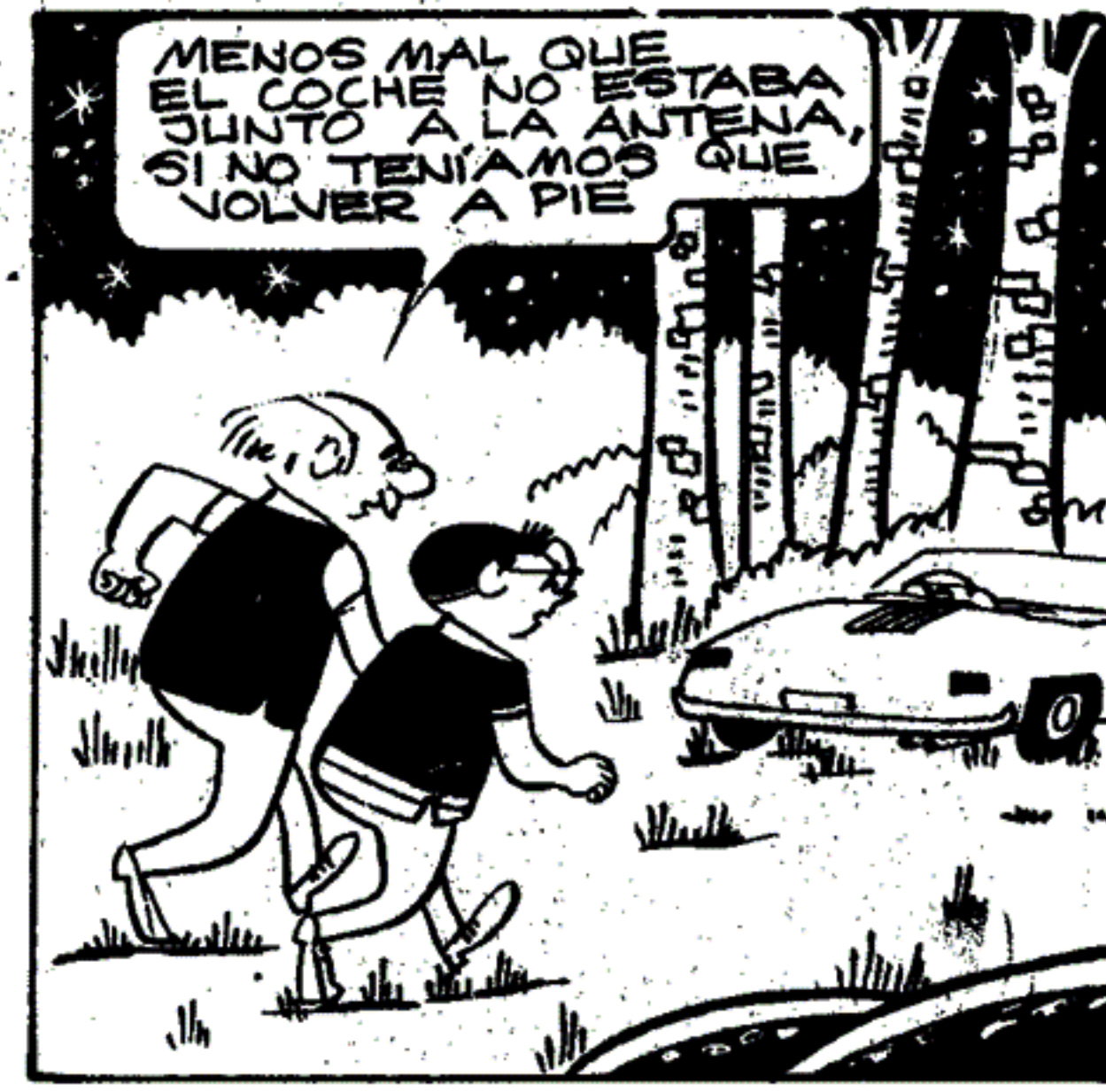
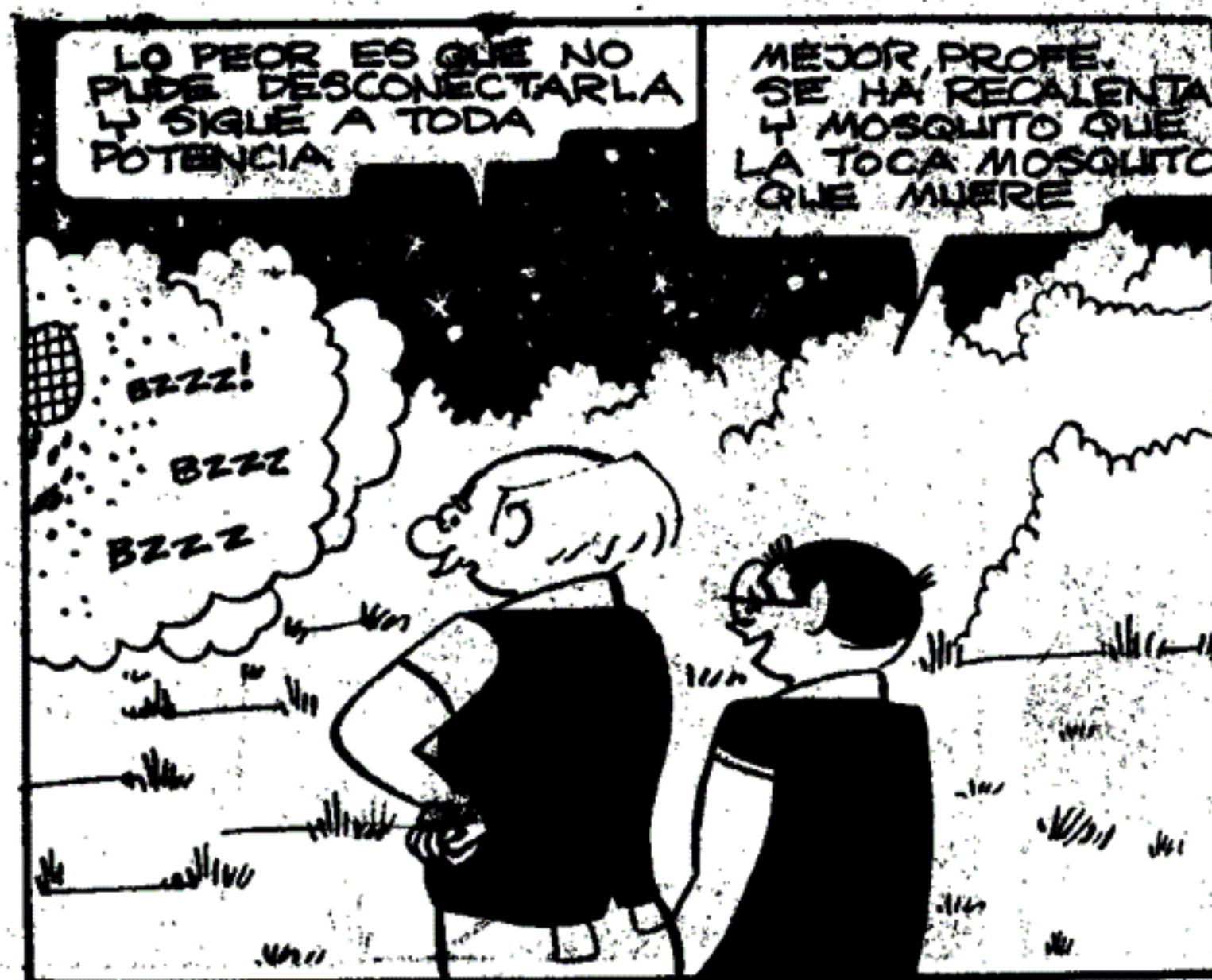




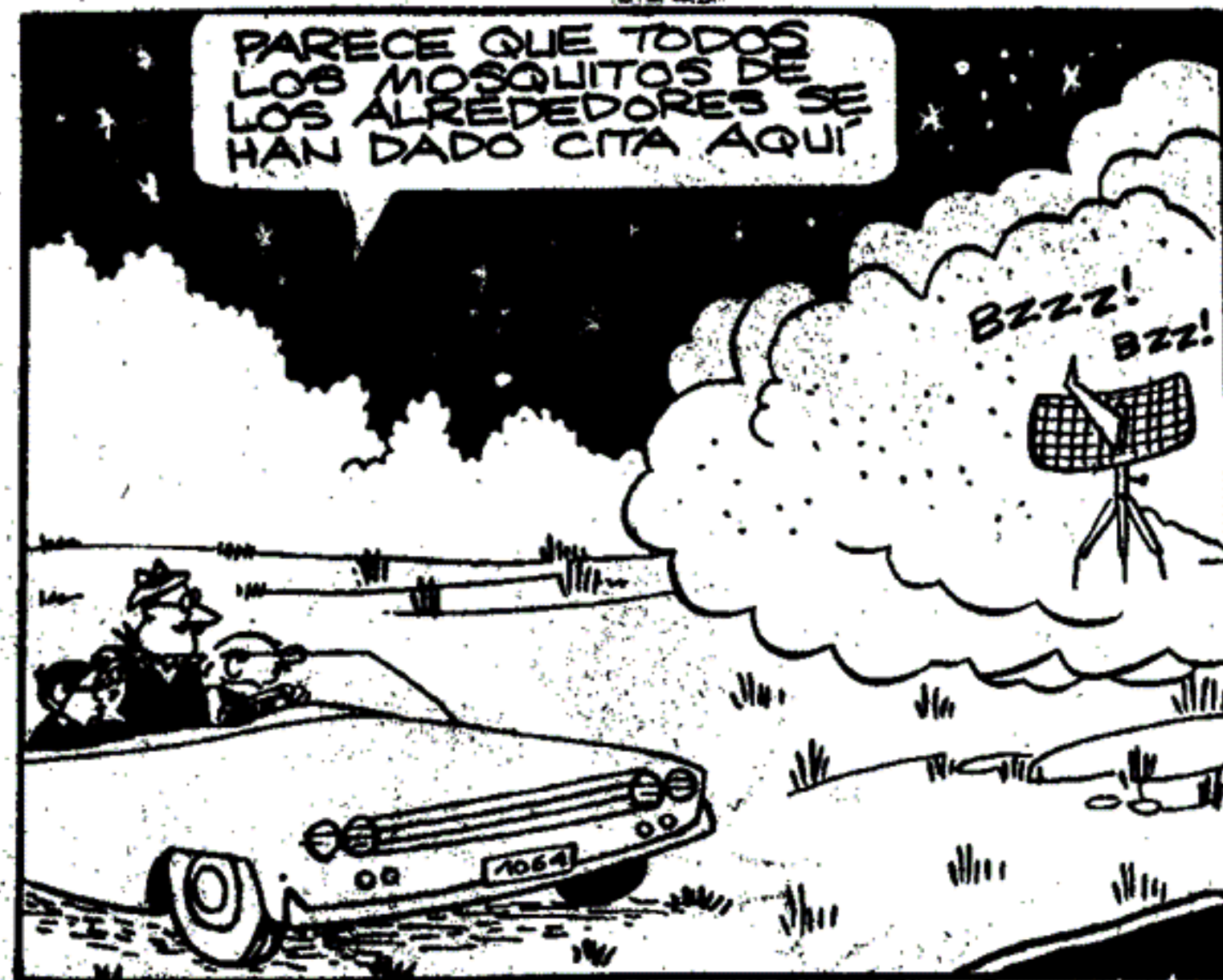




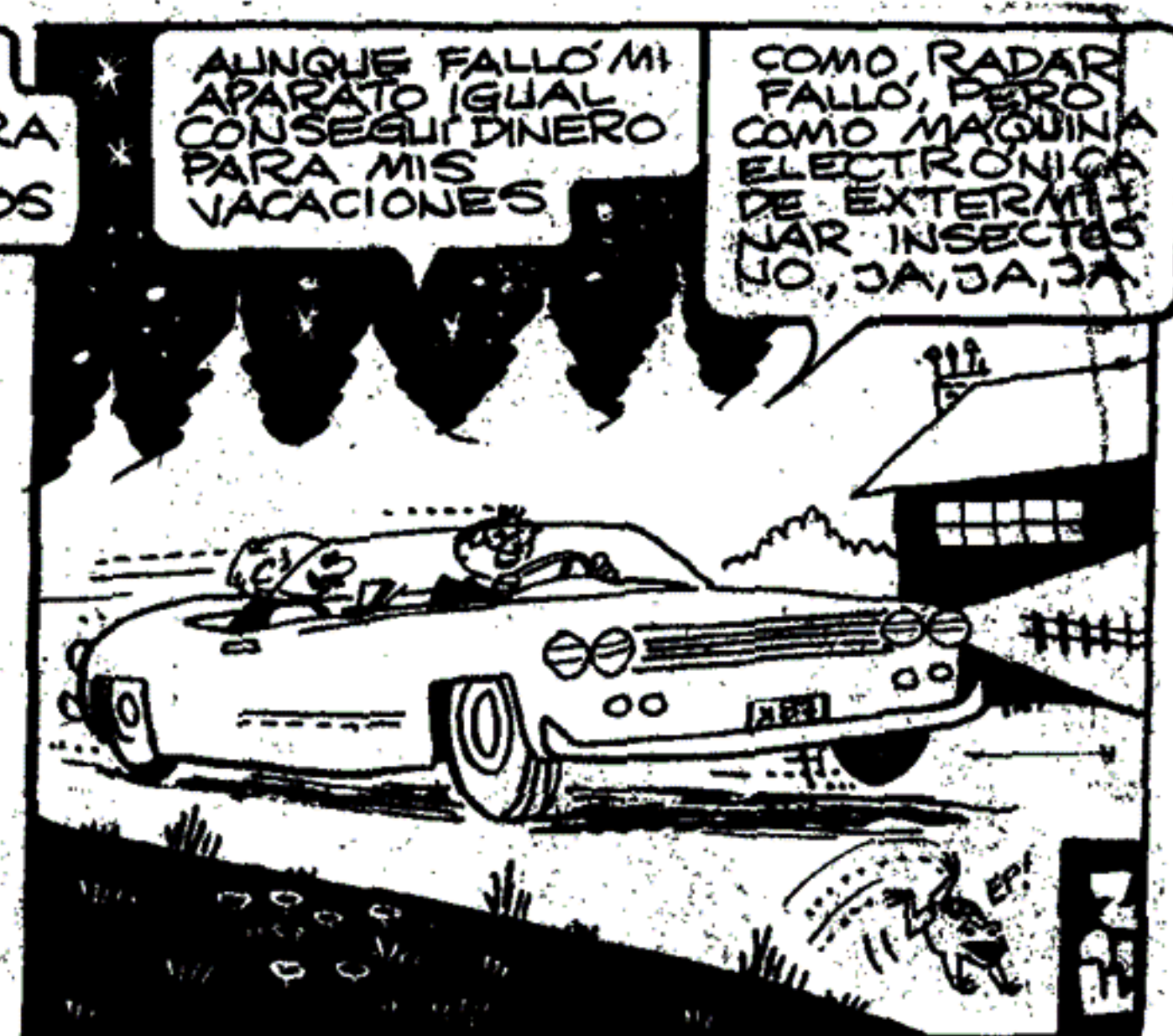














# Al feñique

"EL REY Y TERROR DEL HAMPA"



PRONTUARIO

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

HOY LO VEREMOS EN :

"PASEO EN YATE"

POR GUERRERO

NUESTROS AMIGOS  
HAN COMENZADO  
TAMBIÉN SUS  
VACACIONES

NOS QUEDAMOS DORMIDOS,  
YA LOS MUCHACHOS DEBEN  
ESTAR ESPERANDONOS

BABY IBA A  
ALQUILAR UN  
VELERITO



¡AHÍ ESTÁN!

¡PERDONEN  
LA TARDANZA!

¡VAMOS, APÚRENSE!  
¡HACE MEDIA HORA  
QUE ESTAMOS  
LISTOS!

¡POR FIN!  
¡UY, AHORA  
SUBE EL  
GORDO Y  
SE DA VUELTA!

¿Y MACHINGAN  
NO VINO?

NO, TENIA OTRO  
COMPROMISO

¡MENOS MAL! EL BARCO  
ES CHICO Y CON MAS PESO  
NOS ÍBAMOS A PIQUE!

¡YA VA  
BASTANTE  
PESADITO  
JA JA!











¡TE AYUDAREMOS!

¡FUERZA!

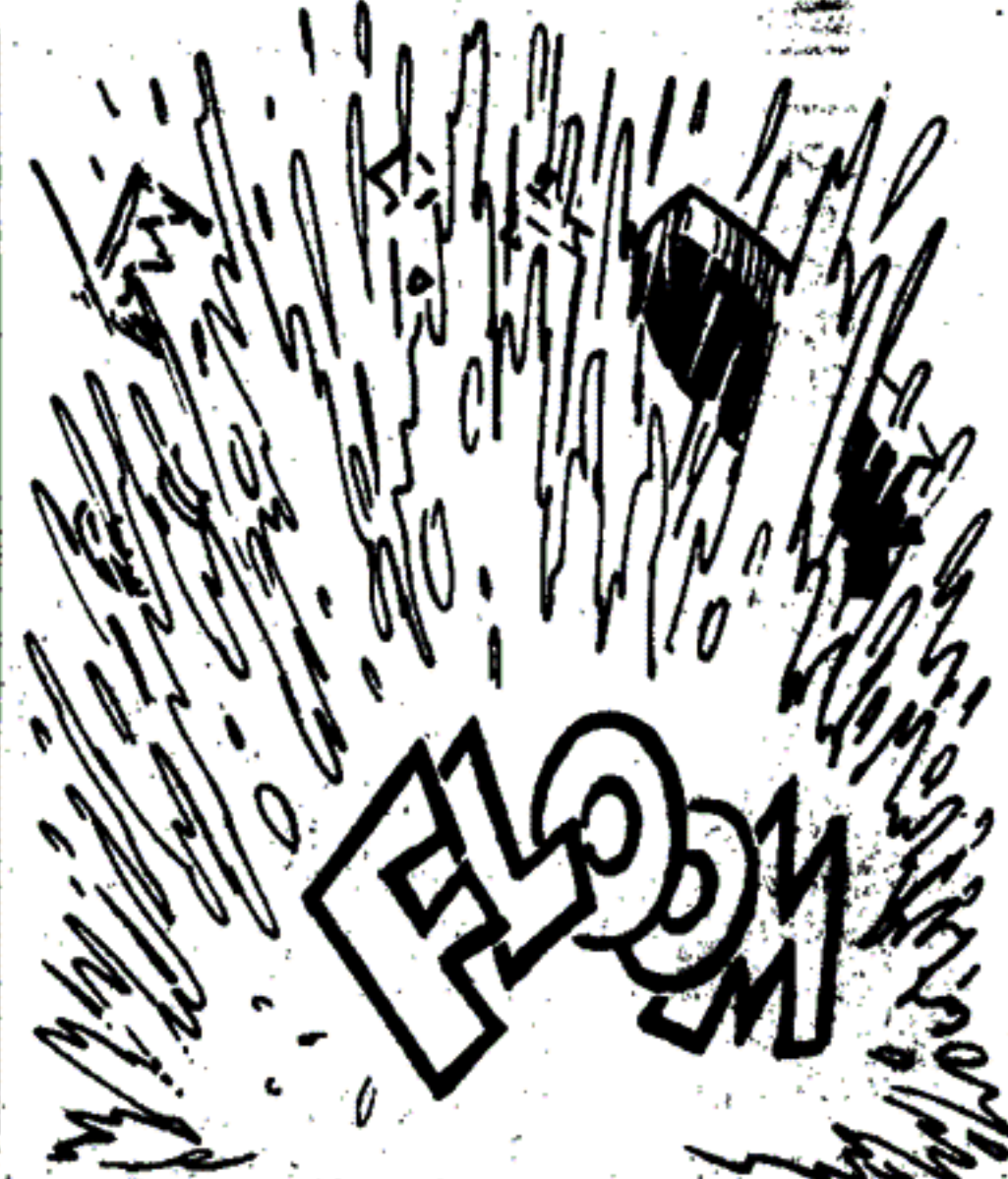
¡AHÍ VÁ! ¡CON GUIDADO!



¡YA ESTÁ!  
¡OH, ES UNA VALIJA!...

¡NO AFLOJEN!  
AHORA DESPACIO,  
QUE NO SE NOS  
CAIGA...  
¡ARRIBA!











Poco después  
llegan a la  
costa...



NOS ARRUINARON EL  
PASEO Y NO NOS DEJAN  
NI CHISTAR

¿COMO DEMOS-  
TRARLES QUE  
SOMOS POLICIAS?

¡NI DOCUMENTOS  
LLEVAMOS!

¡PERMISO, SEÑOR!  
¡HEMOS ATRAPADO  
A TODA LA BANDA!  
¡AQUÍ LOS TRAEMOS!



¡¿EHH?!! ¡PERO SI  
SON MIS MUCHACHOS!

¿QUÉ  
DICE?

¡INSPECTOR  
MACHINGAN!



Los muchachos  
explican a  
Machingan  
lo ocurrido



ESA VALIJA ESTABA  
DESTINADA AL BUQUE  
GUARDACOSTA POR  
ESOS ESPIAS, AL SER  
SORPRENDIDOS  
HUYERON Y LA ARRO-  
JARON AL MAR...

..ENTONCES COMENZÓ LA  
PERSECUCCIÓN HASTA QUE  
PASÓ LO QUE USTEDES VIERON

¡LOS FELICITO!  
GRACIAS A USTEDES  
LOS ATRAPAMOS...  
¡LES RECOMPENSARÉ!

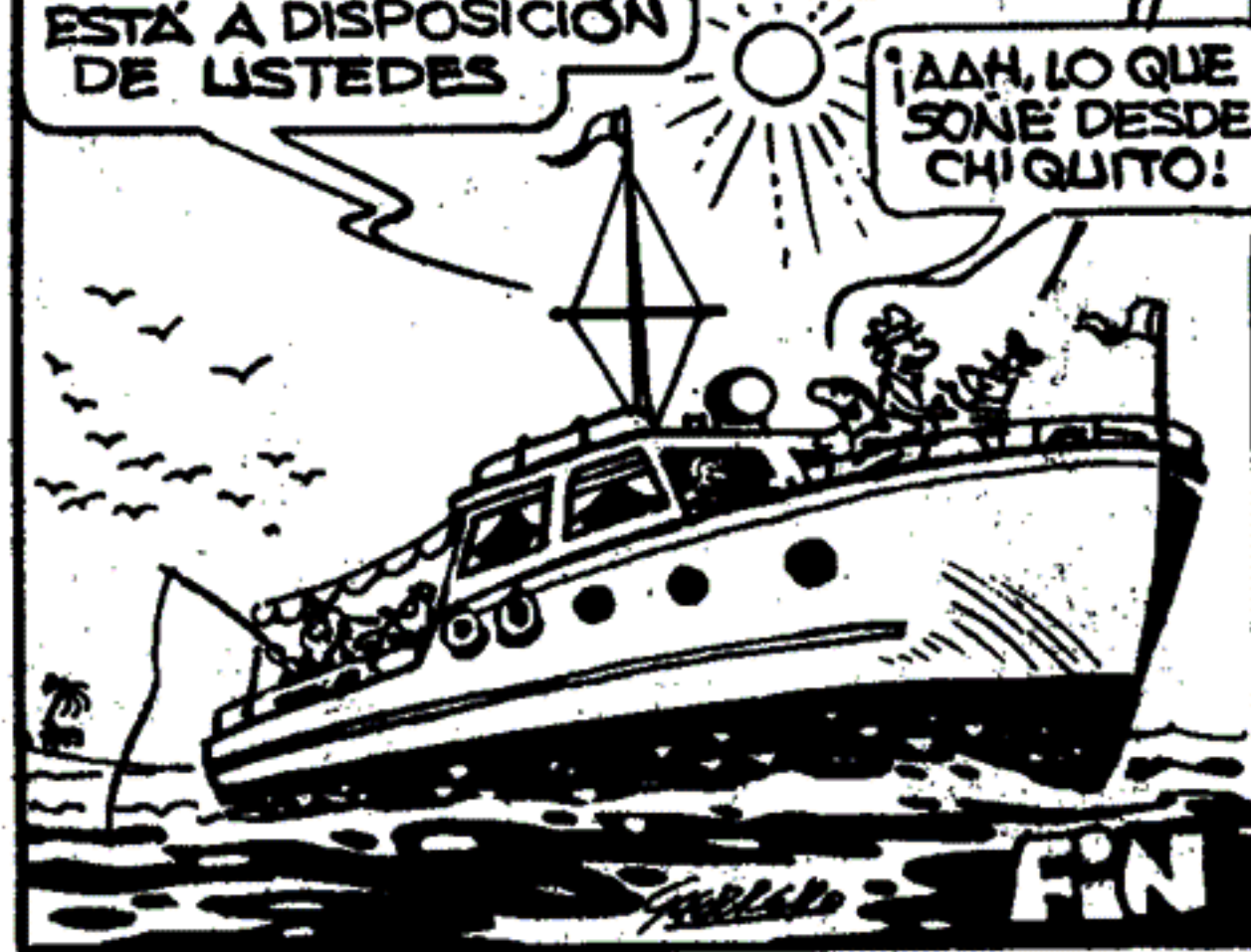
CUMPLI-  
MOS  
NUESTRO  
DEBER  
CAPITÁN



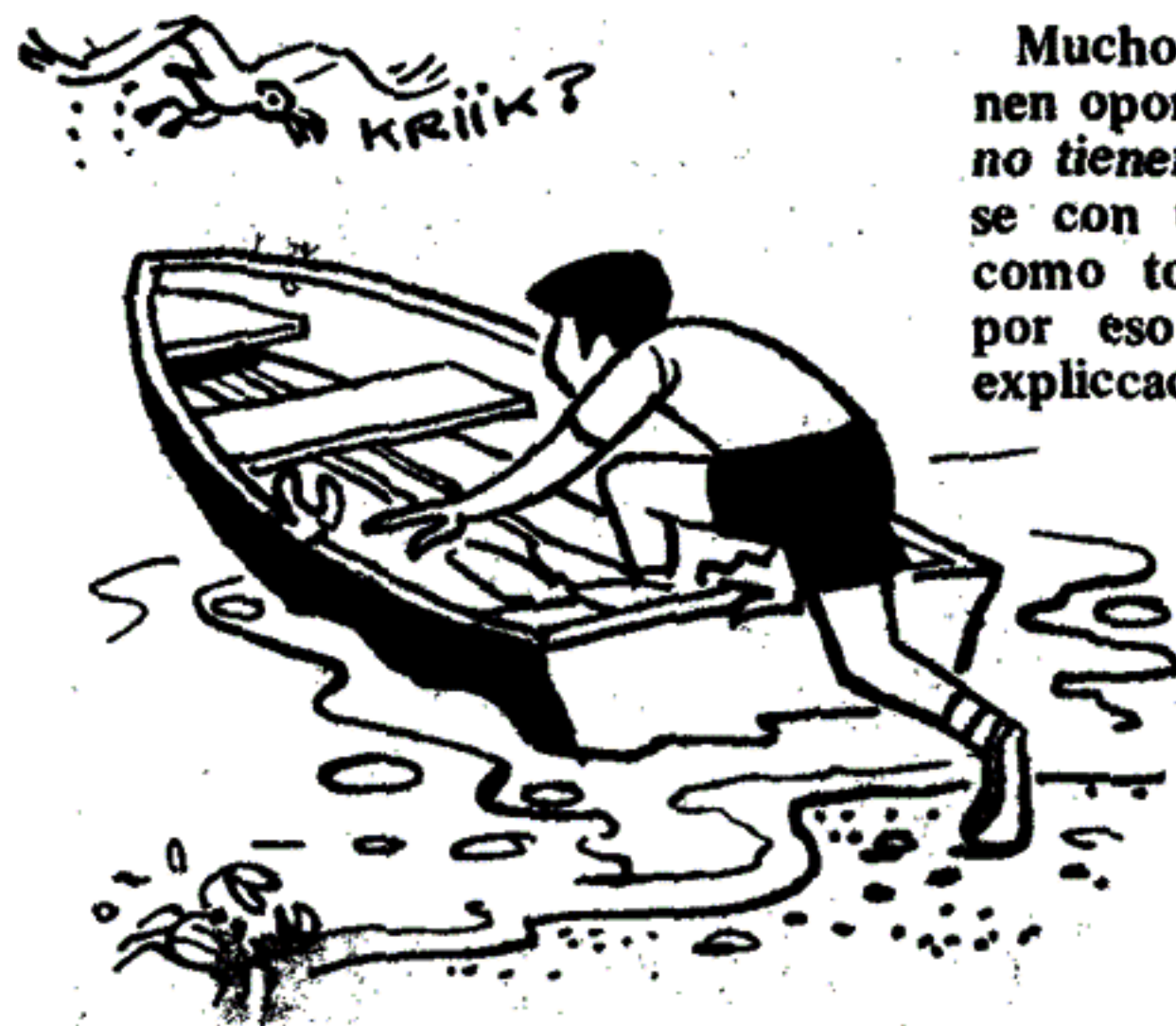
¡AHORA SI PODRÁN  
GOZAR DEL VERANEO!  
MI YATE PARTICULAR  
ESTÁ A DISPOSICIÓN  
DE USTEDES

¡OH, CAPITÁN, NO  
PUDO RECOMPEN-  
SARNOS MEJOR!

¡AAH, LO QUE  
SONE DESDE  
CHQUITO!







Muchos chicos ahora en vacaciones tienen oportunidad de navegar en un bote y no tienen la menor idea de cómo manejarse con una de esas embarcaciones que como todo necesitan cierta práctica; es por eso que aquí les damos algunas explicaciones a tener en cuenta.

Para abordar el bote en un lugar de playa esta es la manera más correcta.



Una bolsa de polietileno es lo ideal para mantener nuestra cámara, linterna, fósforos y merienda secos.



Un chaleco salvavidas es siempre una seguridad aunque creamos que nadamos muy bien.



Si lo hacemos desde un muelle no saltamos a él, sino pisemos el centro del asiento central del bote y si lo hacemos sólo es preferible que el bote esté amarrado de ambos lados.

Si el bote sólo es ocupado por dos personas el remero irá en el asiento central y el pasajero ocupará el asiento trasero y servirá de guía al que rema ya que el quedará con la vista el frente.



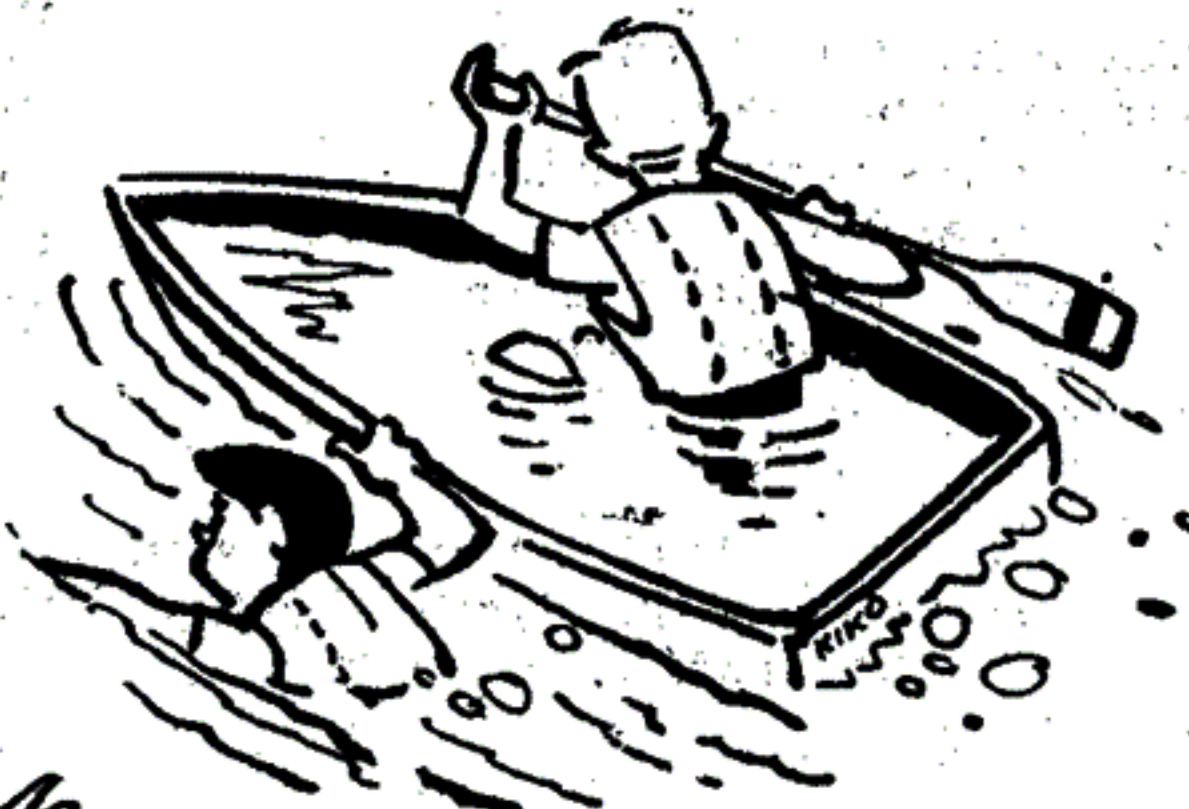




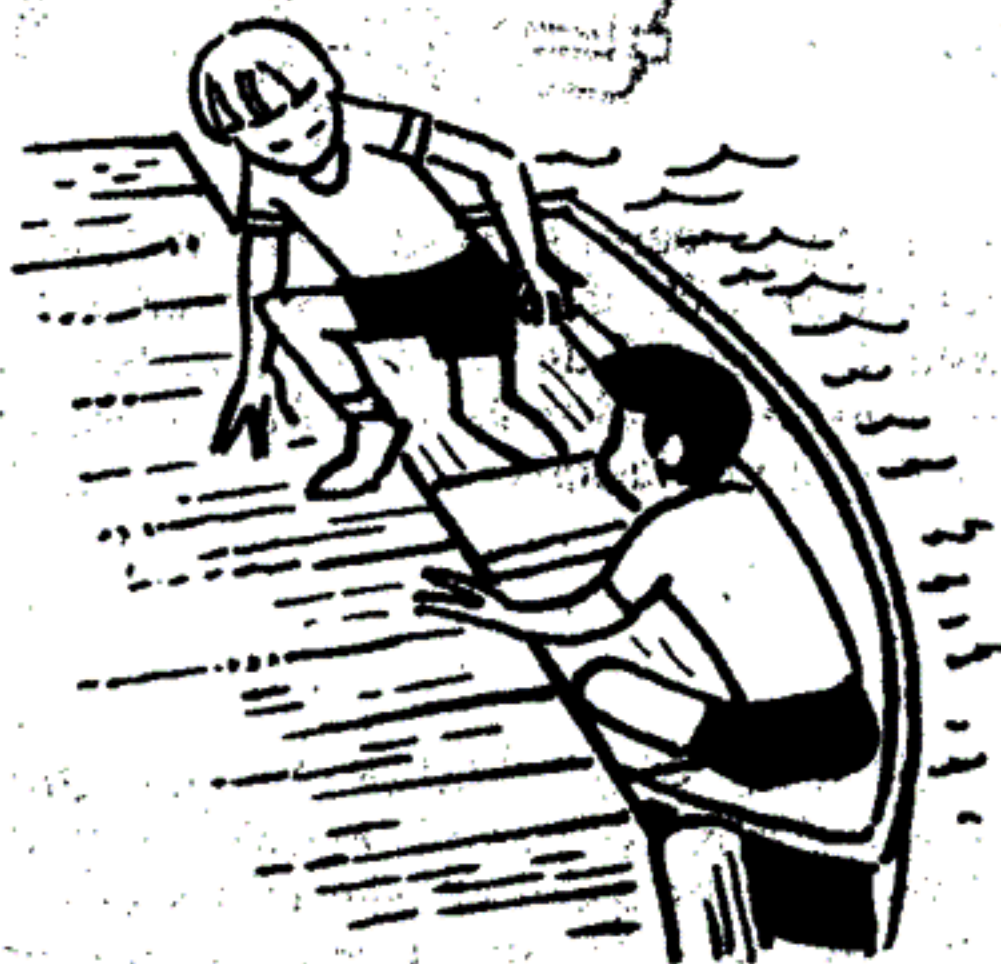
# ...eh bote

POR LOS SCOUTS  
DE LA REVISTA

Si el bote se llenó a agua esta es una  
forma correcta de remolcarlo, nunca aban-



dones el bote y si son dos uno podrá  
remar aunque se encuentre lleno de agua.



Y por último les muestro una forma  
correcta de subir al muelle cuando regresa-  
mos, observen que también para salir  
conviene hacerlo por el centro del bote.

## AEROBALSAS



AVANTI

## 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



La revista Lupín ha publicado varias veces la construcción de globos de aire caliente que aunque parezca algo sencillo es un hobby bastante complicado, hay que seguir ciertas técnicas si se quiere obtener éxito con este tipo de globos, aquí publicamos otro que nos trajo a la redacción Ricardo Ozán que les ofrece todas las explicaciones necesarias junto con las fotos que muestran distintos aspectos del lanzamiento y vuelo del globo de su construcción.

#### DIMENSIONES DEL GLOBO:

**ALTURA:** 3 mts. aprox.

**DIAMETRO:** 1,5 mts. (en su parte más ancha).

#### SE NECESITAN:

48 hojas de papel barrilete (pueden ser 4 de cada color si se desea un globo con bandas de varios colores)

Tijera

Clips

1 paquete de algodón

1 tubo de pegamento sólido

Alambre de Ø 1,5 mm.

Alcohol de quemar

**IMPORTANTE:** en muchas localidades, cercanas a sembradíos, bosques, tanques de combustibles, etc., etc., está terminantemente prohibido lanzar globos de aire caliente con mecheros encendidos en su parte inferior, en el suplemento Lupín del 80 dimos el armado de un globo y resolvemos ese problema cerrando la parte inferior cuando se ha llenado de aire caliente, aun pueden conseguir este suplemento en redacción.

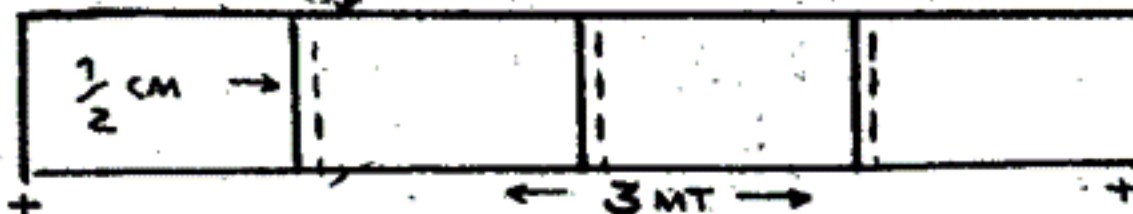


# GLOBO DE AIR

**ARMADO:** 1º) con el pegamento sólido pegar 4 papeles de barrilete por sus extremos solapando 15 mm aprox. por cada pa-

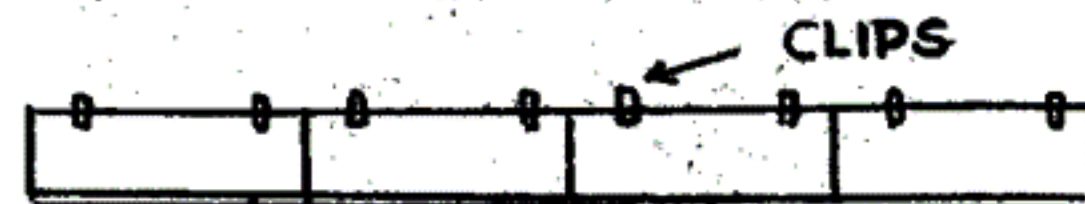
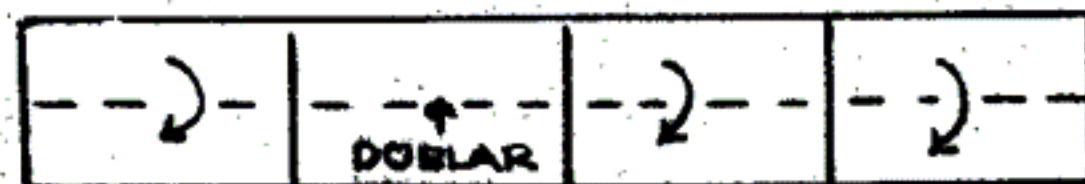
pel, proceder de igual forma con los restantes papeles de forma tal que totalicen 12 tiras de 4 papeles de igual color cada uno.

5º)  
con l  
costu

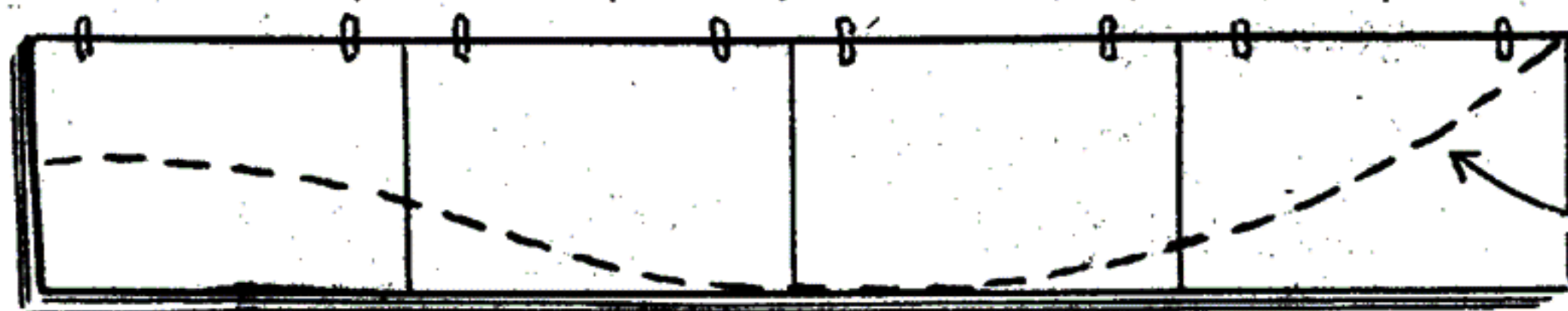


2º) doblar c/u de las tiras a lo largo y por la mitad, colocar las 12 TIRAS unas encima

de la otra bien ordenadas y sujetar con clips por la parte doblada.



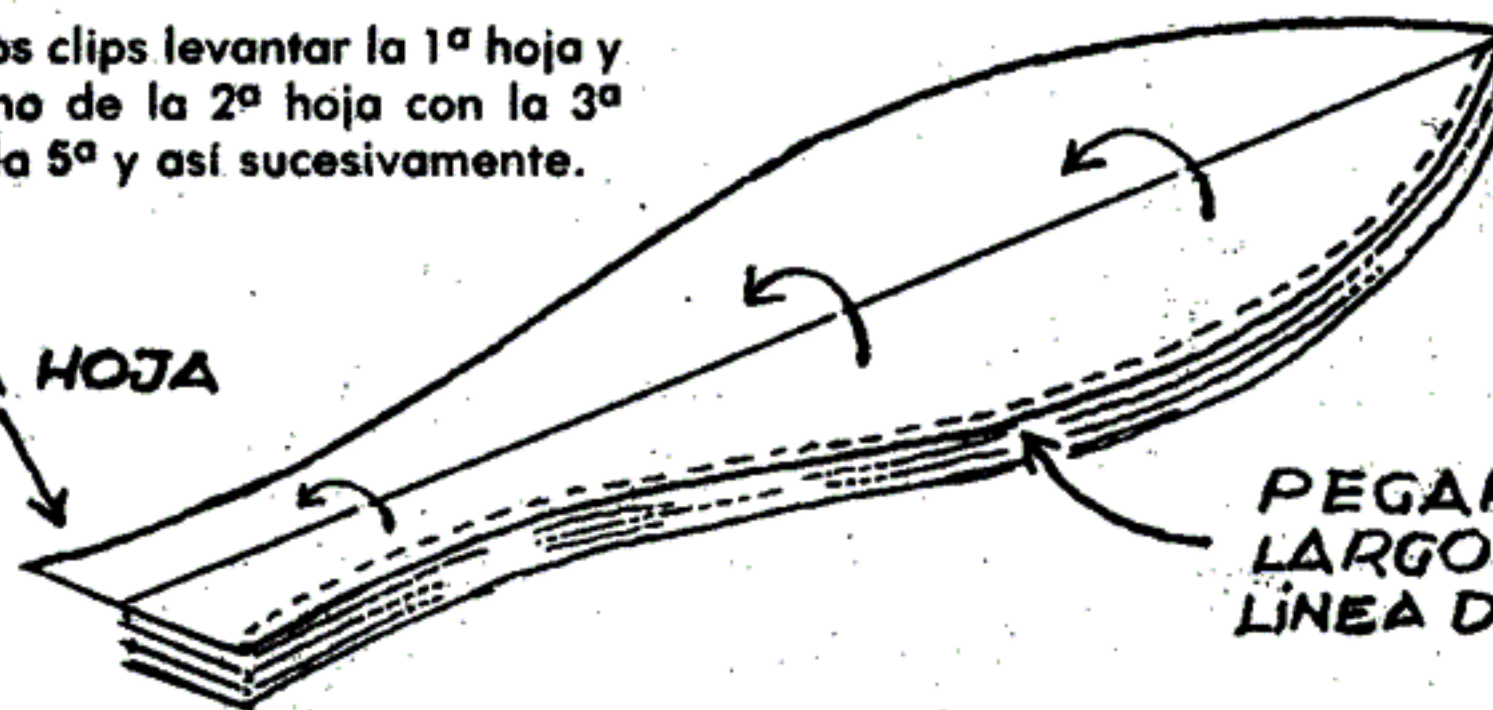
3º) marcar con un lápiz la "cola de pescado" y cortar con la tijera por la línea de puntos.



ex  
Ha  
alc  
coi

4º) sin sacar los clips levantar la 1ª hoja y pegar el contorno de la 2ª hoja con la 3ª luego la 4ª con la 5ª y así sucesivamente.

PRIMERA HOJA



PEGAR A LO LARGO POR LA LÍNEA DE PUNTOS

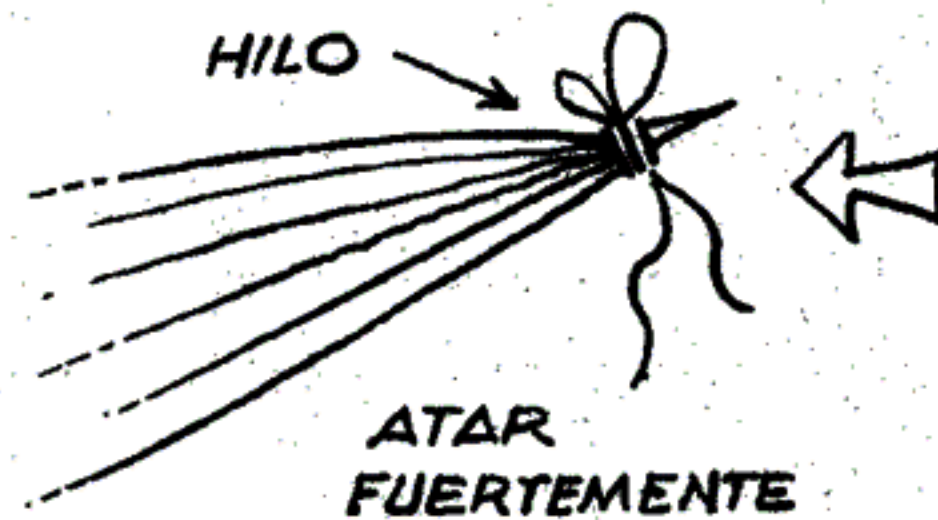
ASEGURAR BIEN LAS UNIONES

ALAMBRE -

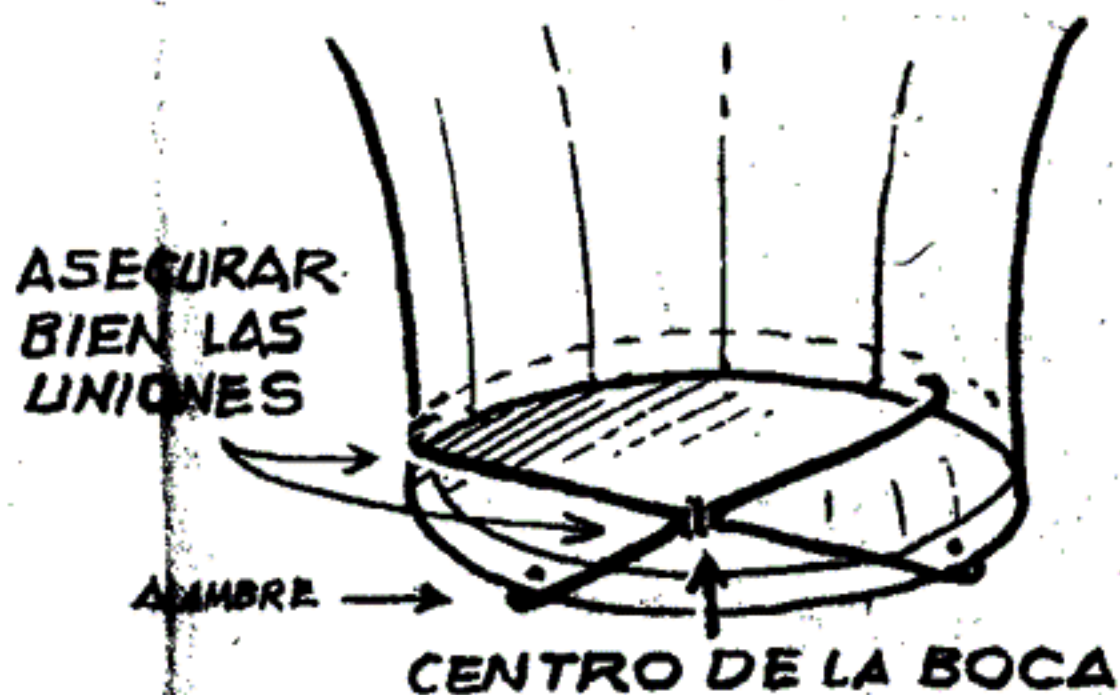


# AIRE CALIENTE

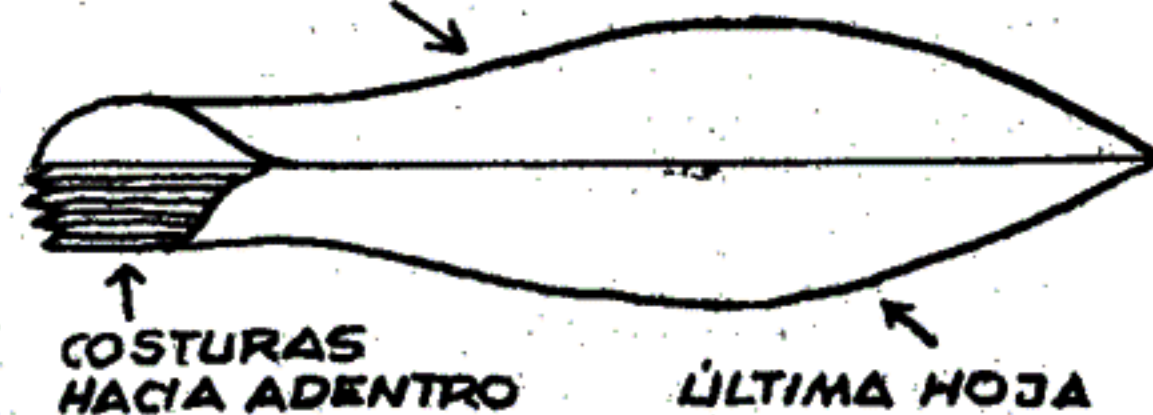
5º) quitar los clips y pegar la última hoja con la primera de forma tal que las demás costuras queden para adentro.



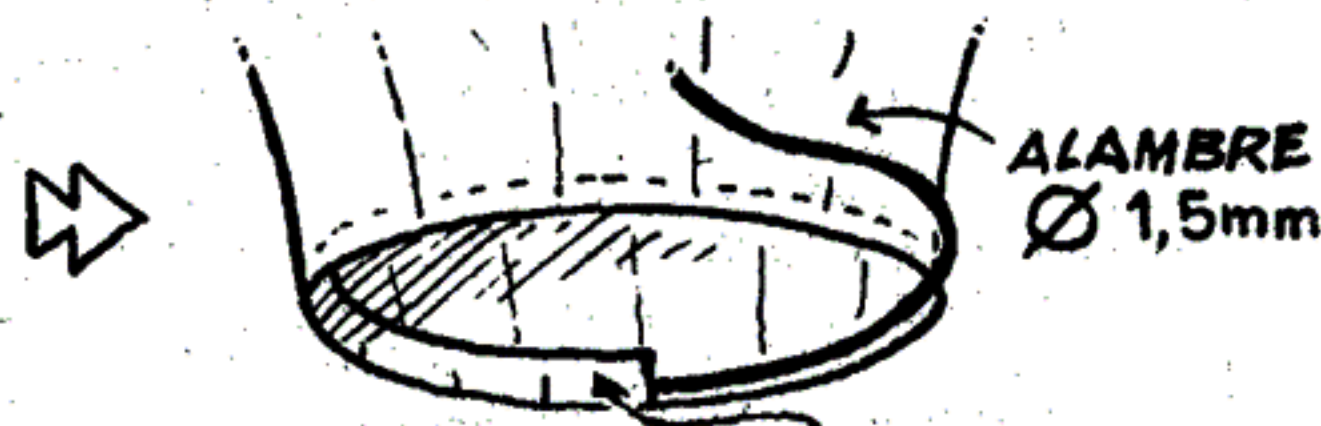
7º colocar el alambre de 0 1.5 mm. en el extremo de la boca del globo por dentro. Hacer un dobladillo con el papel y el alambre quedará encerrado, puede pegarse con cinta scotch o plasticola.



PRIMERA HOJA



6º) atar el extremo superior del globo con un trozo de hilo de algodón, esto es para asegurar que no haya pérdidas de aire caliente cuando esté inflado.



DOBLADILLO HACIA ADENTRO

8º) cortar dos trozos de alambre del mismo diámetro de la boca del globo y colocarlos como muestra la figura.

9º) con el algodón formar un paquete no muy comprimido a fin de que el mismo pueda absorber suficiente alcohol de quemar, luego envolverlo con papel (que puede ser del sobrante que quedó) y atarlo con alambre de fardo dejando un tramo (o resto) de 10 ó 15 cm. para atarlo luego donde se cruzan los otros 2 alambres de 15 mm. en el centro de la boca.



El globo en ascenso

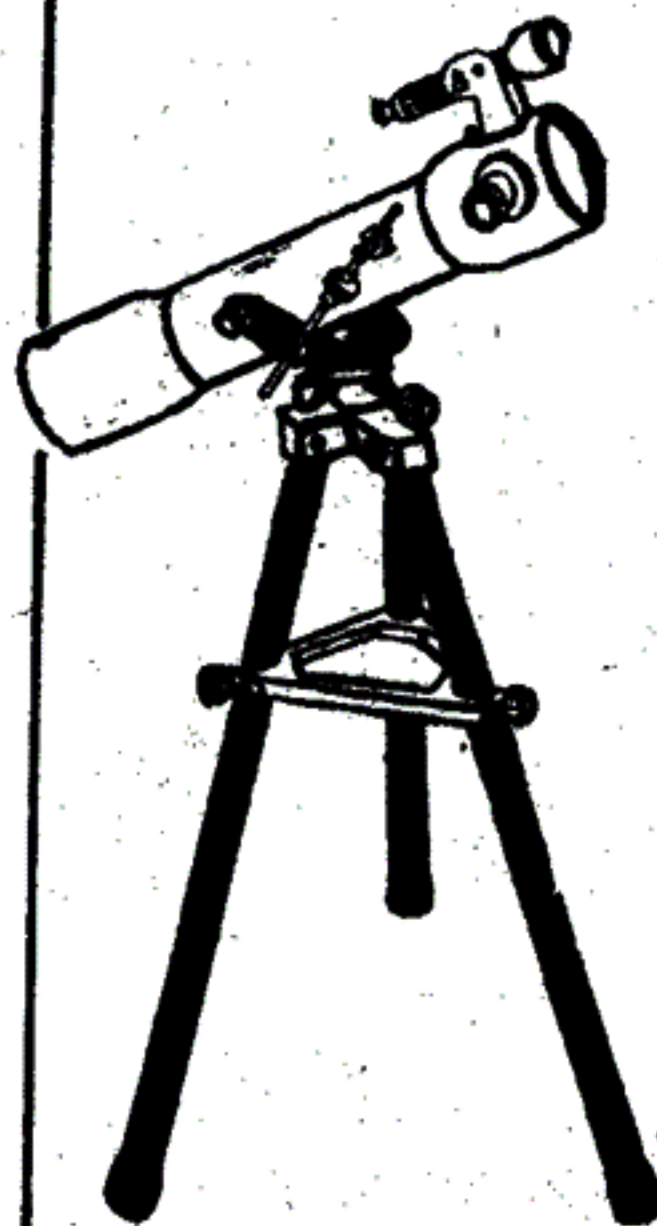
## PARA REMONTAR EL VUELO

Todo será más sencillo si se tiene a mano un soplete de plomería para el inflado en caso contrario serán necesarios 2 ó 3 antorchas.

Las antorchas se pueden confeccionar con varillas de madera y pedazos de tela en sus



# EQUIPOS ASTRONOMICOS



TELESCOPIOS  
REFLECTORES

EXCELENTE OPTICA Y  
TERMINACION EN 9,  
14, 20, 30 CM. DIAM.

AZIMUTALES  
EQUATORIALES

CON Y SIN SISTEMA  
RELQUERIA. ADEMÁS  
PUEDE ADQUIRIR LAS  
OPTICAS COMPLETAS  
Y LAS PIEZAS PARA  
ARMAR SU TELESCOPIO  
ACCESORIOS, OCULARES  
ESCRIBANOS O LLAMENOS  
PARA CONSULTAR FORMAS  
DE PAGO Y ENVÍOS AL  
INTERIOR

INSTRUMENTOS OPTICOS



**WHITTALL**

CARABOBO 291  
(C.P.) 1834 TEMPERLEY

BUENOS AIRES  
INFORMES  
TEL. 245.4225

extremos. Se necesitará 2 ó 3 personas mayores.

A. Colocar el paquete de algodón en una lata junto con las antorchas y rociar con alcohol de quemar, mientras se utilizan las antorchas, el algodón ya habrá absorbido suficiente alcohol.

B. Desplegar el globo en el piso y con una de las antorchas encendidas tratar de que el aire caliente entre por la boca del globo y comience a inflar.

Para facilitar el inflado conviene que una persona lo sostenga por su extremo superior y a lo alto (se aprovechará mejor el aire caliente que despidе la antorcha). A medida que se vaya inflando, el globo irá tomando una posición vertical, lo cual permitirá introducir más la antorcha, a fin de que llene completamente de aire caliente, posiblemente necesitaremos dos o tres antorchas.

C. Una vez que el globo esté vertical, se toma el paquete de algodón ya embebido de alcohol y se lo ata en la boca donde se cruzan los dos alambres (en el centro) asegurarse de que quede bien sujeto.

D. Luego al retirar la última antorcha, encender con la misma el paquete de algodón. Se sentirá que el globo "tira hacia arriba", lo cual quiere decir que ya es momento de soltarlo.

## PRECAUCIONES

Cuando se vaya a lanzar el globo, verificar que el pegado de los papeles esté correcto, siempre es conveniente llevar cinta adhesiva transparente, pues puede haber pérdidas en las costuras cuando se comienza a inflarlo.

Como se trabajará con fuego, se aconseja que los niños no se encuentren cerca cuando se proceda a inflarlo, solamente las personas encargadas a eso.



## Listo para el despegue

Tiene que existir sólo una leve brisa como máximo, pues, un viento fuerte no dejará lanzarlo.

Si se trabaja con antorchas, tener cuidado de que el fuego no toque el contorno de papel barrilete del globo, pues se incendiará rápidamente.

Por último y como condición primordial, antes de lanzar el globo debemos tener la seguridad que en la zona donde lo lanzaremos está permitido el uso de mecheros en la parte inferior del globo.

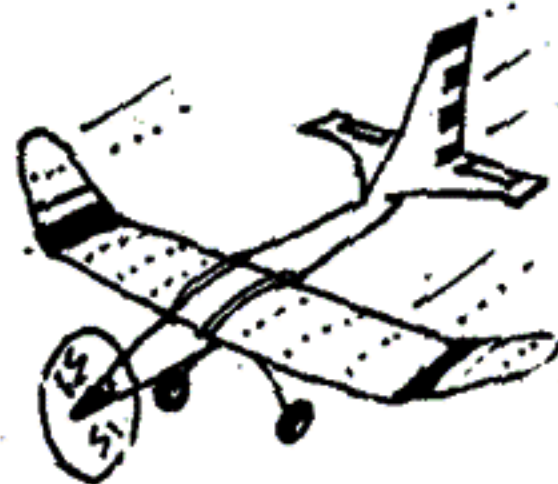
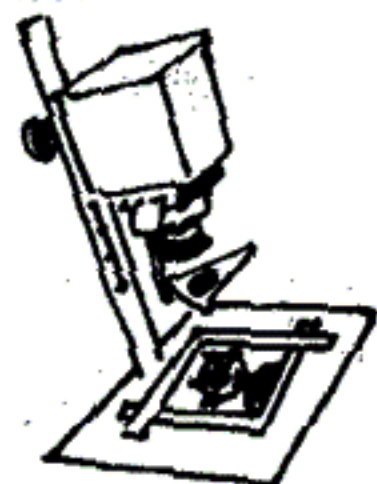
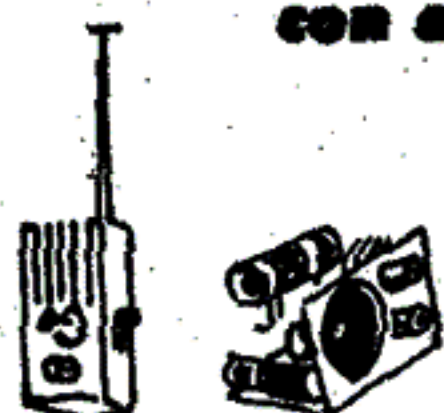




# aprovechá nuestras ofertas de revistas y suples técnicos

Revistas de números anteriores NUEVITAS y SANITAS 10 por A 1,50.-  
Suplementos de años anteriores 80, 82 y 83 tres por A 2,50  
"SUPLES TECNICOS" con notas y planitos recopilados de nuestras publicaciones

**AUTOSERVICE...elegís, pagás, llevás y disfrutás**  
**PASA POR REDACCION DE TARDE (15 a 19 hs)**  
**con ellas podés hacer un regalito**



## ELECTRONICA ILUSTRADA "SUPLE A"

si apenas tenés conocimientos de electricidad con este suple podrás dar los primeros pasos en electrónica, los elementos, los signos, como funcionan los circuitos, amplificadores, receptores, emisores, etc.

## PRACTICA ELECTRONICA "SUPLE B"

para iniciar la practica con circuitos fáciles pero útiles con bastantes explicaciones

## MAS ELECTRONICA PARA PRACTICAR "SUPLE C"

aquí encontrarás circuitos más complejos para practicar y disfrutar

## EL SUPLE DE LA FOTOGRAFIA

de una forma económica hace tu propio laboratorio con todos los aparatos y divertite con el hobby de la fotografía

## AEROMODELISMO

armá tus propios modelos y maquetas. Volá con U-control, el uso del .049 además planitos y explicaciones

c/u A 2.-      4 por A 6.-  
3 por A 5.-      5 por A 8.-

ENVIAR APARTE PARA GASTOS DE ENVIO  
DE PLANITOS, REVISTAS O SUPLES TECNICOS

ENVIOS AL INTERIOR: solamente por GIRO POSTAL a nombre de ENRIQUE MURGA. Diagonal Norte 825 - 3º - revista Lúpín Capital Federal (1363)  
(Agregár A 2,30 para gastos de envío)

## LOS PLANITOS

PRECIO POR COPIA A 0 30

### ELECTRONICA

UN RECEPTOR MUY SENCILLO  
DOS RADIOS, UNA REGENERATIVA  
INTERCOMUNICADOR Y MICROFONO  
APARATO ELECTRONICO DE MULTIPLES USOS  
(oscilador, metrónomo, detector de luz, manipulador telegráfico, alarma, instrumento musical, etcétera)

PILAS (sin ácido)

AMPLIFICADOR Y RECEPTOR ONDA CORTA

2 MICROFONOS DE CARBON

AURICULARES (monaurales y estereos)

MOTOR ELECTRICO

EMISOR (monófono inalámbrico)

GUITARRA ELECTRICA

MOTORCITO ELECTRICO para el principiante

DISPARADOR DE COHETES

### MODELISMO

AVION DE LUPIN

PLANEADOR (sin madera balsa)

PLANEADOR CON DOS TIPOS DE ALAS

AVION CON MOTOR A GOMA

YATE LIGERO

PLANEADOR VELEERO (de un metro de ala)

FOTO - CINE

PROYECTOR DE DIAPOSITIVAS

de 35 mm (con condensador)

HOY LES ENSEÑO A AMPLIAR

AMPLIADORA FACIL

COMO REVELAR Y COPIAR

PROYECTOR DE DIAPOSITIVA de 35 mm SIMPLE

PROYECTOR DE CINE 8 mm ó 16 mm

CAMARA AEREA para barrilete y cohete

FLASH para camara

MAQUETAS

AVION DE LUPIN

MORANE SAULNIER

AUTITO DE BICHO Y GORDI

VARIOS

MIMEODRAFIA (impresor)

HECTOGRAFO (impresor)

Copias de todas las páginas del TELESCOPIO de 3" A 1.-

Copias de todas las páginas del TELESCOPIO de 6" A 1.-

### OPTICA

EPISCOPIO (proyector de vistas opacas)

PROYECTOR DE HISTORIETAS

HACETE UN LARGAVISTA Y CALCULA TUS

( LENTES

Envíos al interior pagado mínimo 10 copias de

diferentes planitos - Agregar A 2.- para

gastos de envío certificado.

Única forma de enviar el dinero GIRO POS-

TAL, GIRO BANCARIO o CHEQUE a la

orden de Enrique Murga, PAGADEROS EN

CAPITAL FEDERAL - NO ACEPTAMOS RE-

MESAS POSTALES O ESTAMPILLAS - Co-

rrespondencia a revista LUPIN DIAGONAL

NORTE 825 - 3º. CAPITAL FEDERAL

(1363). Pedir sólo planitos de los que se

encuentran en las listas de estas páginas.





# ESPEJOS para telescopios

FILTROS SOLARES  
PORTA OCULARES  
OBJETIVOS  
REFRACTORES  
ASTRONOMICOS

ESPEJOS ESTANDARS  
de 75-100 150 y 200 mm.



ELEMENTOS OPTICOS PARA LA  
CONSTRUCCION DE TELESCOPIOS

Metalización de espejos

Tratamiento antirreflejo



TELESCOPIOS ARMADOS

Para entregas en Capital Federal  
y otras zonas consultar por teléfono

(ENVIOS AL INTERIOR)

Tel.: 659-6609 (de tarde)

**GABRIEL HORDIJ**

calle LUIS VIALE 23

(1706) HAEDO

Buenos aires

microcomputación 20

COMMODORE 64

## NUMEROS PRIMOS Y COMPUESTOS

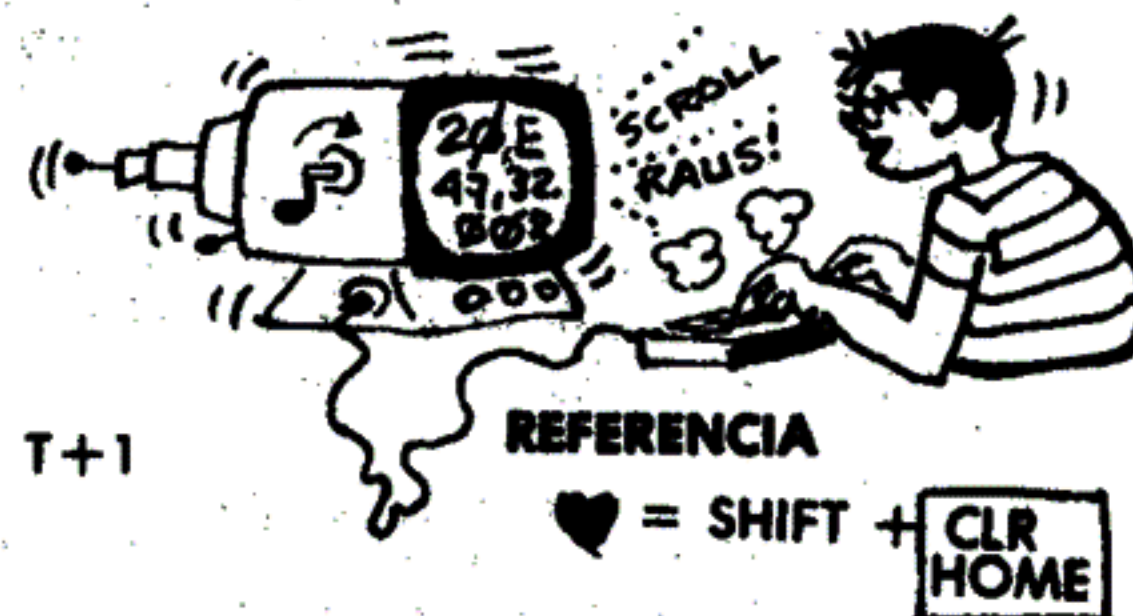
Este programa nos permite saber si un número es primo o compuesto, sin tener que realizar una tabla lo cual, si el número es de varias cifras, representa una tarea engorrosa.

El sistema que emplea este programa es el siguiente: Ni bien lo ejecutamos la máquina borra la pantalla y visualiza un signo de pregunta; en ese momento deben introducir el número a procesar seguido de la tecla Return. La labor que el

ordenador realiza para llegar a saber si es primo o compuesto es ésta: Divide (internamente) el número que introducimos por todos los números desde el 1 (uno) hasta el mismo número introducido; a la vez va contando cuántos cocientes son números enteros. Terminado, ya este proceso, si el resultado es dos, visualiza en la pantalla que éste es primo; en caso contrario, visualiza que es compuesto con tantos divisores como cocientes enteros posea.

### EL PROGRAMA:

```
10 PRINT "♥": T = 0
20 INPUT N
30 FOR A = 1 TO N
40 D = N/A
50 IF D = INT (D) THEN T = T+1
60 NEXT
70 IF T 2 THEN 90
80 PRINT "EL NUMERO": ";N;" "ES PRIMO"
90 PRINT "EL NUMERO": ";N;" ES COMPUESTO CON ";T;" DIVISORES".
100 END
```



**Fe de erratas:** En el artículo número 17 de la revista número 253 hubo un error de impresión en el escrito en el cual se detalla la cantidad de partes en que se divide la memoria del ordenador C - 64;;

no es 65335, SINO 65535.

Si desean consultar sobre este tema; Ariel y Fabián Chocrón calle Bs. As. 543 Salto (B) (2741) o calle Arcos 2275 C.F. (1428).



## MICROVOCABULARIO

**CODIGO** instrucciones que configuran un programa, también los patrones de dígitos binarios forman códigos representando caracteres que de esa forma se almacenan en la memoria del computer.

**CODIGO DE BARRAS** información impresa en formas de barras, (usada en revistas, envases y bolsitas), esas líneas de distinto grosor se leen mediante un lápiz óptico y en el caso citado son precios que pasan directamente a una caja registradora de un supermercado u otro tipo de negocio (en computers se usan lo mismo que las perforaciones).

**CODIGO ESEMBLER** este tipo de código posee la característica que las órdenes en "lenguaje de máquina" son palabras que sugieren su finalidad.

**CODIGO LENGUAJE DE MAQUINA** lenguaje compuesto por números binarios que el computer "comprende" directamente ya que son las órdenes que tiene almacenadas para efectuar sus conexiones con las que ejecuta los distintos pasos del programa.

**DIRECCION** instrucción que ubica una porción en la memoria del computador.

**DISKETTE** pequeño disco flexible en el que se almacenan información por medios magnéticos.

**ENTRADA** órdenes y datos que se le da al computer por medio del teclado, diskettes o casetes, en los computers grandes se usa también tarjetas perforadas, cintas de papel perforados y en algunos hasta pueden recibir órdenes verbales.

**FIRMWARE** dícese del programa que se almacena en un CI como puede ser la información contenida en una ROM (Read Only Memory).

## "ALUNIZAJE"

Este programita lo envió Claudio J. Chacón, de la calle Las Palmeras 353 B° Tres Cerritos (333) Salta (4400) es para Sinclair 1500/1000, TK 85/83 y compatibles. El

programa se llama "ALUNIZAJE". Se trata de hacer aterrizar la letra "I" en el suelo lunar, se maneja con " " y " ".

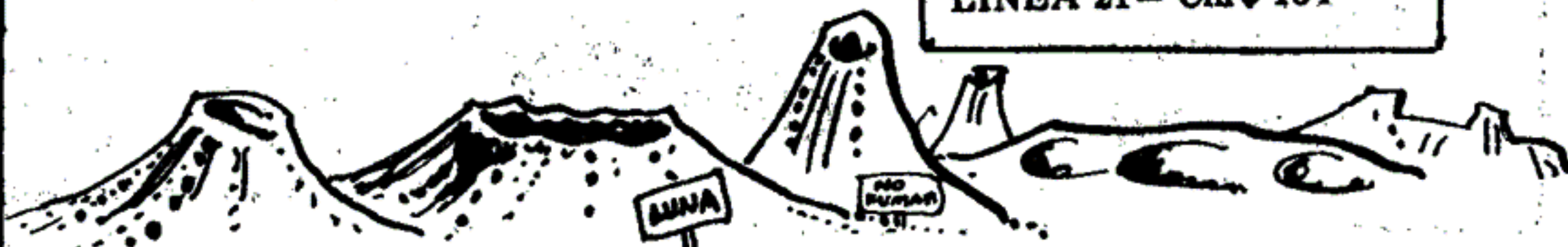
```

1 REM **ALUNIZAJE**
3 FAST
5 FOR I=0 to 30
7 FOR A= to 20
9 PRINT AT A,I; "I"
11 PRINT AT 20,I; "□"
13 NEXT A
15 NEXT I
17 LET A= 16
19 LET B = INT (RND 30)
21 PRINT AT 20,B; "□□"
23 SLOW
25 FOR N= NOT PI to 21
27 LET A$=INKEY$
29 IF A$="5" THEN LET A= A-SGN PI
31 IF A$="8" THEN LET A= A+SGN PI
33 PRINT AT M,A; "I"
35 IF A=B AND M= 20 THEN PRINT AT B,B; "Buen Alunizaje"
45 IF A = B AND M=20 THEN PRINT (AtSGNPI)/(RND*15),B;
    "lo siento pero Ud. se estrelló"

55 NEXT M
65 PAUSE 4&4
75 CLS
85 GOTO L
95 SAVE "ALU"
99 RUN
    
```



**CARACTERS GRAFICOS:**  
 LINEA 9= Chr\$ 8  
 LINEA 11= Chr\$ 128  
 LINEA 21= Chr\$ 134





# **aprendé**

## **ENERGIA SOLAR**

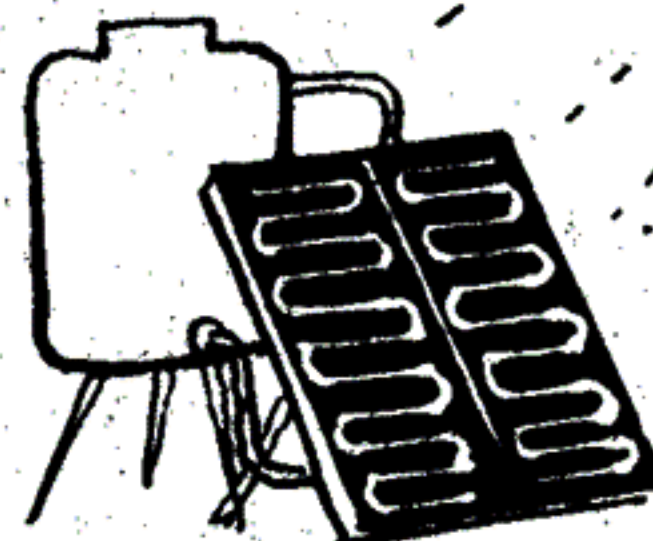
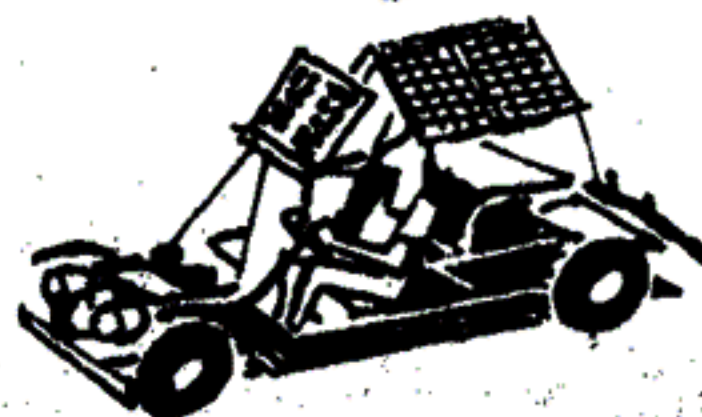
### **PREPARATE YA MISMO PARA EL AÑO 2000**



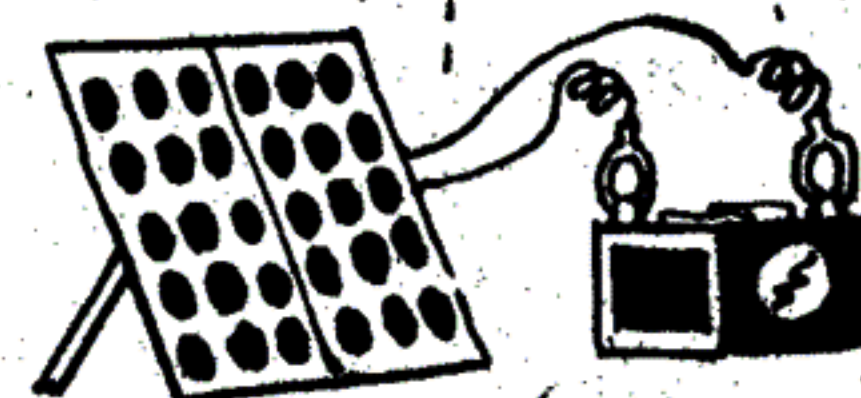
**cursos por correspondencia  
para todo el país,  
el extranjero  
y cursos personales**

**EN NUESTRO LABORATORIO  
EN BUENOS AIRES.**

**dirigido por Ariel C. Rietti  
que diseñó el auto solar  
eléctrico argentino  
desde 1975**



**CALENTA EL AGUA  
POR EL SOL**



**PRODUCE ELECTRICIDAD  
POR EL SOL**

**LABORATORIO SOLAR - Lezica 3948 Buenos Aires  
(1202) ARGENTINA.**

**NOMBRE .....**

**DIRECCION .....**

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



# BIGO GORDI

SÓLO  
HOY

por TITO SÓL

en "BUBI EL CHIPETINAUTA"



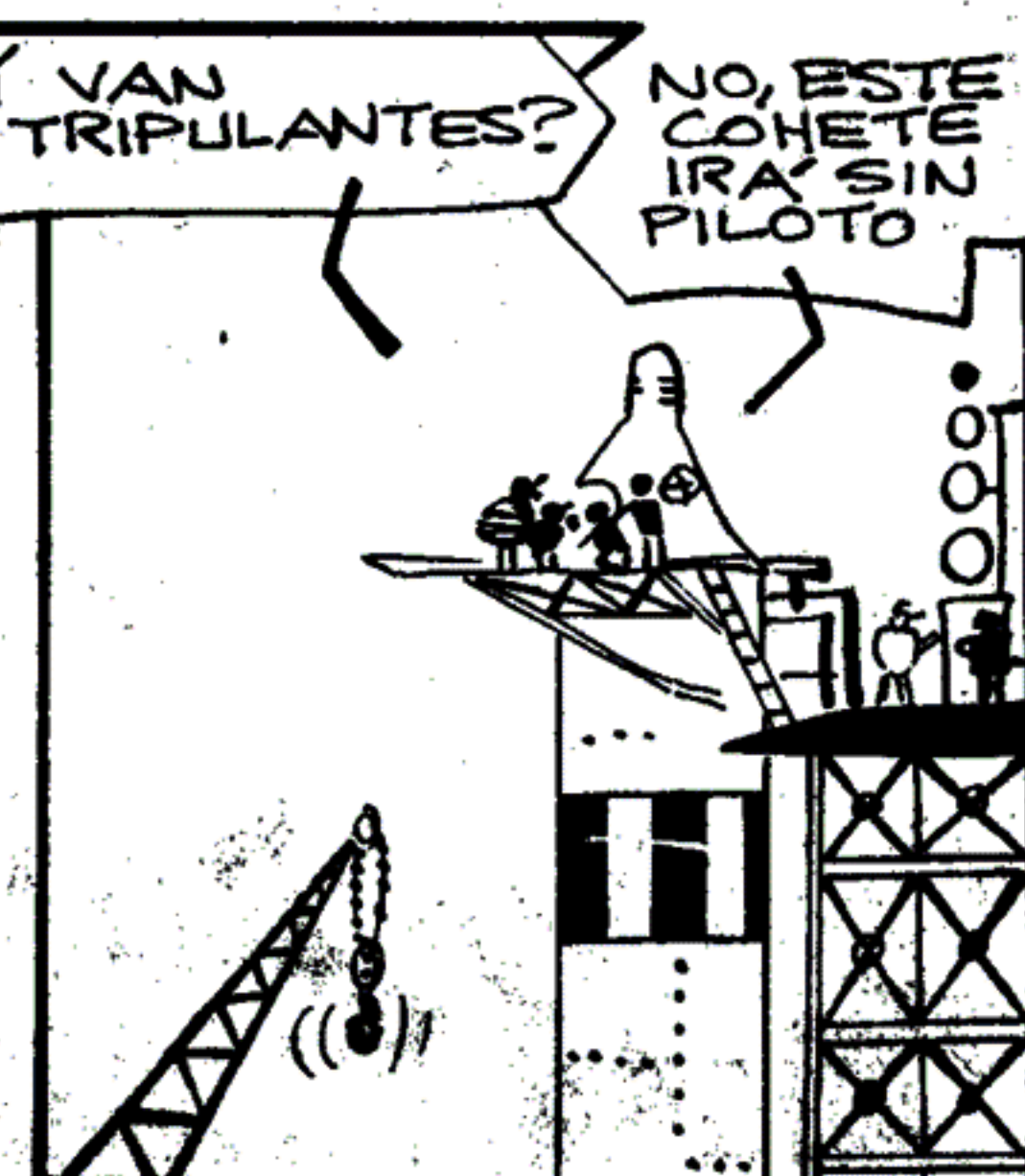
















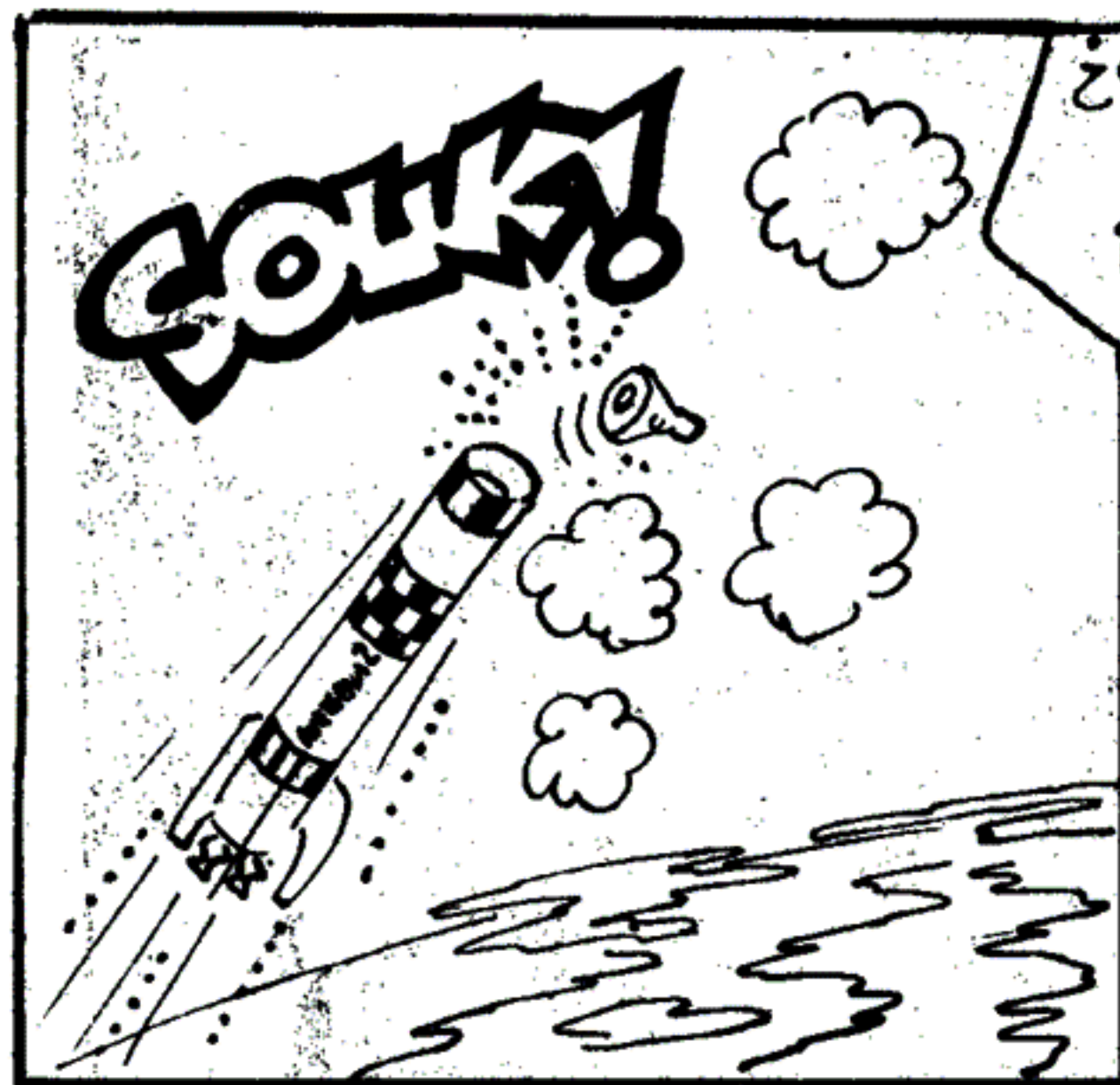












¿QUÉ SUCEDE?!  
¡PARECE QUE  
ALGO SE  
DESARMA!..  
¡EN QUE LÍO  
ME HE METIDO!



¿Y ESE  
ESTAMPIDO?  
¡MMH! ESTOY  
EMPEZANDO A  
CREENER QUE  
HUBIERA SIDO  
MEJOR PERDER  
EL CHUPETÍN



¡VAMOS AL LUGAR  
DONDE RECUPERAREMOS  
LA CÁPSULA

¡USTEDES SIEMPRE  
LOS MISMOS LIEROS,  
AHORA SE ENOJARÁN  
Y NI ME PRESTARÁN  
EL LIBRO

¡YO NO  
FUI! EL  
BUBI  
TIENE  
LA CULPA!

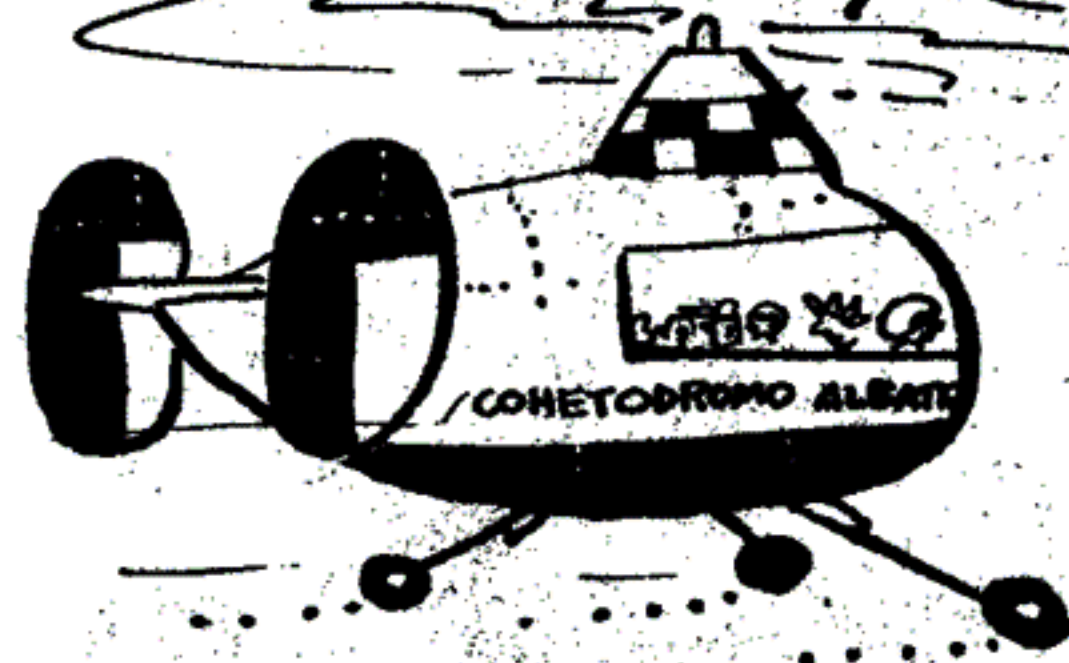


¿Y? ¿QUÉ ESPERAN  
PARA SUBIR?

¡AH!  
¿NOSOTROS  
TAMBIÉN  
PODEMOS  
IR?



YA EL RADAR  
LOCALIZO A LOS  
PARACAIDAS CON  
LA CAPSULA, PRONTO  
ESTAREMOS JUNTO  
A ELLOS



FALTA POCO  
PARA QUE NOS  
ECHEN POR LO  
QUE HIZO EL BUBI,  
PERDEREMOS LA  
AMISTAD QUE  
TENEMOS CON  
ESTOS CIENTIFICOS



ALLA ESTA LA  
CAPSULA POR  
TOCAR EL AGUA

¡QUE SE  
PREPAREN  
LOS HOMBRES-  
RANAS!

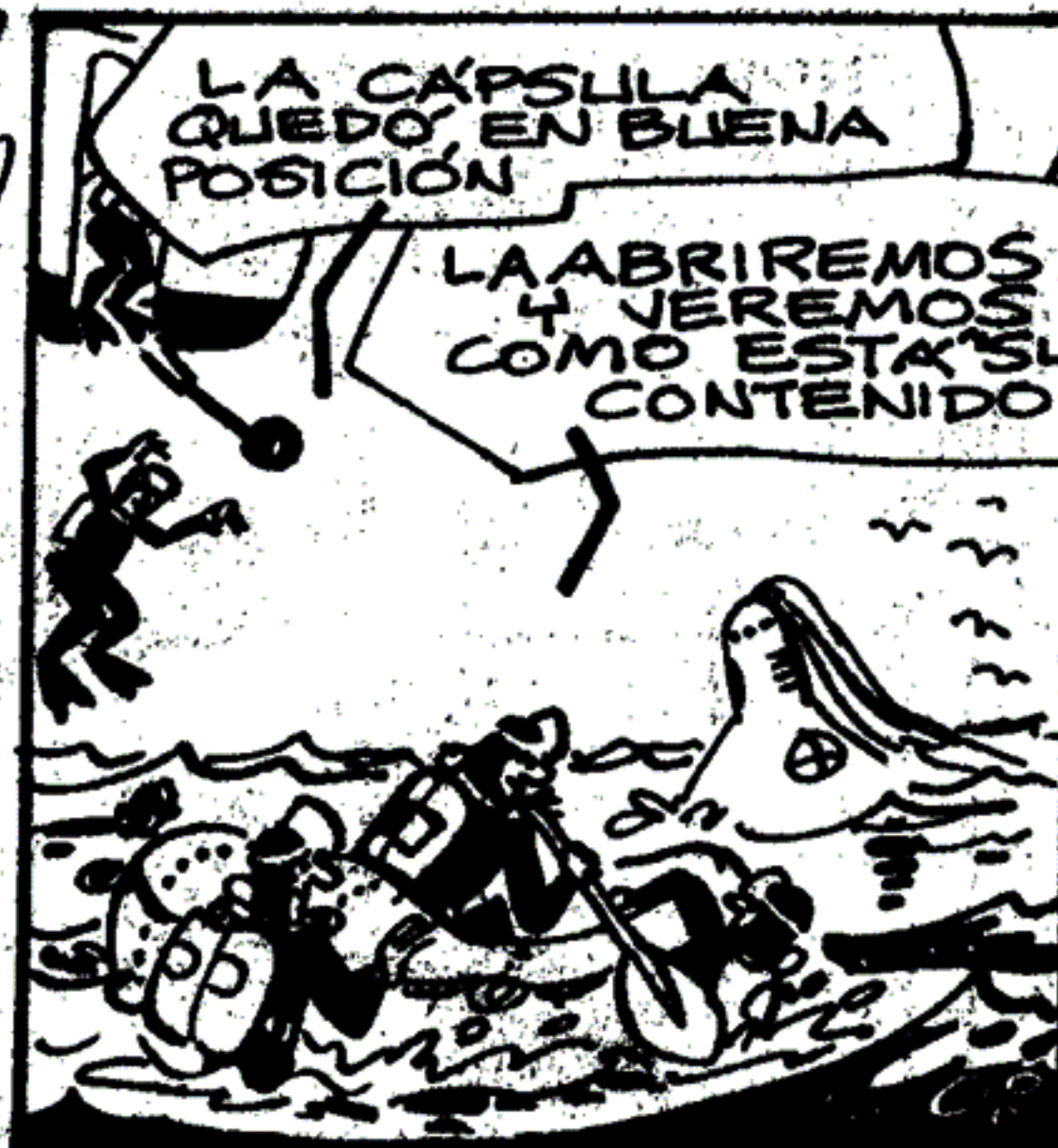


¡OH! ¿Y AHORA  
QUE OCURRE?!!  
PARECE QUE  
ME ZAMBULLÍ...



LA CAPSULA  
QUEDO EN BUENA  
POSICION

LA ABRIREMOS  
Y VEREMOS  
COMO ESTA SU  
CONTENIDO

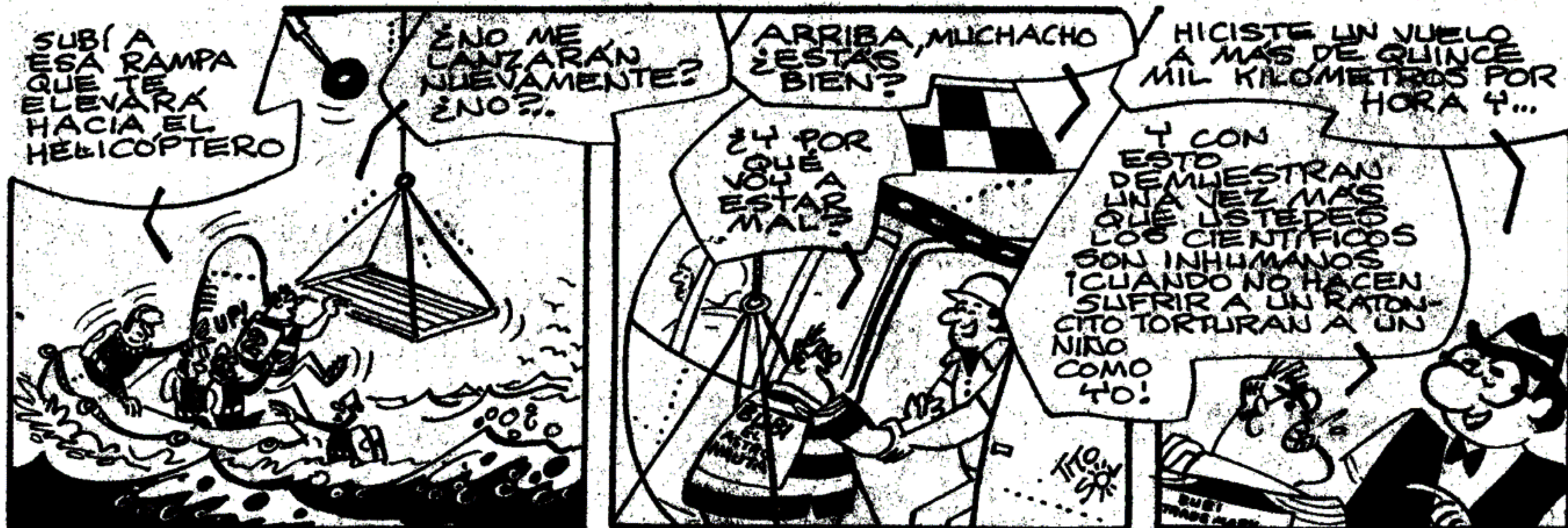


¡GORDOTE!  
PARECE QUE  
EL VIAJE  
NI TE  
AFECTO

¡ASÍ NO  
SE JUEGA  
CON UNA  
CRIATURITA  
QUE BUSCABA  
SU CHUPETIN!





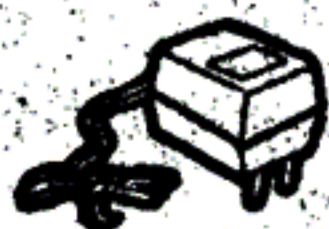
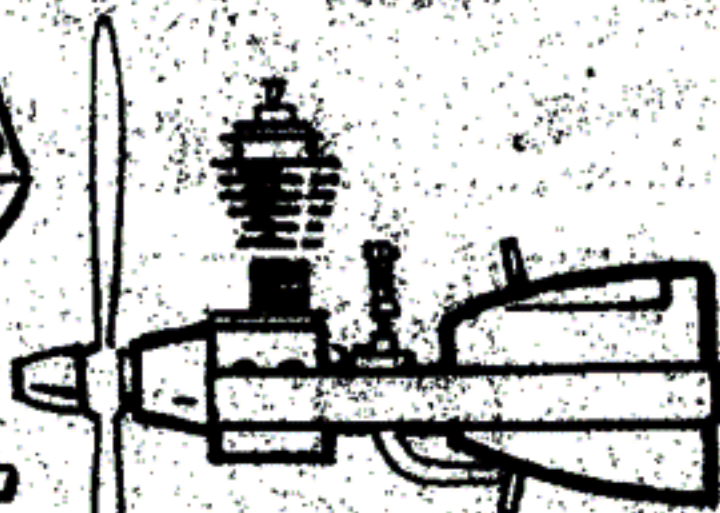




# Aero Cumulus

## AEROMODELISMO

enviando ₡ 93,50 en GIRO POSTAL  
recibirás



motor con tanque y hélice	₡ 28.-
modelo para armar	₡ 8.-
batería y Cargador	₡ 32.-
bomba de combustible	₡ 3.-
clip de arranque	₡ 1.-
manija con línea de vuelo	₡ 2,20.-
protector, dedo de arranque	₡ 1,80.-
paso a paso (libro)	₡ 1,80.-
dope 100 cc	₡ 2.-
cemento 60 cc	₡ 1.-
medio litro de combustible	₡ 2.-
gastos de envío	₡ 10.-

₡ 93,50.-

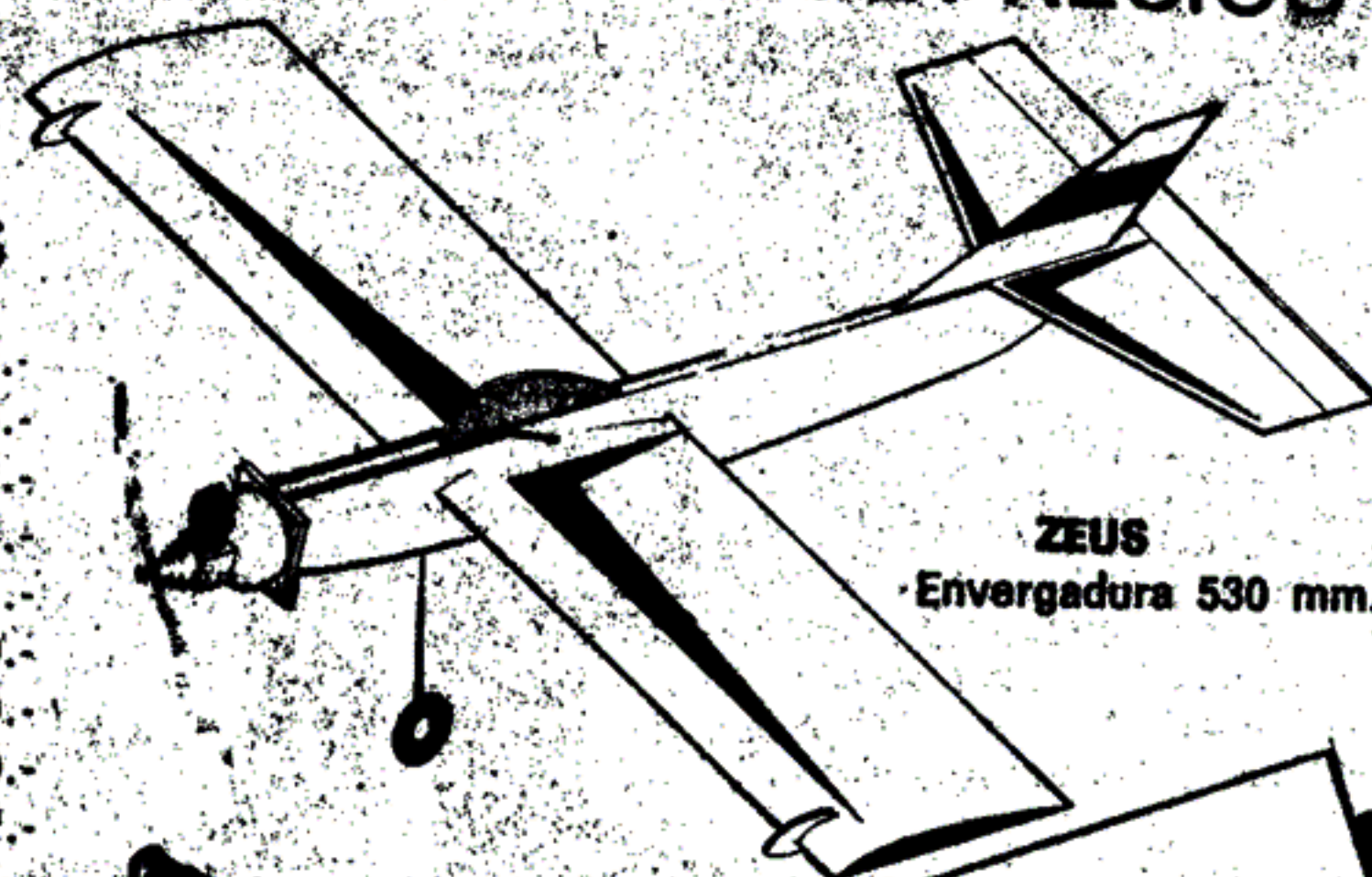
(para envíos parciales agregar al valor ₡ 6.-)

giros a nombre de  
CHORROARIN 1259

CARLOS ALBERTO MINOLI  
C.P. 1427 CAPITAL FEDERAL



COMERCIANTES  
SOLICITEN CATALOGO  
Y LISTA DE PRECIOS



ZEUS  
Envergadura 530 mm.

sucursal  
CENTRO COMERCIAL  
QUILMES  
Av. Felipe Amodeo 875  
LOCAL 18 QUILMES



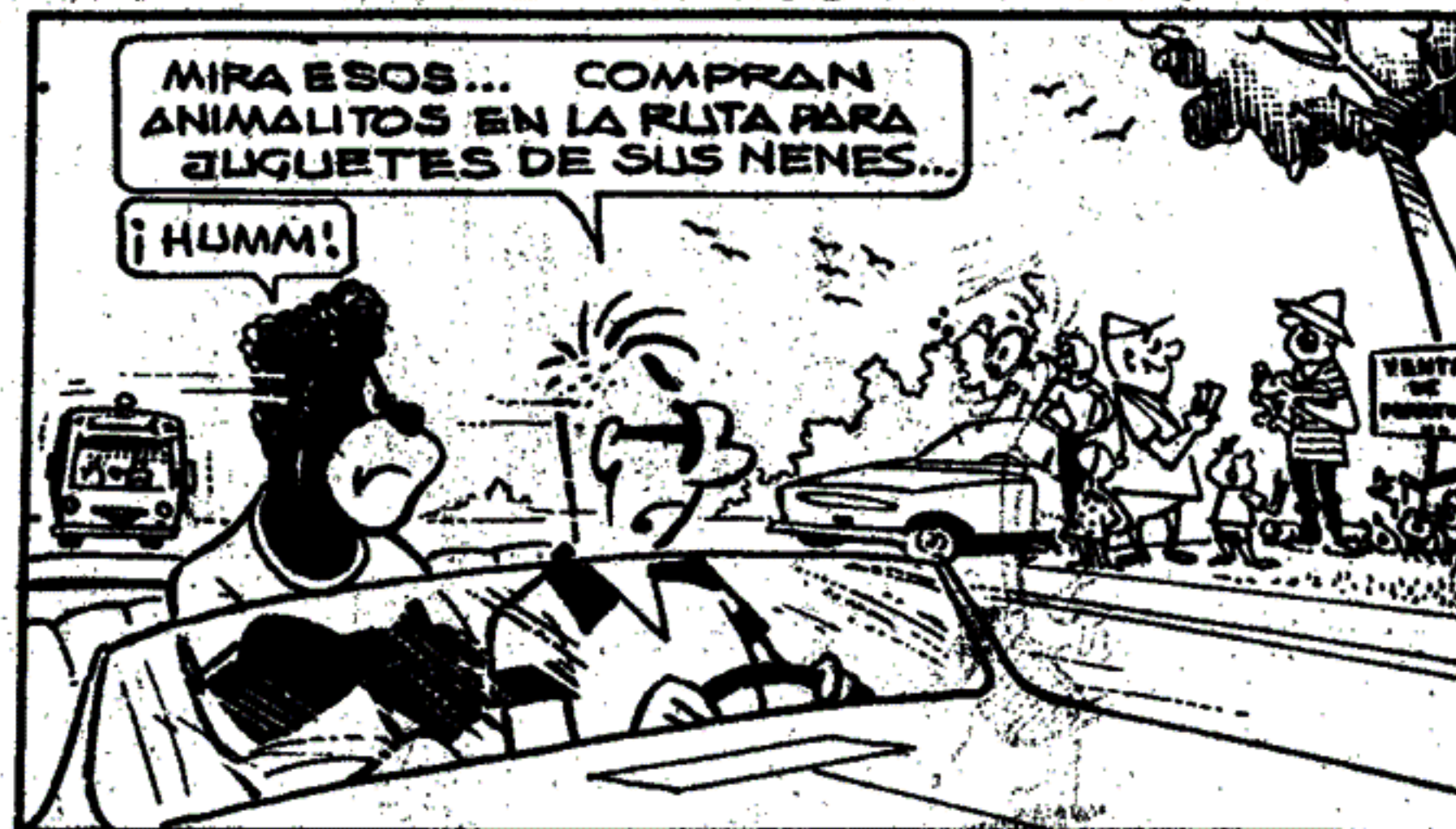
# MOSCA KID

En:

"NO LO ABANDONE"

por  
**SUERRERO**

EL CALOR DE FEBRERO INVITA AL FRESCO  
DEL MAR Y ALLÁ VAN MOSCA Y HOLLIN

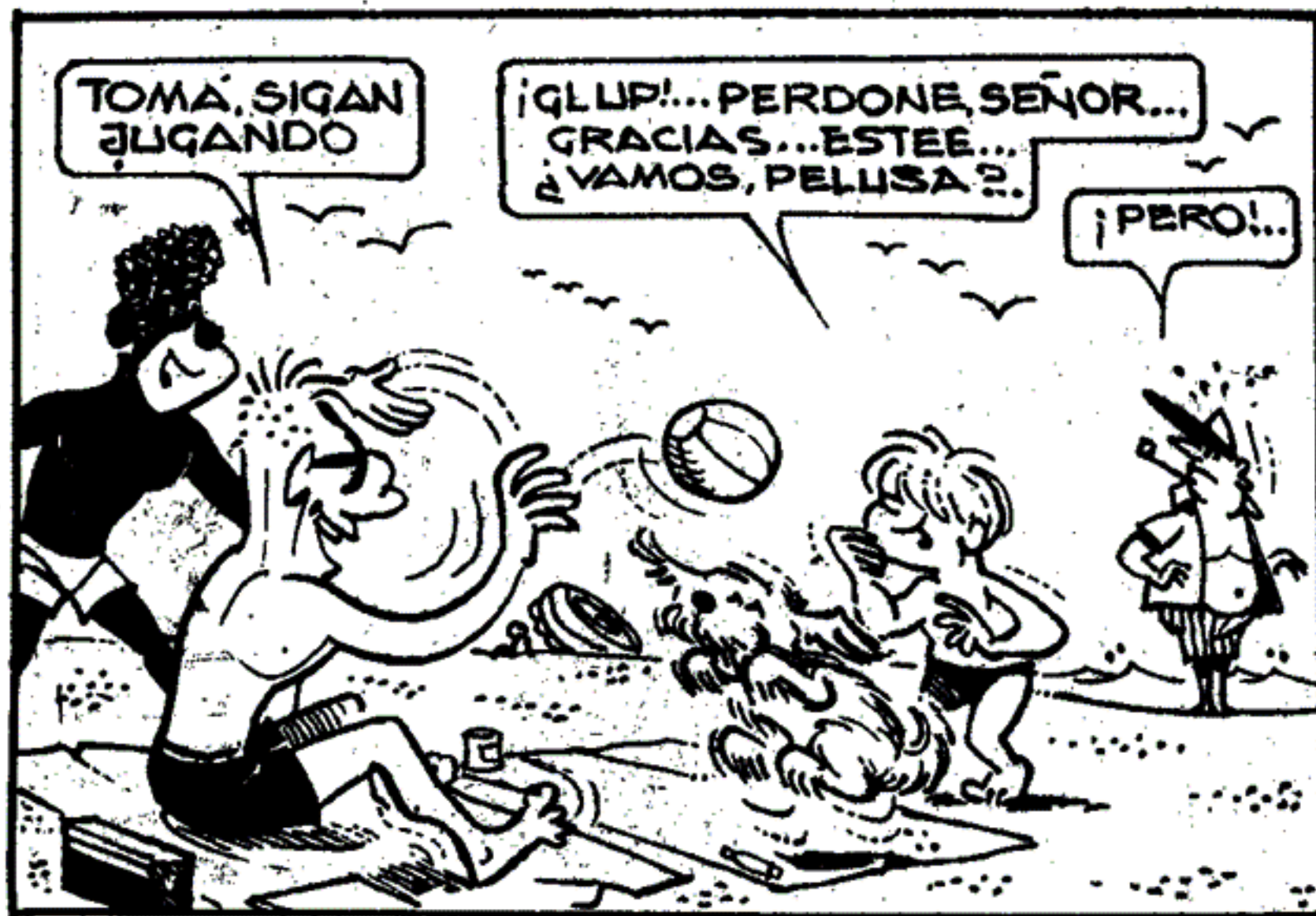




**Y UNA VEZ INSTALADOS**



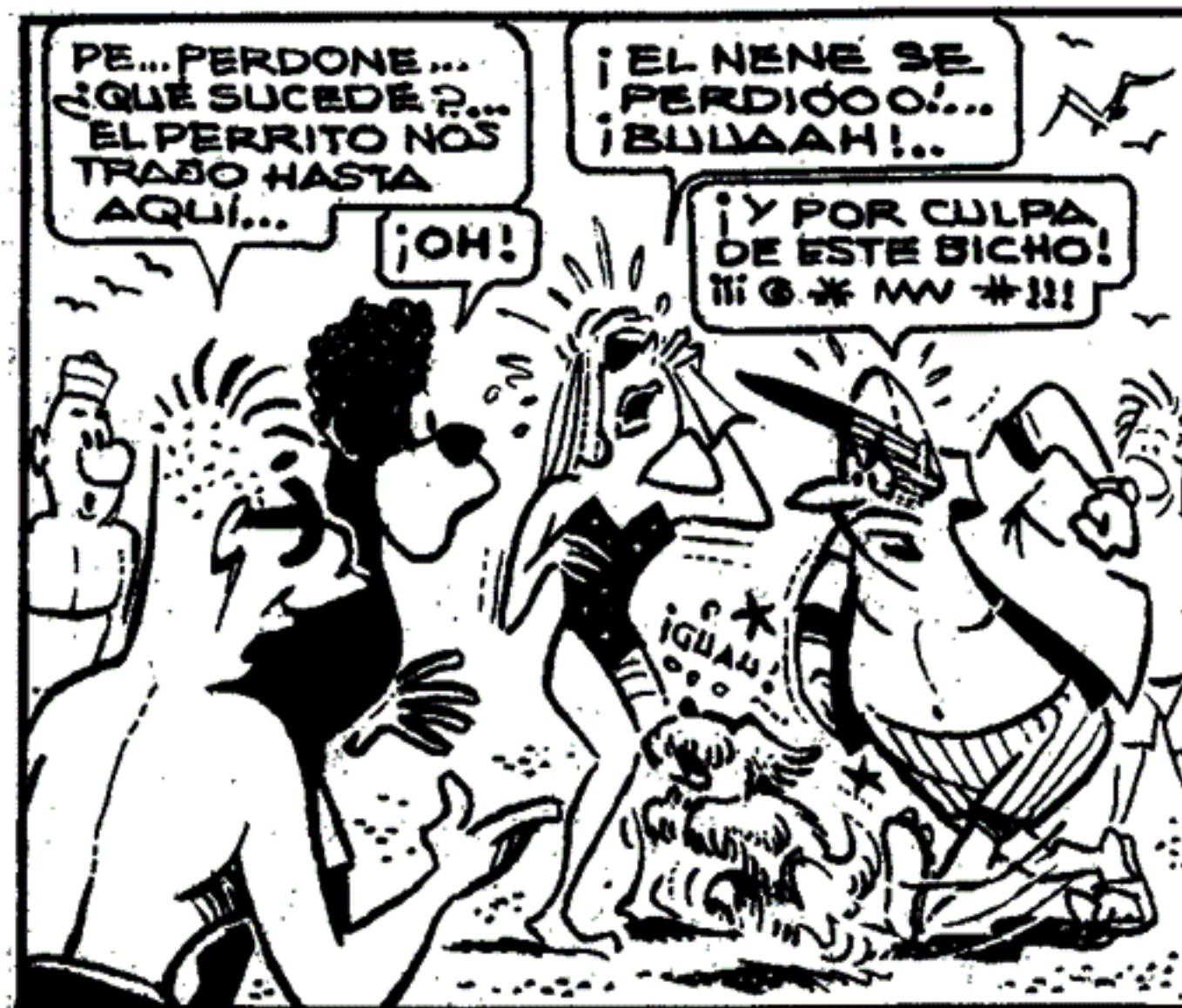




















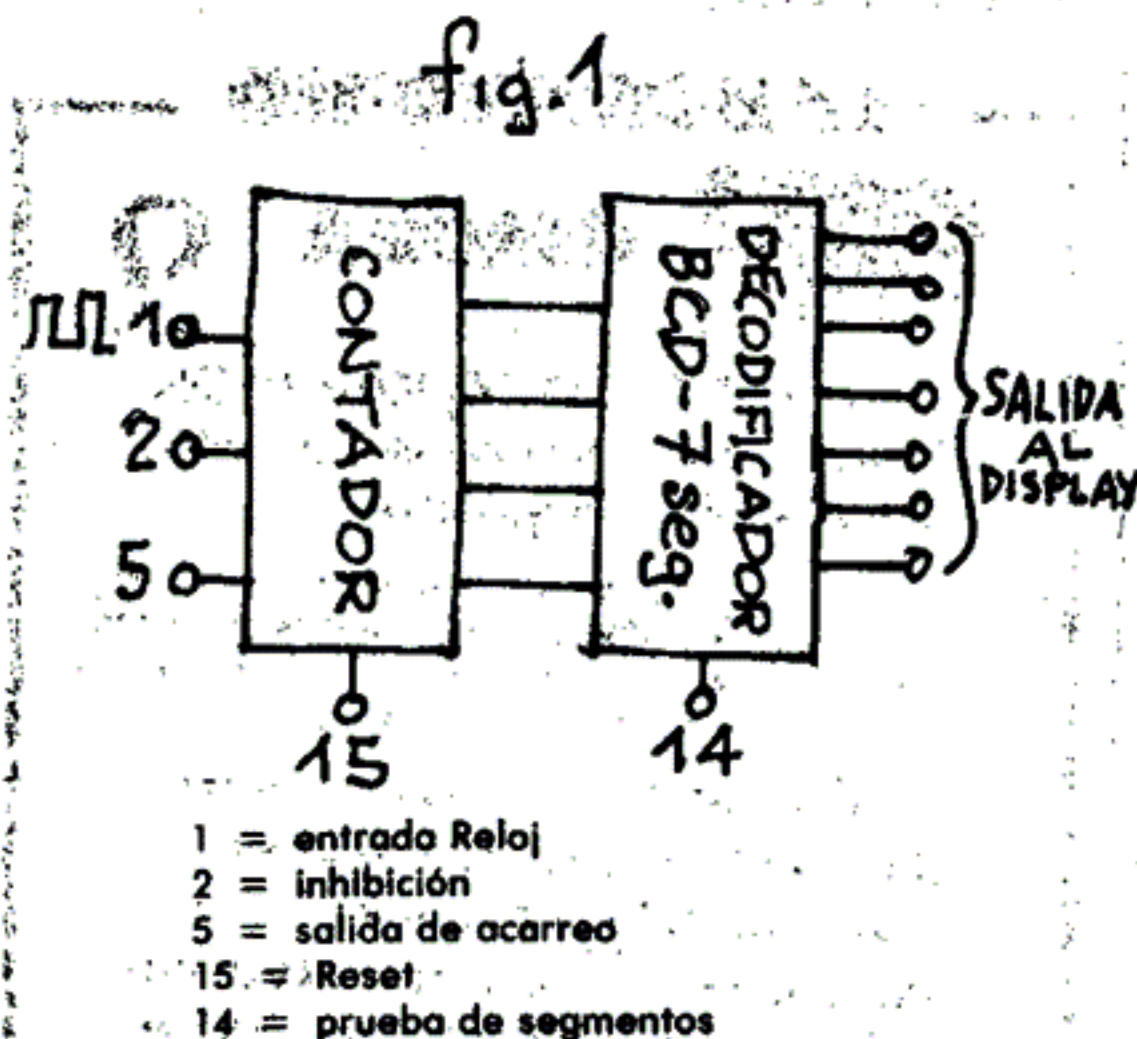




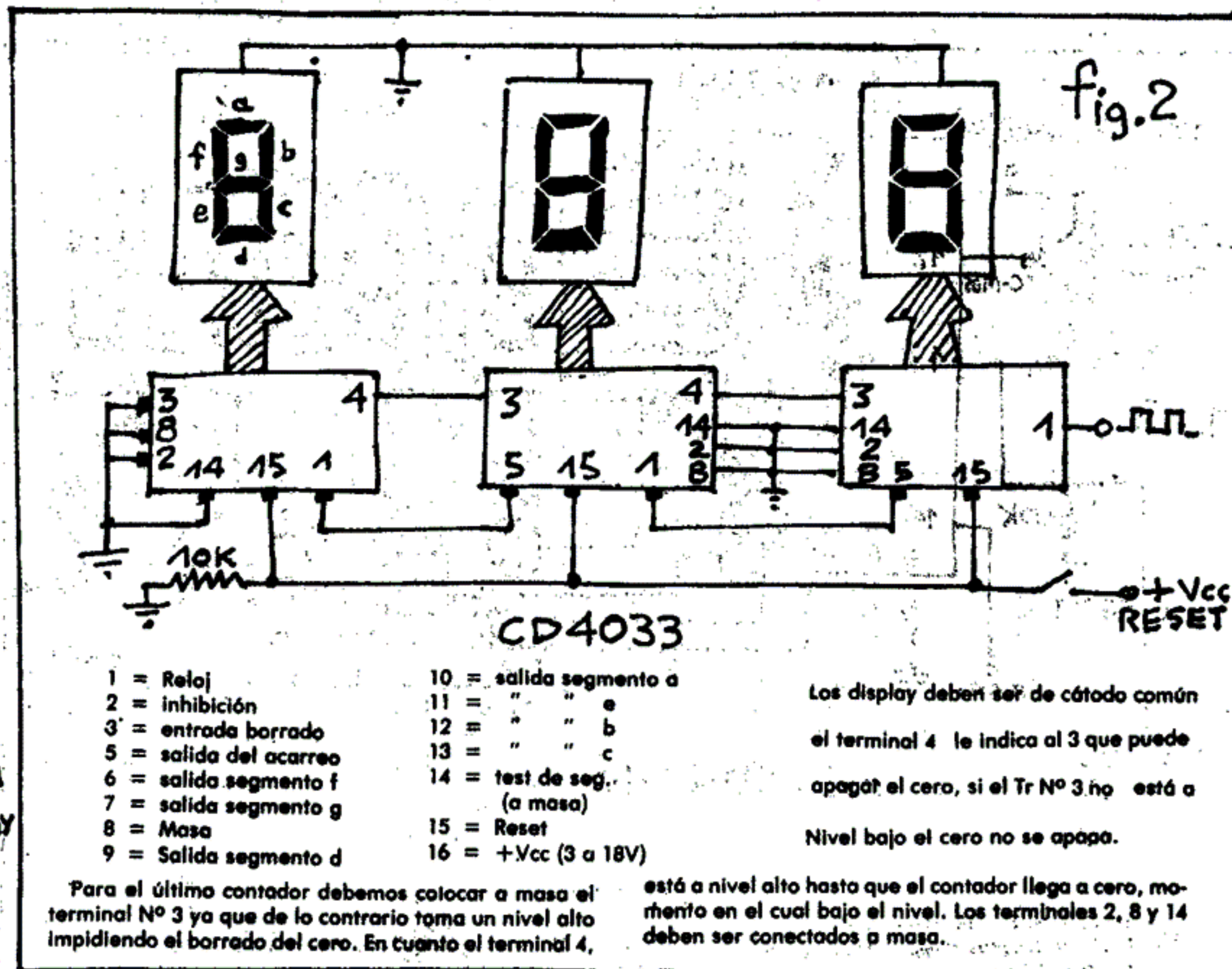


En esta nota veremos unos CI que por sus cualidades nos serán de gran utilidad se trata de los contadores CD 4033, SN74C928 y SN74C926 siendo C-MOS el primero y HC-MOS los dos últimos. Estos CI no son simples contadores, sino todo lo contrario, son contadores con cualidades muy especiales ya que poseen un decodificador BCD-7 segmentos incorporado (caso del CD 4033), o bien encontraremos cuatro contadores con salida a 7 segmentos en forma multiplexado en un solo chip de 18 patillas (caso del SN74C926).

Para comenzar, tomemos el más sencillo, es decir el CD 4033, cuyo diagrama en bloques observaremos en la figura 1, este CI cumple la función de contador y decodifica-



diagramas en bloques del CD4033



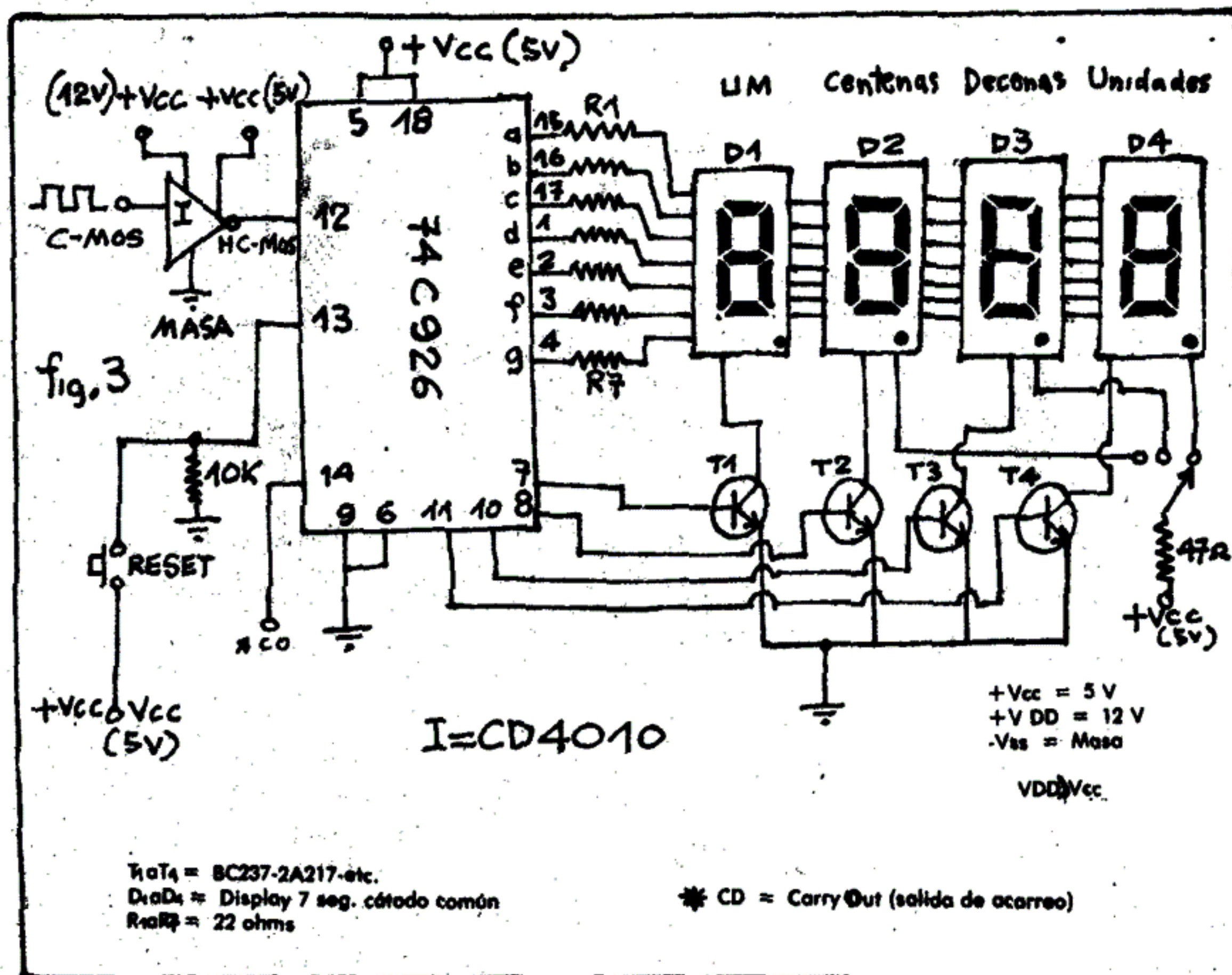
dor a la vez, es decir, que se puede colocar directamente el display a sus salidas y tiene la ventaja de no requerir de resistencias de limitación de corriente para los segmentos ya que se limita en forma automática. Esta característica permite reducir el tamaño de

los circuitos y disminuir la complejidad de los circuitos impresos. Además de esta característica el CD 4033 posee la propiedad de eliminar los ceros a la izquierda, es decir, los ceros no significativos, por lo que tenemos que visualizar al N° 1 por ejemplo, no



# ESPECIALES

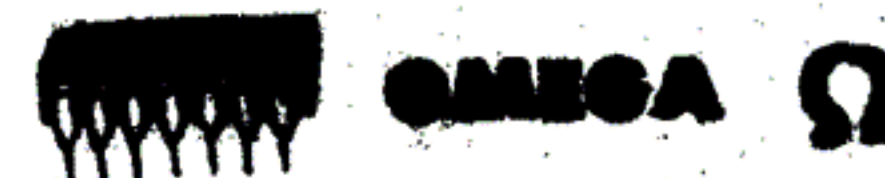
(primera parte)



construido en tecnología HC-MOS (CMOS de alta velocidad). Este CI nos permite gobernar 4 displays sin necesidad de ningún otro CI por lo que resulta óptimo para aplicaciones donde el espacio es vital; y son obvias las otras ventajas que traen su empleo.

En la figura 3 tenemos el diagrama de conexiones del SN74C926 y el sistema de adaptación de niveles CMOS-HC-MOS. Otra de las cosas que debemos saber es que un HC-MOS cuenta en frecuencias máximas, propiedad que los hace óptimos en circuitos como frecuencímetros, periodómetros, etcétera.

## LABORATORIO



de JORGE GUSTAVO JOHANSON  
Fabricación y diseño de circuitos digitales de cualquier tipo

Armamos secuenciador 8 canales 4 efectos, secuenciador 16 canales 40 efectos. Frecuencímetro digital 10 MHz, frec. dig. 50 MHz. Generador de funciones con el "EXAR". Capacímetro. Fuentes est. reguladas.

Especialidad de Frecuencímetros, Multímetros y Secuenciadores Instrumental de Medición

Reparaciones —consultas técnicas  
calle España 739 Bº Inmigrantes  
(cp 4200) SANTIAGO DEL ESTERO  
c.c. 142 Tel. 22-1303 teledisc. 085

veremos el N° 001 como sucede en muchos circuitos sino que directamente veremos el 1 sin los ceros: esta función se realiza a través de los terminales 3 y 4, en la figura 2 tenemos el esquema de interconexión entre

contadores y la descripción de los terminales.

Pasando al SN74C926, diremos que se trata de un cuádruple contador con salida multiplexada, directo pero 7 segmentos,



# Arte Publicitario y Dibujo Humorístico

**CLASES  
PERSONALES**

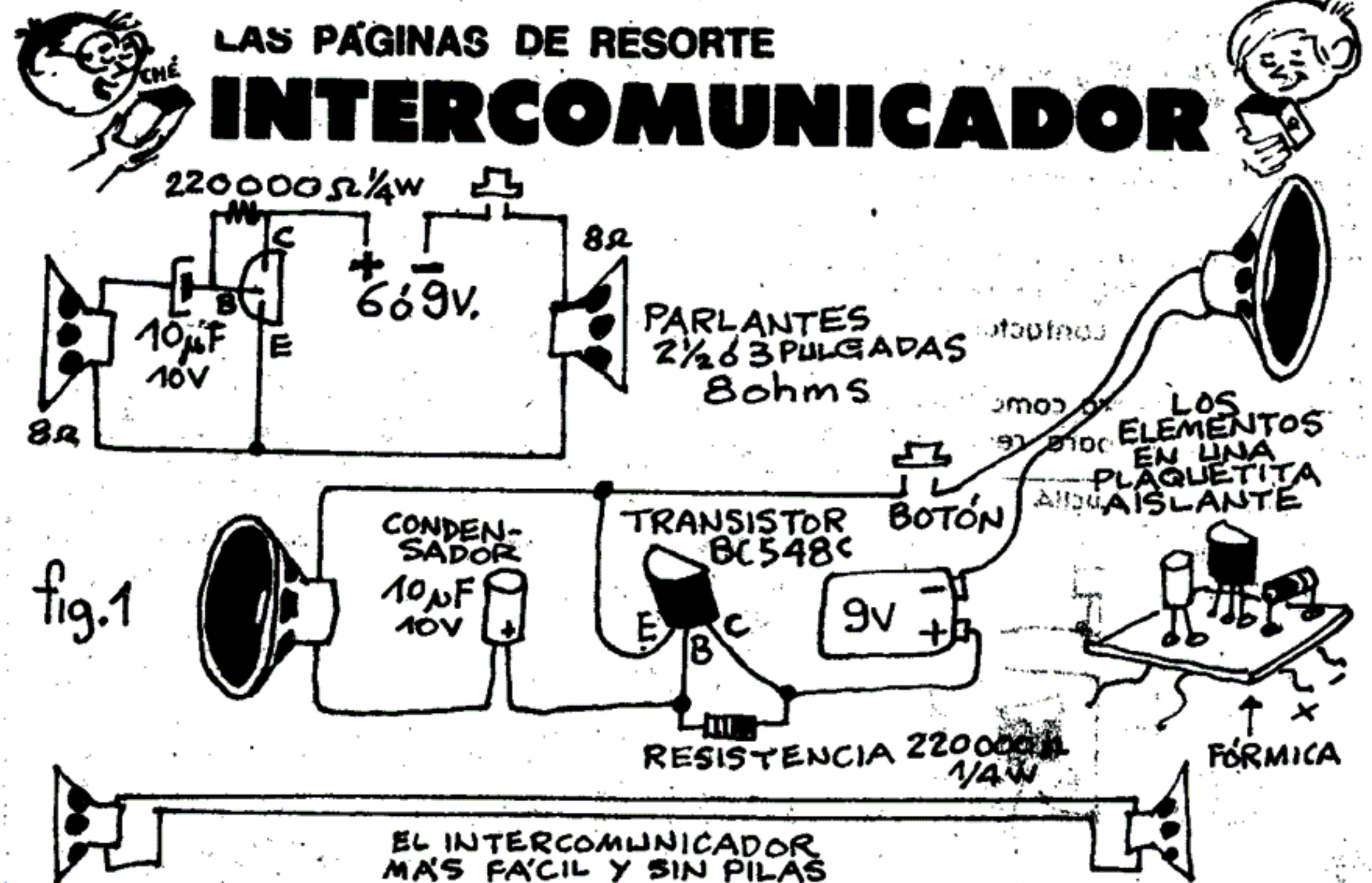
Uriburu 635 8° B  
informes por la tarde  
Tel. 69-1162

**REVISTAS ATRASADAS  
EN OFERTA**

¡APROVECHEN QUE  
ESTÁN REGIAS!  
PASEN POR  
REDACCIÓN  
DE TARDE

¡ESTÁN  
TOTALES!

REVISTA LUPIN  
Diag. Norte 825, 3o piso.



Según los lectores dicen que los últimos circuitos electrónicos nos hemos pasado ya que no son para principiantes, aquí publicamos algo para los que recién comienzan, que puede ser... un intercomunicador unido por cable, pero con un circuito superfácil de un solo transistor.

Todos sabemos que si unimos con cable bifilar a dos parlantes con un cable de diez o veinte metros de largo al hablar por un parlante debido a que el sonido mueve la bobina del parlante dentro de un campo magnético, se gene-

ra una pequeñísima tensión que hace vibrar el cono del otro parlante pero con un sonido como un auricular telefónico, para darle más potencia necesitaríamos un amplificadorcito, la figura 1 nos muestra el circuito, la pila se hace actuar sólo cuando se habla y para eso en lugar de un interruptor se usará un botón de timbre o cualquier otro interruptor que al soltarlo desconecte (ver figura 3), el sonido es bastante potente para los lugares silenciosos, si queremos más potencia le agregaremos un transistor más como el "amplito" de página 18 del



'SUPLE B" pero este es un intercomuni-  
cador para el que recién da sus primeros  
pasos en electrónica y el de un transistor  
es suficiente, si hacemos dos amplis  
podremos hablar de ambos lados o diri-  
giendo la conversación de un sólo lado  
podemos conectarlo como se ve en la fi-  
gura 2 pero aquí debemos usar dos in-  
terruptores de tres contactos dos posi-  
ciones.

La figura 3 muestra como hacerse su  
propio interruptor para reemplazar al

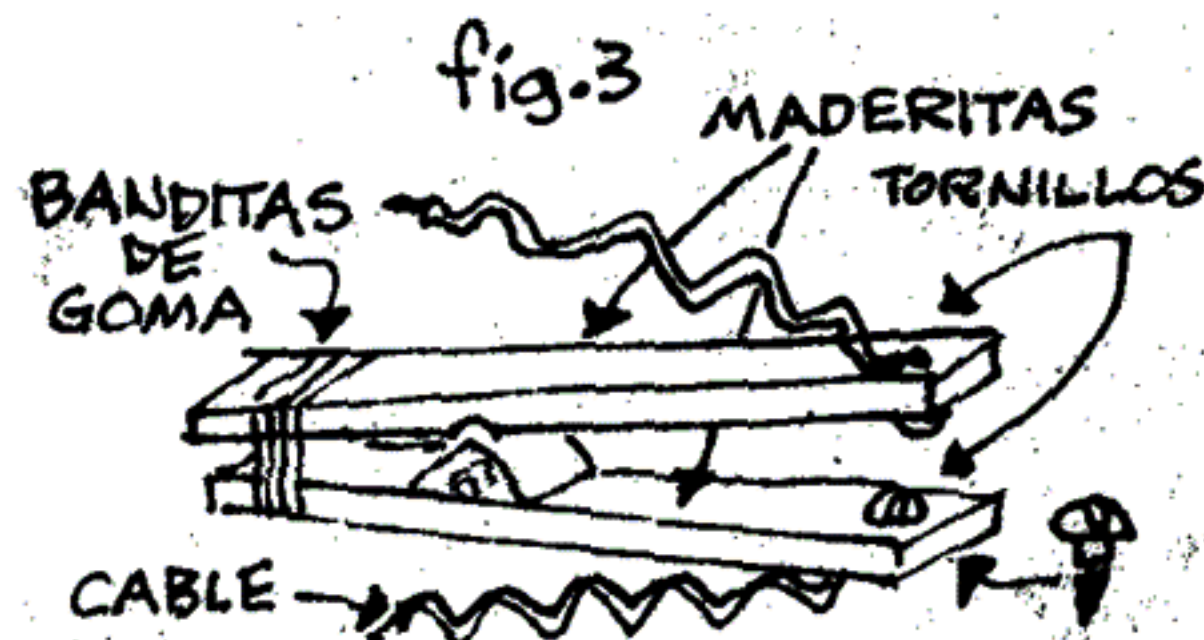
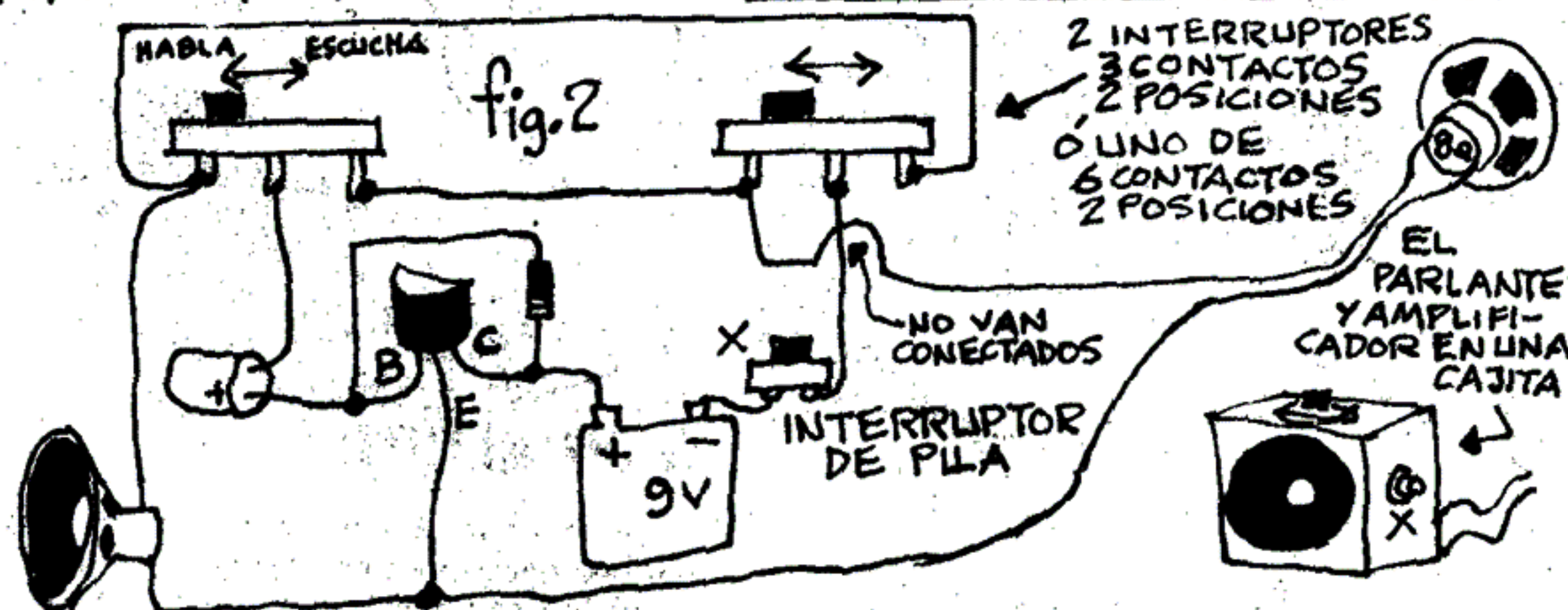
## COMO RECONOCER LOS ELEMENTOS

RESISTENCIA BANDA ROJA  
220000 OHMS 1/4W " ROJA  
" AMARILLA

TRANSISTOR Y  
REEMPLAZO (VISTOS  
DE ABAJO)

BC 548

BC 108



botón de timbre, cuando se aprieta la  
tecla se produce el contacto.

El cable puede ser el bifilar más delga-  
do y barato que se usa en electricidad  
para conexiones de poco amperaje y la  
distancia puede ser hasta de cincuenta o  
cien metros, con este intercomunicador  
podremos conectar la cocina con nuestro  
tallercito o la puerta de calle con la coc-  
ina o simplemente para jugar y preparar-  
nos para cuando la revista publique un  
walkie-talkie sin cable.

## ¡NO ME ABANDONE!

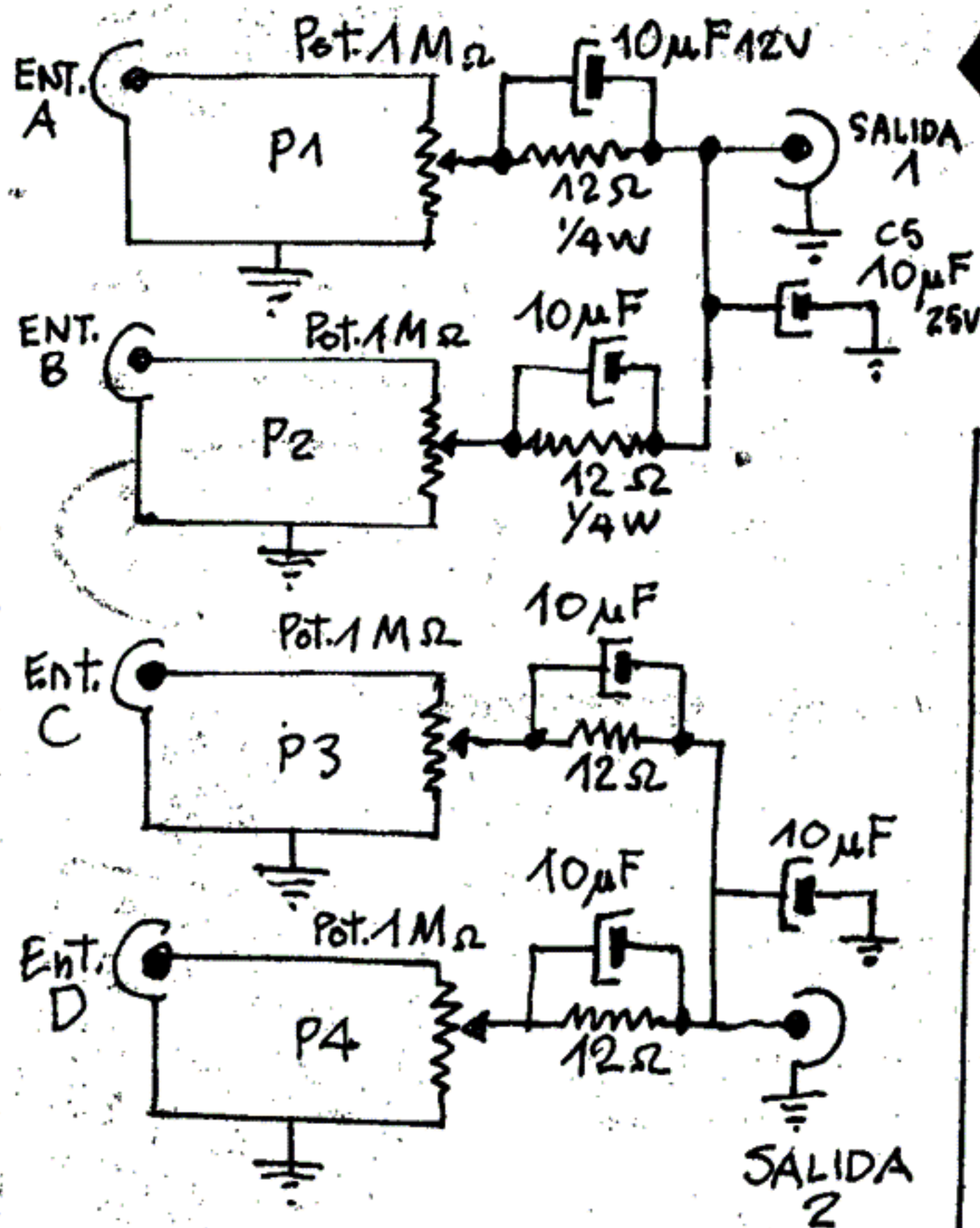


Ese perro que Ud. abandona crea  
un problema, además tenga en  
cuenta que ese animal tiene más  
sentimientos de lo que Ud. cree,  
recuerde que la ciencia entre las  
millones de cosas que le son inex-  
plicables se encuentra la mente de  
ese animal...

A MI  
TAMPOCO!







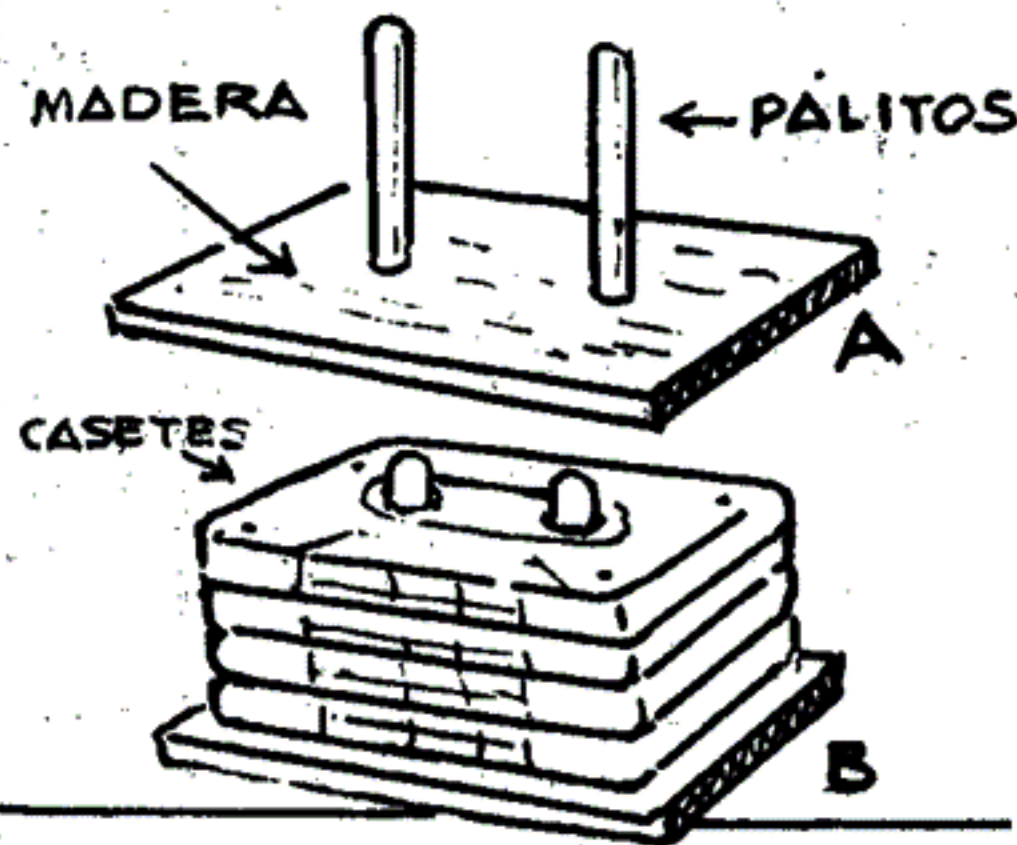
## MEZCLADOR



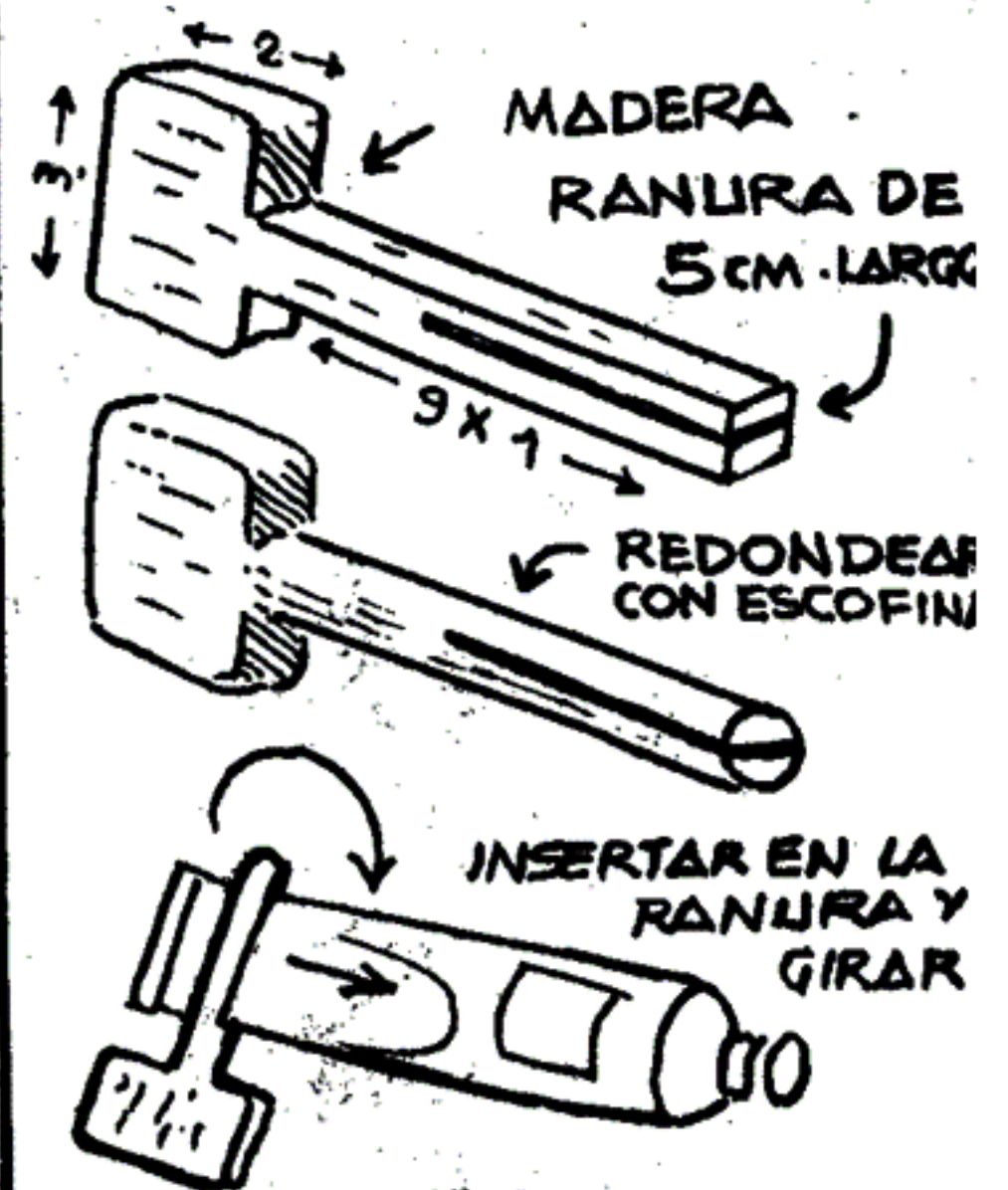
Aquí Claudio J. Chacón nos da una variante del mezclador del suple "C" se le agregaron condensadores de filtro y los resistores de salida son para poder usarlo en grabadores sin inconvenientes, Claudio lo puso a prueba con bastante éxito y por eso lo recomienda.

## APILA-CASETES

Roberto W. Schleist nos muestra aquí un "apila-casetes" se trata de fijar dos palitos en una tablita y en ellos apilaremos los casetes, ¿fácil verdad?...



## EL RINCON DE



## "EXPRIMETUTTI"

Guillermo M. Zambrino nos hizo llegar muchas ideas y elegimos esta por lo simple y práctica se trata de hacer un "EXPRIME-TUTTI" que como lo muestran los dibujos es una llave para apretar pomos de crema dental, ténpera, óleo, etcétera.





## LOS LECTORES

## LOS FUEGOS



PIRÁMIDE  
DE  
TRONCOS

PIEDRAS →

TRONCOS  
EN CRUZ

← PIEDRAS

Mariano J. Napolitano nos muestra aquí como los scouts acomodan los leños en dos tipos de fuego: el pirámide y el cruz. En este último los troncos se van acercando al centro a medida que se consumen.

**SUSCRIBITE**

Si te interesa recibir la revista por correo

EXTERIOR: US\$ 6.-

(seis meses seis números)

INTERIOR DEL PAIS: ★ 9.-

(por correo certificado)

Unicamente GIRO POSTAL a nombre de Enrique Murga,

(cód. post. 1363) -Dnal. Norte 825 -3o.- Cap. Fed. ARGENTINA

# suplementos LUPIN 83

# LUPIN 82

Lupin 80

Cada suple tiene planitos para todos los gustos, ELEC-TRONICA, 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 envía:

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

UN SUPLEMENTO ★ 1.

Los tres suples ★ 2,50.

(agregar para gastos de envío) ★ 2,30

ENVIAR APARTE PARA GASTOS DE ENVIO DE REVISTAS, SUPLES, SUPLES TECNICOS O PLANITOS

## revistas atrasadas

NUMEROS EN EXISTENCIA:

Desde el N° 198 al 240 ★ 0,20 c/u

Desde el N° 241 al 248 ★ 0,40 c/u

Desde el número 249 en adelante el precio de tapa.

Para envíos al interior por CO-REO CERTIFICADO agregar ★ 2.- (pedido mínimo 3 ejemplares)

Para envíos de las ofertas de 5 ó 10 ejemplares agregar ★ 2,30 (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 - Av. Roque Sáenz Peña 825 Cap. Fed. (1363)

APROVECHA  
ESTA  
OFERTA  
10 REVISTAS  
POR ★ 1,50-  
(SOLO REVISTAS  
DEL N° 240  
PARA ATRAS)





# el minicorreito del Gordi

Correspondencia a revista LUPIN (Gordi)  
Diagonal Norte 825 - 3º - Capital Fed. (1363).



Chau, amigos, estoy disfrutando unas regias vacaciones y hoy tuve que venir a ver mis cartas, estos bichos de la redacción no sé como aguantan un verano entre paredes, a mí me gusta ver el campo, los arroyos, el mar, las sierras, en fin, creo que a todos los chicos nos gusta lo mismo, pasemos a lo nuestro, el dire me pide que agradezca a todos los que nos hicieron llegar postales, especialmente a la familia Domínguez por las campanitas, lo mismo a los que nos hacen llegar programas para compartir con otros lectores, no crean que porque a veces por falta de espacio no se publican, pero muchos de los que llegan a la redacción los copian y los aprovechan, preferimos programas cortos y si es posible útiles, en cuanto a los planitos para el rincón pueden ser variados como los de los últimos números, Marcelo Fernández de Mendoza, recibimos el planito del termómetro, en cuanto al dibujito en la antena les pido a todos los que hayan probado algunas que las envíen, siempre resultan interesantes, Alejandro Sabransky de Lima, en redacción sólo hay Lúpins desde el 198 en adelante nuevitos y sanitos y a precios de regalo.

Gerardo Kasevich recibimos todas tus cartas, muy interesantes tus sugerencias pero el scoutismo es una de las notas que más gustan entre los lectores, a mí no me interesa pero tampoco me entusiasma la electrónica ni los cohetes, en cambio me gustan los barriletes, los globos, la fotografía y entre los lectores pasa lo mismo, no todos gustan de la astronomía, no todos gustan del camping ni los barriletes, ¡AH! antes que me ol-

vide, me dijo Resorte que el VHF que salió en el número anterior no es para principiantes como se avisaba en el título, los que no se animen, pueden conseguirlo armado en redacción, ojo, que las semanas a mediados de febrero permanecerá cerrada por vacaciones.

A Ricardo M. Torres, Tito Santos y otros que pedían un globo bien grande en este número se lo hemos publicado, el secreto para que un globo vuele bien es una construcción prolija y liviana, además hay que saber sentir el momento que el globo tira con toda fuerza hacia arriba antes de soltarlo, Gustavo E. Nicola, de Cap. Fed. le pasé al dire tu idea de publicar un suple con todo lo que salió en el rincón CHAU, hasta pronto, el mes que viene se las sigo, ahora me voy a disfrutar las vacaciones.

## AVISITOS DE LOS LECTORES

GERARDO KASEVICH calle Pellegrini N° 869 "8 A" Santa Fe Rosario (2000) cambio amperímetro y voltímetro por trafa de 220 V - 40 V 2 a o vendo ₳ 10.

ARIEL VOSSLER calle Chivilcoy 2420 José León Suárez B.A. (1655) vendo Lú-

pins del 69 al 252 Suples de electrónica, fotografía y vendo Excaletrix Pista de Oro.

JAVIER A. HOLSMAN calle Mitre 2097 Coronel Suárez (7540) inter. inform. sobre tema armas, barcos, submarinos, etc.

ANALIA GRASSIA Av. Avalos 347 - 1er. piso, dep. C Resistencia Chaco cambio sellos postales 1 x 1 recibo tema animales y navidad entrego universales y argentinos, indicar tema.

SEBASTIAN VIDAL Av. Monteverde 1269 Burzaco (1852) B.A. Deseo cartearme con chicos de 12 a 14 "saños" tema... ELECTRONICA.

LUIS BICHSEL calle Córdoba 1234 Bell Ville Cba. (2550) deseo cartearme con chicos del país y de todo el mundo.

PABLO ROMERO calle Lavalle 4501 Olavarría B.A. (7400) canjeo por libros de electrónica o vendo 21 monedas Argentinas año 1897-98-99 y salteadas desde el 1905 a 1957.

DIEGO ANCHOUERRI calle 23 N° 2243 Miramar B.A. compro o cambio 20 Lupins, Skate con fibra de vidrio con dibujo bandera yankee por bolsa de dormir e inter. estampillas.

CARLOS RODRIGUEZ calle Silvio Triecerri 206 Gral. Alvear Mza. (5620) vendo primeros fascículos (4) de "Aeromodelismo y Radio Control" o canjeo por lupines y suples.

MARCELO OLGUIN calle Santos Dumont 2312-2° B Cap. Fed. (1426) tel. 773-4654 vendo revistas Lúpins desde el N° 1 al 180 y suples de años 68 al 75.

LUPIN FEBRERO 1987 Revista mensual de historietas, técnica didáctica para jovencitos. Editada por Ediciones G.D.S. Precio en toda la República: ₳ 1.- Oficinas: Avda. R. S. Peña 825, 3º. piso. Teléfono 46-3441. Buenos Aires. Distribuidores Capital: MACHI Y CIA., C. Calvo 2428, Cap. Fed. Distribuidor Interior y Exterior: CONDOR, Independencia 2744, Cap. Fed. Registro de la Propiedad Intelectual N° 17406. Este número se terminó de imprimir el 28 de enero 1987

CORREO  
ARGENTINO  
CENTRAL B

FRANQUEO A PAGAR No. 726  
FRANQUEO PAGADO No. 5231

TARIFA REDUCIDA  
CONCESION No. 1454  
C.P. 1363



# ESTUDIE ASTRONÁUTICA

## LA PROFESION DEL FUTURO



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

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

Envíe HOY MISMO el cupón:

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

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

Nombre y Apellido .....

Dirección completa .....

Localidad ..... Pcia. ....

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  
- Viamonte 2247 - 4º P. - Tel. 50-5492

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

Nombre y Apellido .....

Dirección completa .....

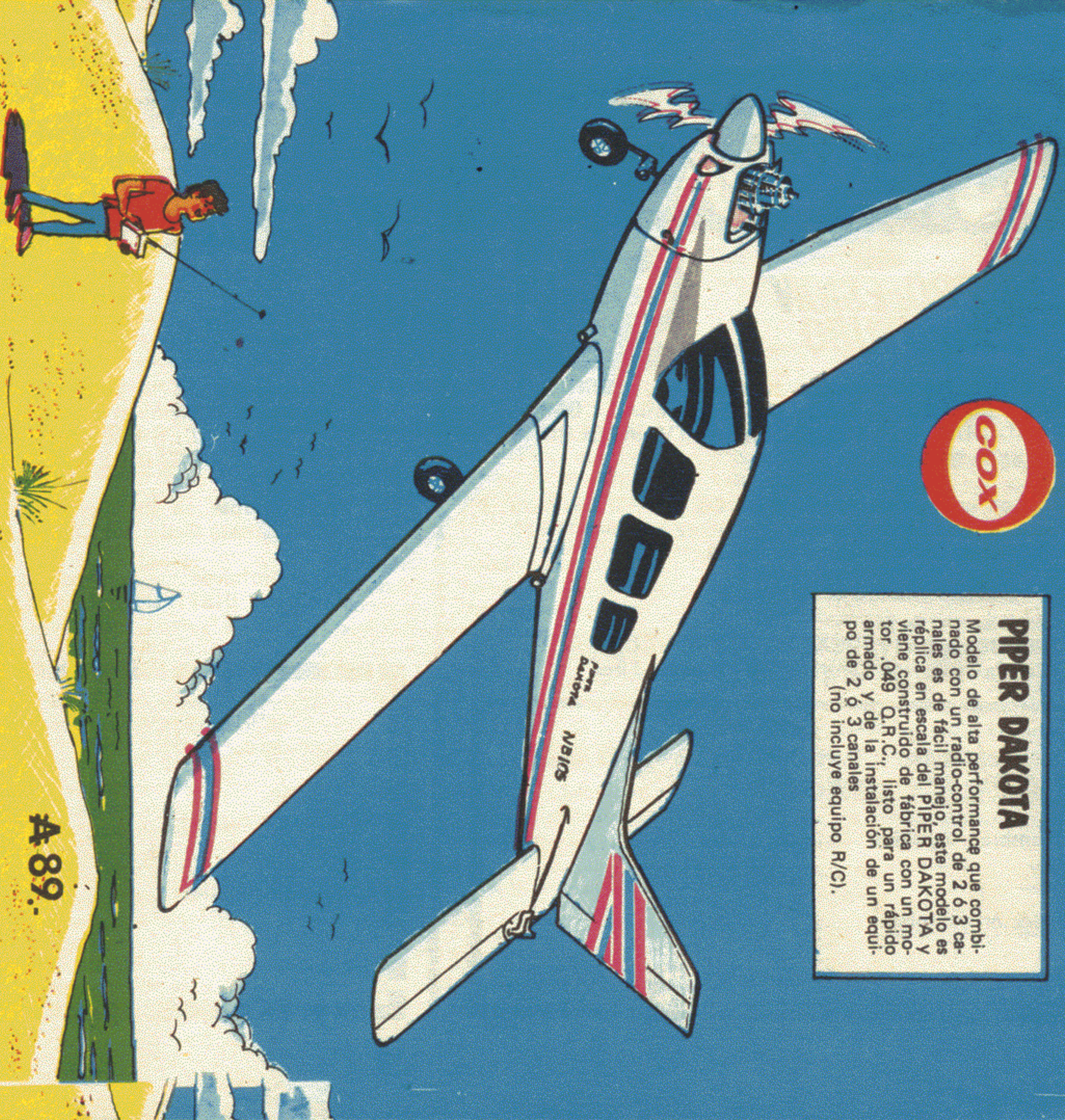
Localidad ..... Pcia. ....





## PIPER DAKOTA

Modelo de alta performance que combinado 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 Q.R.C., listo para un rápido armado y de la instalación de un equipo de 2 ó 3 canales  
(no incluye equipo R/C).



#89

REPRESENTANTE EXCLUSIVO EN LA ARGENTINA

# AERO SUR S.R.L.

Talcahuano 166

Tel. 37-6030

Buenos Aires

la casa del hobby