

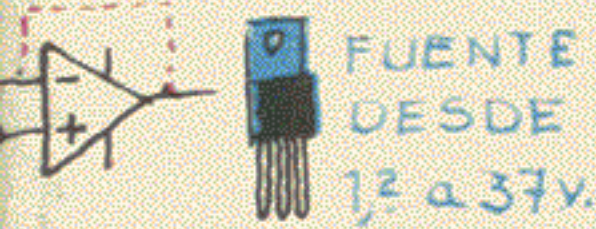
LUPIN

LEY: 11.723

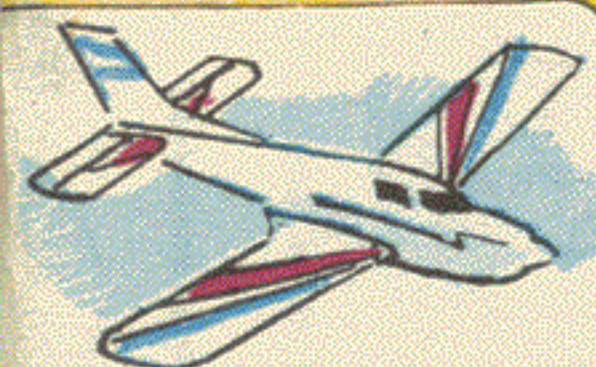
Nº 259 ABRIL A 1.-

año XXII

ELECTRÓNICA



AMPLIFICADORES OPERACIONALES



PLANEADOR SIMPLE



FRECUENCIÓMETRO CON LA COMPU.





SANWA

Campeón del MUNDO F3B 1986

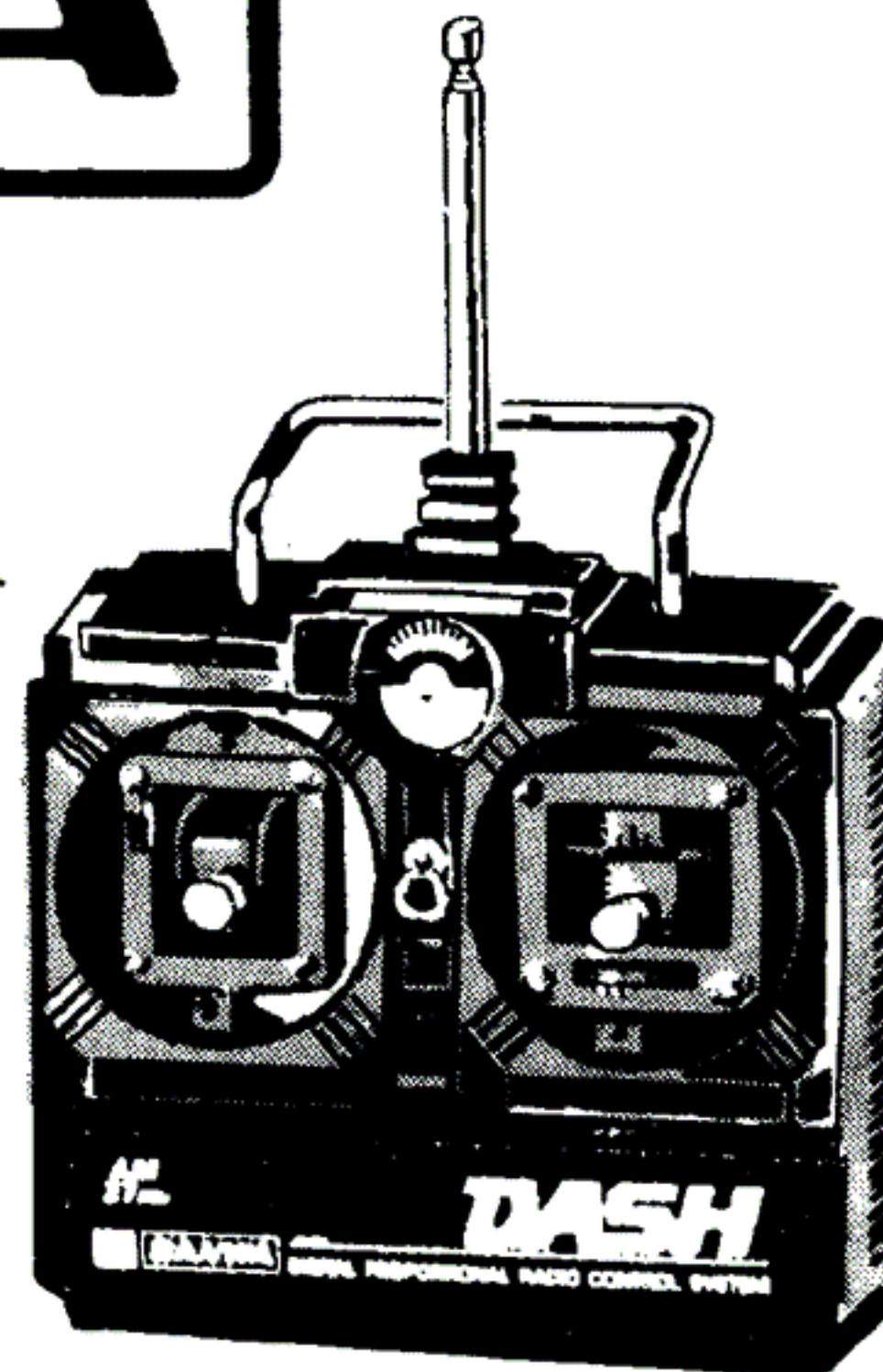
RADIO CONTROL AM 2 CANALES DASH S2



PIPER DAKOTA R/C
1.040 mm
Con Motor .049
R.C. BEE



AERO BUR S.R.L.
LA CASA DEL HOBBY



Solicite precios por Tel. o por
correo adjuntando franqueo.

Talcahuano 166

(1013) Buenos Aires

Tel. 37-6030



LÚPIN

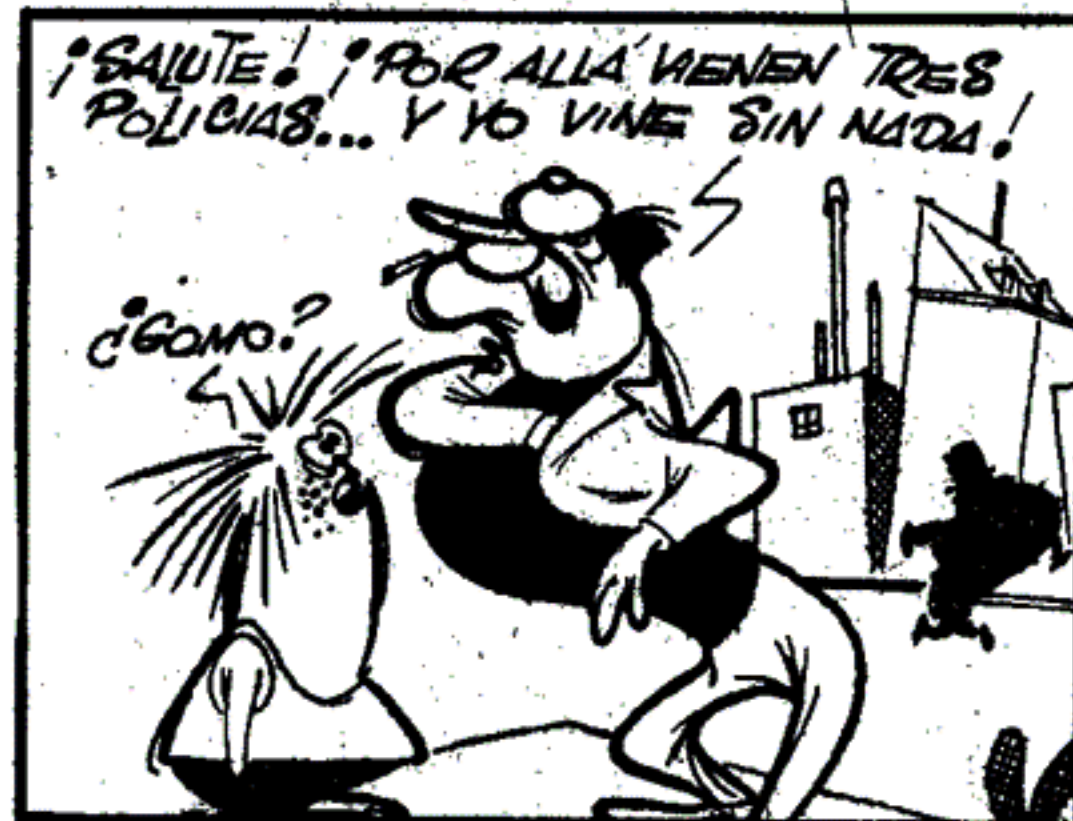
Nº 259 año XXII

director Sidoli



PURAPINTA

CUENTAS



ENCUENTRO

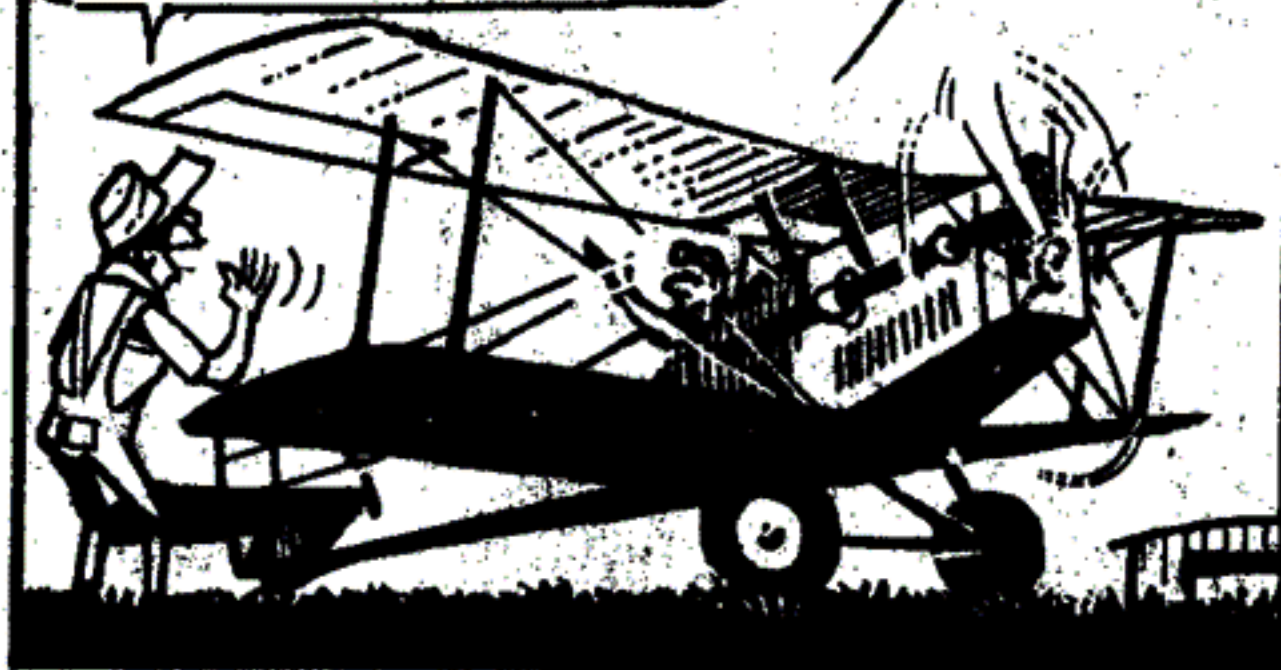




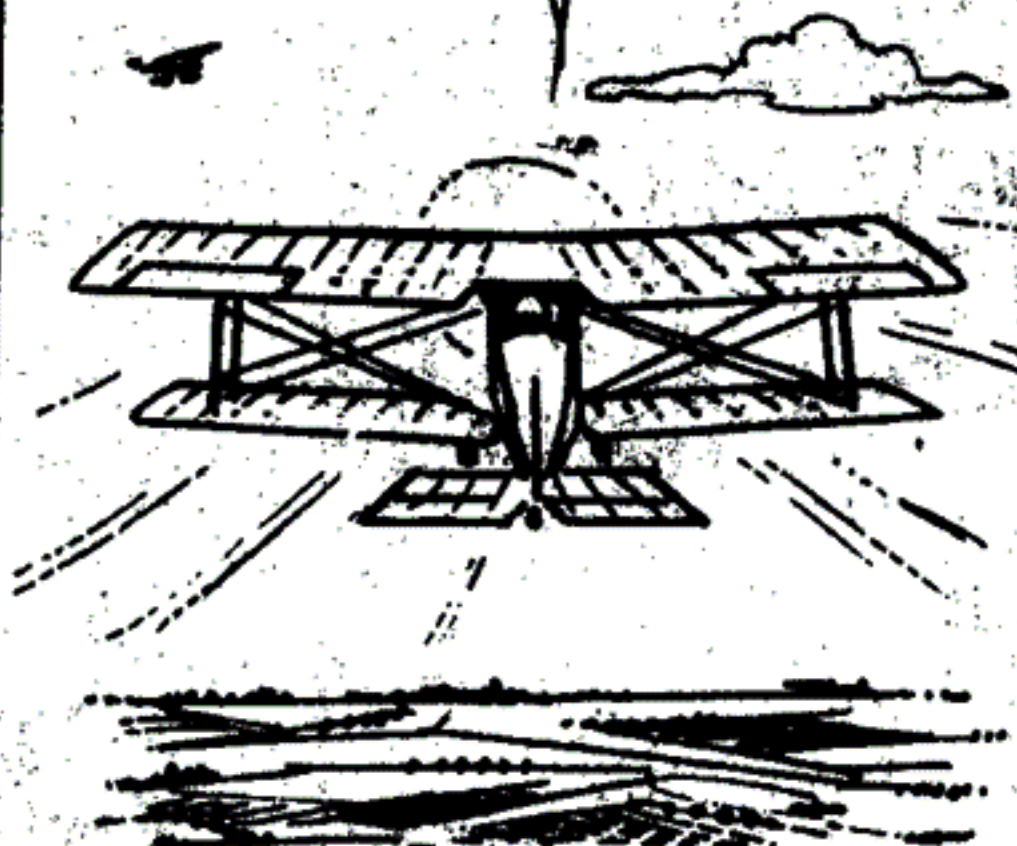
Y LLEGADO EL DÍA DEL ENCUENTRO...

¡LASTIMA QUE NO VINIERON CONMIGO!
SON EXPOSITORES DE UNA ÉPOCA,
PERO... ¡EN FIN, ELLOS SE ENTIENDEN!

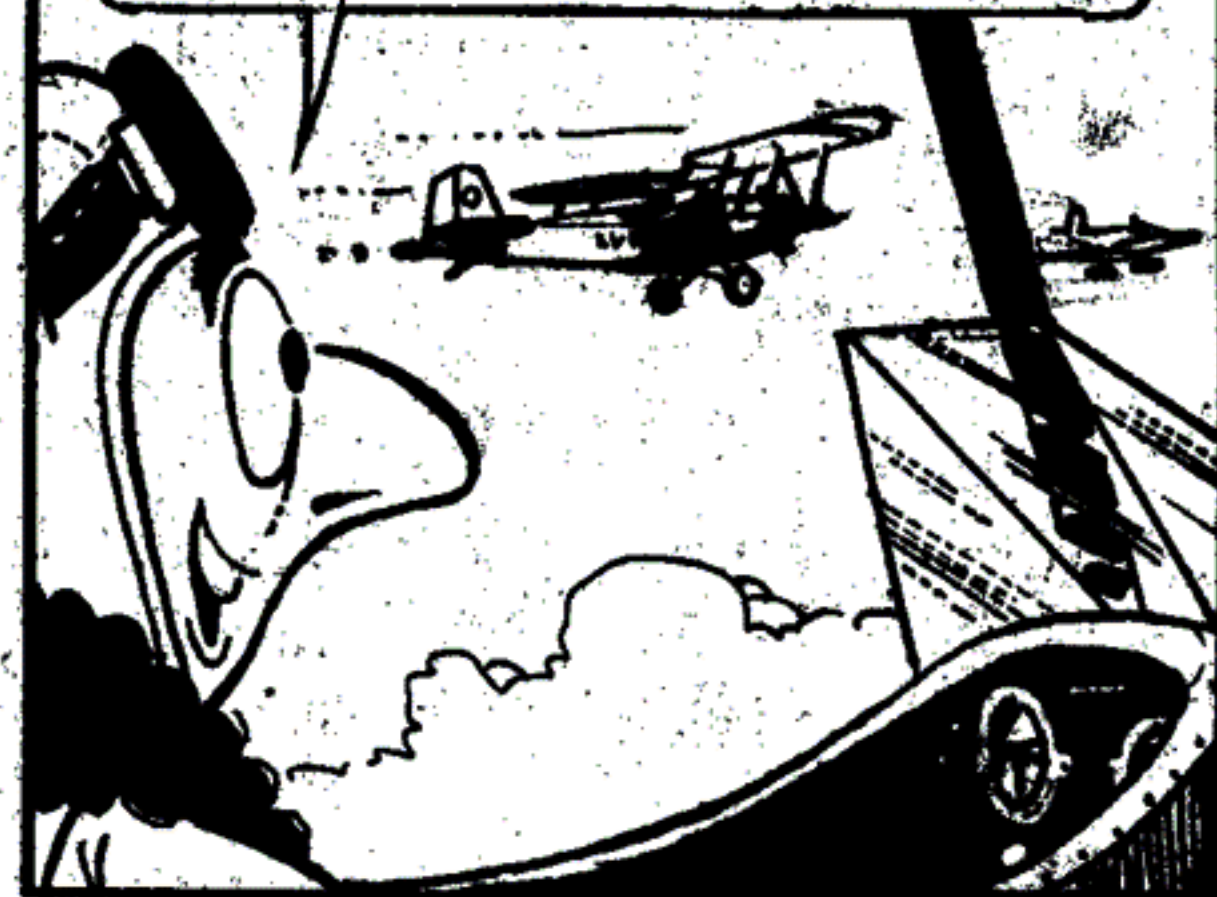
¡NO IMPORTA, LÚPIN, CON
TU BIPLANO SOLO, VAS
A HACER CAPOTE!



ALLÁ VA OTRO ANTIGUO,
SEGURAMENTE IRÁ
A LA CONVENCION



SI, SIGUE MI MISMO RUMBO...
ALLÁ SE VE OTRO... ¡PARECE
QUE SOMOS VARIOS LOS
PROPIETARIOS DE RELIQUIAS!



POCO DESPUÉS DESCENDE EN EL PUNTO DE REUNIÓN

¡HEMOS LLEGADO, VIEJITO,
MIRA, YA HAY UNOS CUANTOS
CONTEMPORANEOS TUYOS!



¡HOLA! BIENVENIDO, LÚPIN!

¿CÓMO?...
¿NO TRAJISTE
AL ABUELO?

¡SALUD, MUCHACHOS!
SI... LO INVITÉ, PERO...
NO TENÍA MUCHAS
GANAS DE VENIR...







LOS COMENTARIOS Y OPINIONES FUERON TOMANDO CUERPO, ASÍ FUE QUE SE DECIDIÓ CONVOCAR A UNA ASAMBLEA Y... EL ABUELO FUE ELEGIDO PRESIDENTE!

¡Y DESDE HOY NACE LA "ASOCIACIÓN AMIGOS PRO MUSEO DEL ANTIGÜO"!



¡ESTO LO FESTEJAREMOS ORGANIZANDO UN FESTIVAL CON NUESTRAS VIEJAS MÁQUINAS PARA RECAUDAR FONDOS E INCENTIVAR A LOS AFICIONADOS!

¡BUENA IDEA!

¡BRAVO! ASÍ REMOVEREMOS CIELO Y TIERRA HASTA SACAR ESOS APARATOS DE LA OSCURIDAD



POCO DESPUÉS

LA IDEA ES MARAVILLOSA, PERO ME PASE... YA NO ESTOY PARA ESTOS TROTES... ¡PUFF!

¡HUMM! ¡NI YÓ!

NO SE PREOCUPE ABUELO, YO TOMO LA POSTA Y TRABAJARÉ POR USTED



Y LUPIN CON LOS MUCHACHOS ORGANIZAN EL FESTIVAL



¡QUE FENÓMENO, NUNCA HABÍA VISTO ESTO!

¡LA PEGAMOS! ¡AL PÚBLICO LE GUSTA!

¡QUÉ BUENO!

¡ES COMO RETROCEDER AL PASADO!

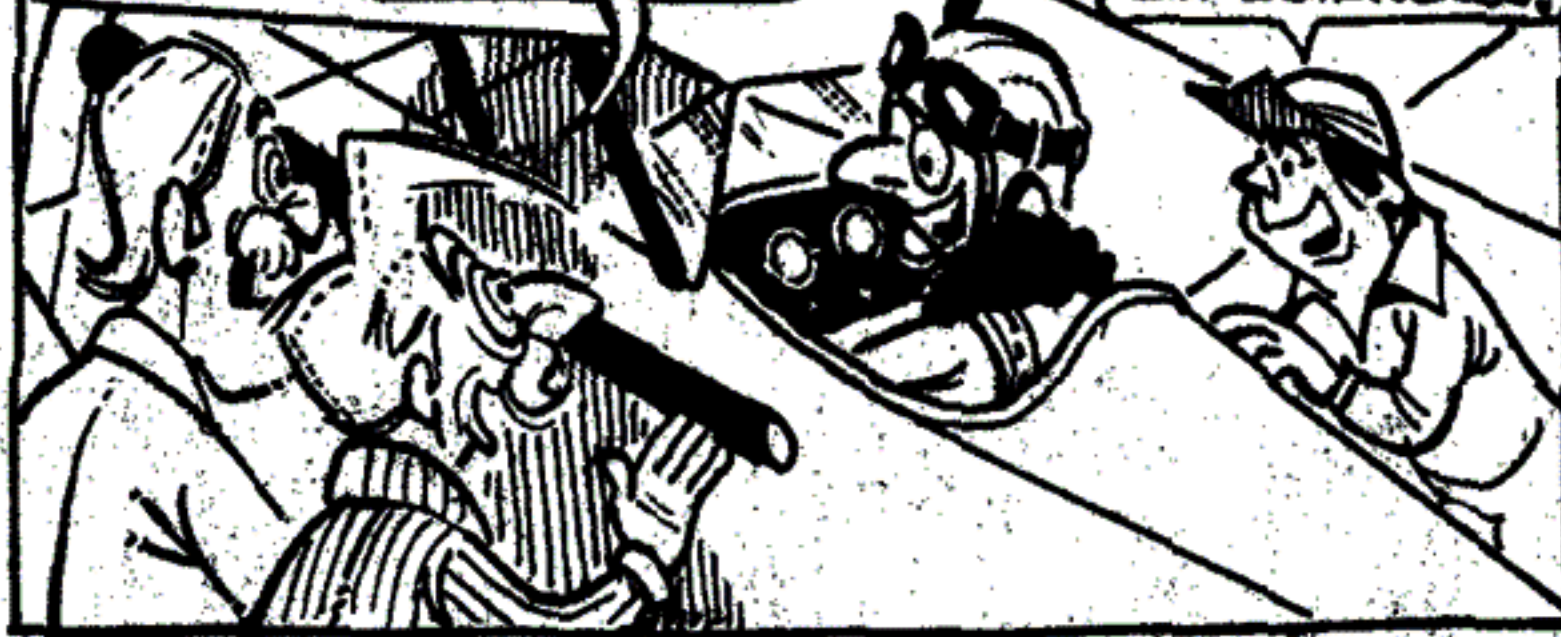
¡MIRA QUE LINDO, PAPI!

¡AHORA SALDRÉ YO A HACER UNA EXHIBICIÓN ACROBÁTICA... Y LUEGO... EL BROCHE DE ORO POR USTEDES, EH!

METELE

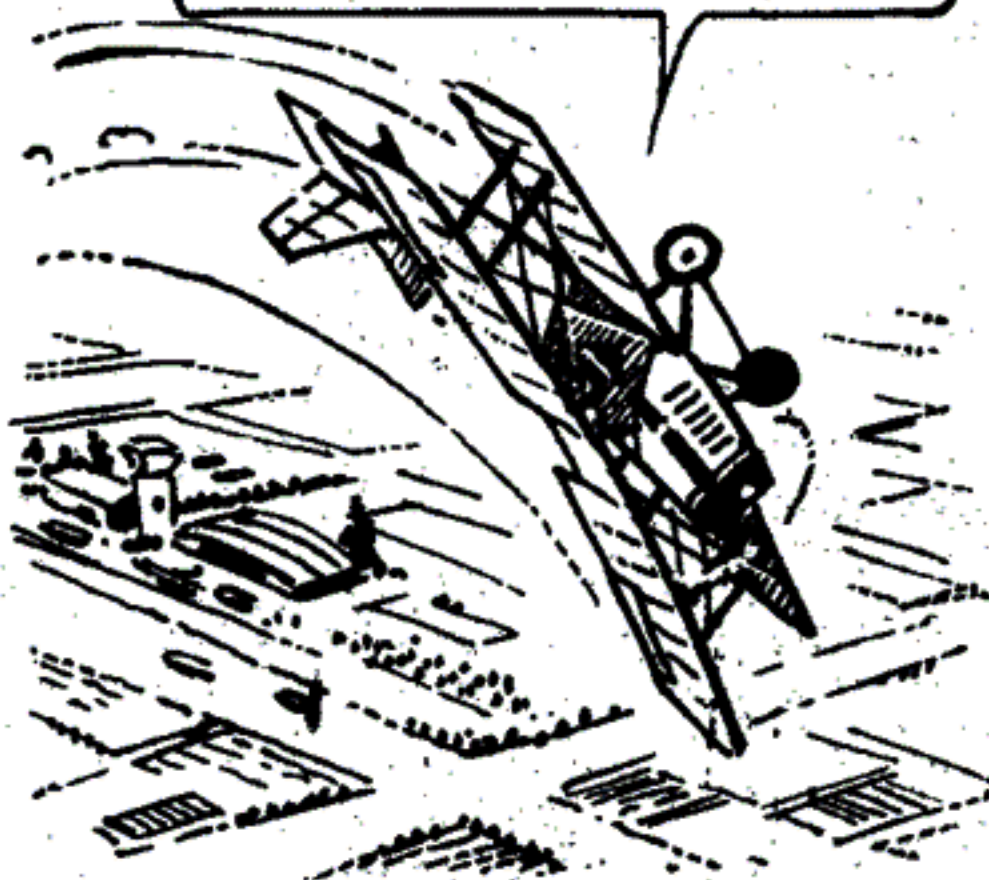
¡DE ACUERDO, ADELANTE!

¡DALE! A LA GENTE LE AGRADA REVISAR ESTOS ESPECTÁCULOS!



LÚPIN COMIENZA SU SERIE
DE MANIOBRAS

ESTO PONE UNA NOTA
DE COLOR AL FESTIVAL



YA TERMINA,
VIEJO, VAMO
A PREPARARSE
NOSOTRO.

¡ANDANDO!



¡FENÓMENO, YA ATERRIZÓ!

¡Y TUVO ÉXITO!
¡MIRA COMO LO
OVACIONAN!

¡LISTO, ABUELO?
¡LE DOY PALA!



¡Y AHORA...
UN VERDADERO ESPECTÁCULO
DE ANTIGUOS AUTÉNTICOS!
¡UN "CASTAIBERT" DE 1911
CON SU PILOTO Y MECÁNICO
DE ESA ÉPOCA!..
¡EL ABUELO LÚPIN Y LUNFARDINO!..



...Y EL VIEJO AEROPLANO AVANZA...

¡CHÉ! ¡NOS OFENDIERON!
¡NOSTRATARON DE ANTIGUO
A NOSOTRO TAMBIÉN!

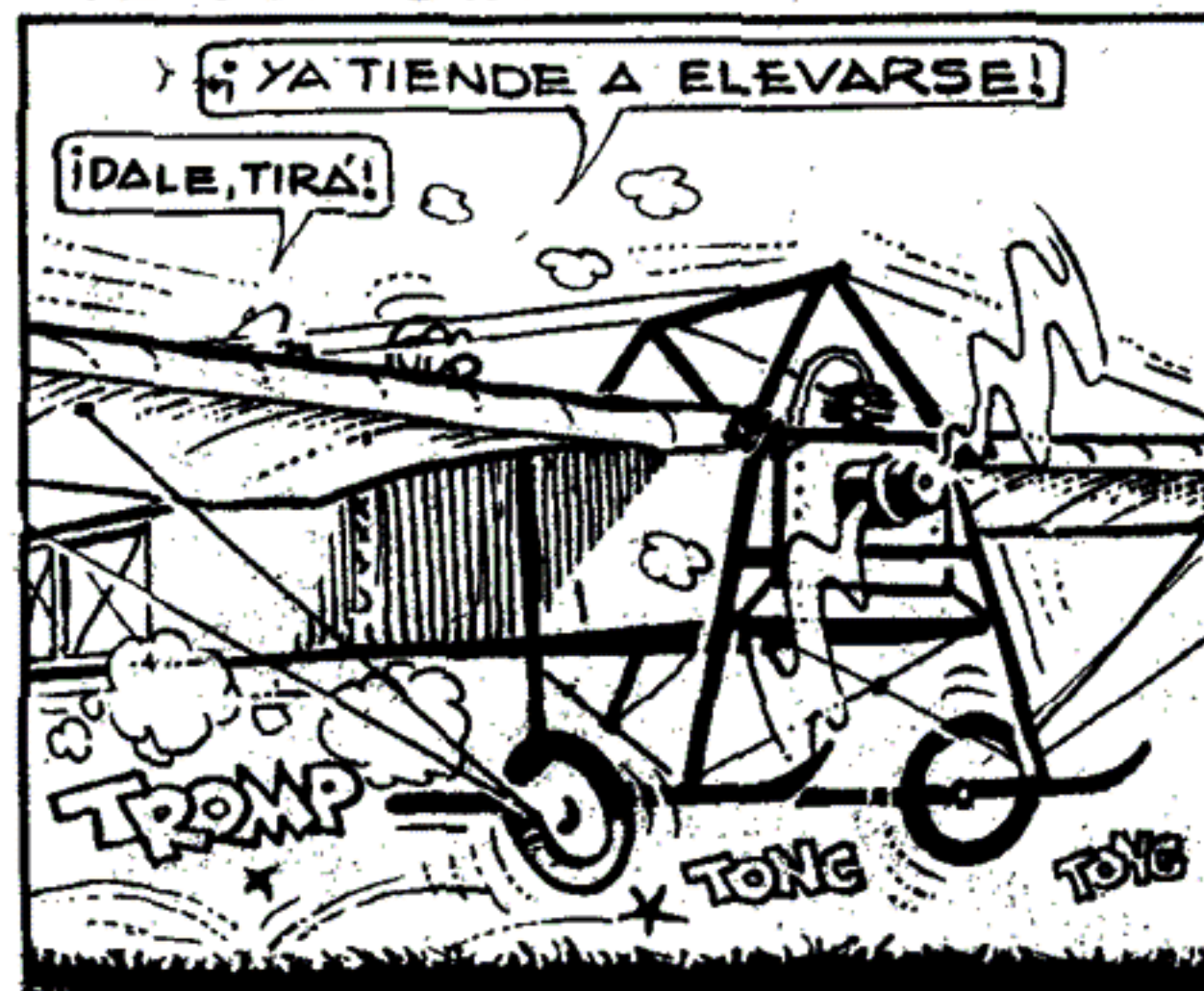
¡JÉ! ¡YA VAN A VER
SI SOMOS ANTIGUOS!

¡YA SALEN!.. ¡ESTO SI
QUE NUNCA LO HABÍAN
VISTO EN VIVO!

¡Y EL PÚBLICO
ESTÁ COPADO!



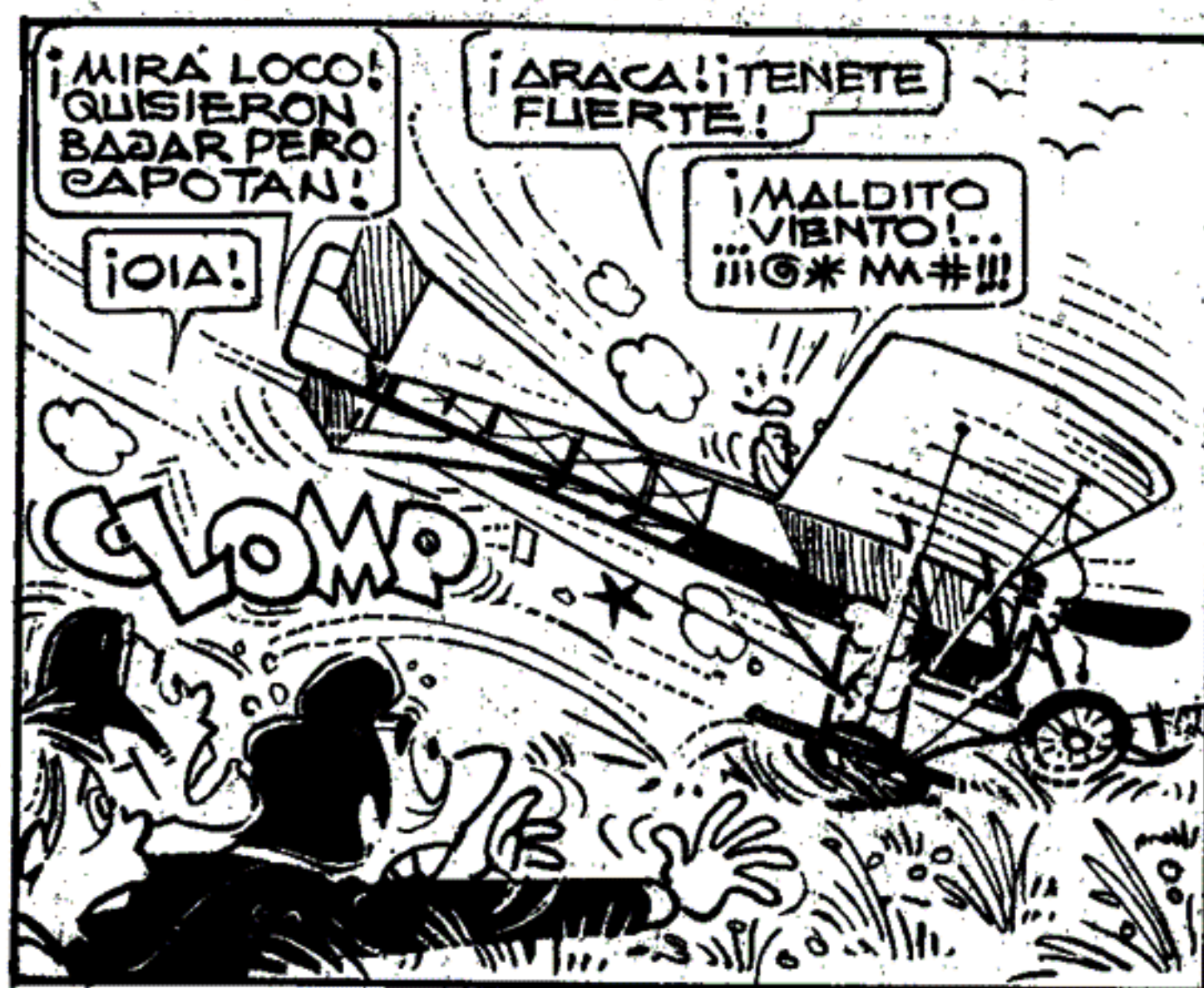
UN POCO A LOS SALTOS VA TOMANDO VELOCIDAD...

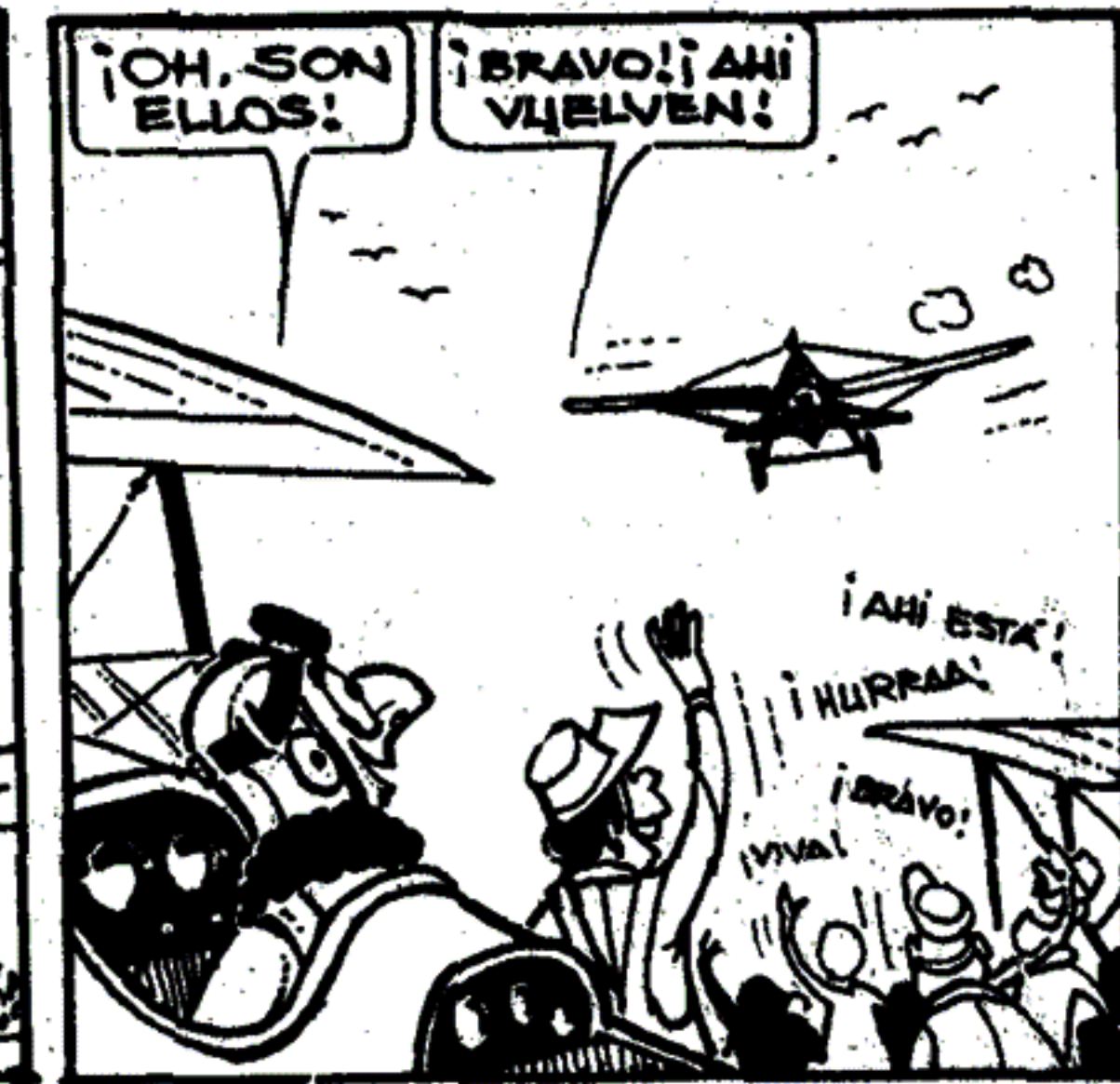


MIENTRAS TANTO OTROS AFICIONADOS A
LOS ANTIGUOS SE DIRIGIAN AL FESTIVAL



¡OIA! ¡NOO!..
¡MIREN ESO!





DESPUES DE DAR UNA VUELTA DE PISTA
A BAJA ALTURA, CORTAN MOTOR Y BAJAN...



¡JA! ¡LO REPARARON BIEN, EH!
¡MIRA, NOS METIMOS AL
PUBLICO EN EL BOLSILLO!

¡YA SE DETU-
VIERON! ¡VAMOS
A RECIBIRLOS!

¡MENOS MAL!
¡TEMÍ QUE LES
HUBIERA
PASADO ALGO!



¡UUEEEJER!... ¡AQUÍ ESTOY YO!
¡BESITOS, LUPINI!... ¡HE VUELTO!

¡EEH? ¡EL LOCO
TURDERA!
¿QUE HACE
ESTE AHÍ?...

¡EH, QUE
PASO?

¡JÉ JÉ!



¿Y LUNFARDINO?
¡COMO LO ABANDONO,
ABUELO!

¡JÉ! ME OBSE-
QUIO CON
ESTE VUELITO!

¡AHÍ VIENE CON
LOS OTROS MUCHA-
CHOS, MIRA!...
¡GRACIAS A ELLOS
PUDIMOS VOLVER!



¡SALUTE LA BARRA!...
¡GRACIAS A LA COLABORA-
CIÓN DE ESTOS PURRETES,
FANAS DE LOS ANTIGUOS,
SALVAMO EL AVIÓN ¡SON
DE LOS NUESTRO, CHÉ!

¡JA, NO POR
NADA FUI
ABANDONADO
LUPINI!



EL FESTIVAL TERMINO CON ÉXITO Y...

... NOSOTROS, LA NUEVA GENE-
RACION, AHORA MISMO NOS
PONDREMOS EN CAMPAÑA!
HURGAREMOS EN TODO EL PAÍS
PARA RESCATAR LOS VIEJOS
APARATOS ¡VIVAN LOS BIPLANOS!
¡¡¡ YUUUUUU!!!

¡ESTE NO
CAMBIA MAS!



LA IDEA HABÍA ENTUSIASMADO A LOS MUCHACHOS Y SE ABOCARON A LA TAREA

¿QUE LE PARECE, ABUELO? SI ESTOS FANÁTICOS NO LO CONSIGUEN, NO LO CONSIGUE NADIE.

¡ES VERDAD! ESTÁN HACIENDO UN EXHAUSTIVO TRABAJO DE INVESTIGACIÓN



ESCRIBIENDO Y LLAMANDO A TODOS LOS POSIBLES LUGARES TIENE QUE DAR RESULTADO ¿EH, LOCO?..

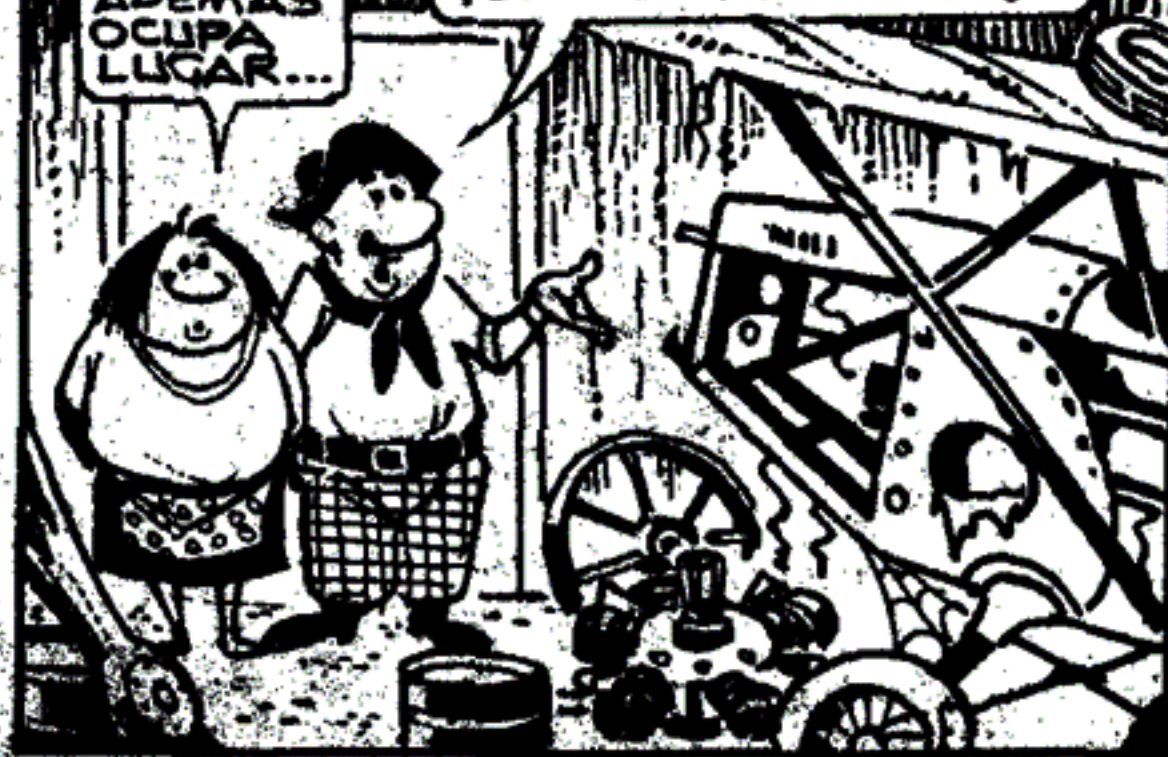
ASÍ ES, ARIEL, A NOSOTROS NO NOS PARA NADA..



EN VIEJOS AERoclUBES, CHACRAS, DEPOSITOS, ESTANCIAS ETC. LA INQUIETUD DESPERTÓ EN SUS MORADORES

¿EN REALIDAD, PARA QUE QUEREMOS ESTE VIEJO CACHIVACHE DE LOS ANTIGUOS PATRONES AQUÍ? ¡LES ESCRIBIRE!

¡ADEMÁS OCUPA LUGAR...



DÍAS DESPUÉS

¡Y PENSAR QUE EL VIENTO NOS YEVO HASTA ESTOS CHOCHAMUS! ¡HAY DESTINOS!

¡YUUP!!!... ¡HEMOS TENIDO RESPUESTA!... ¡VEAN QUE CANTIDAD DE CARTAS!... ¡BESITOS! ¡BESITOS! ¡CHUICK!

¡ESTO MARCHA!



¡CREO QUE VAS A TENER TRABAJO, LUNFARDINO!

¡Y TORNILLO TAMBIÉN! UTILIZAREMOS EL VIEJO HANGAR DEL FONDO COMO TALLER Y DEPOSITO

¡BRAVO! SI SEGUIMOS ASÍ EL MUSEO SERÁ UNA REALIDAD

¡BUENO! YA TENEMOS LAS DONACIONES... ¡AHORA HAY QUE IR A BUSCARLAS!

¡ADELANTE CON LOS FAROLES!



AL OTRO DÍA UNA FLOTA DE CAMIONES Y CAMIONETAS SE PONEN EN MARCHA.



¡BUENAS NOTICIAS, ABUELO! LOS MUCHACHOS YA ESTÁN REGRESANDO CON LAS VIEJAS MÁQUINAS, CONSEGUIMOS MÁS DE LAS QUE ESPERÁBAMOS



VENGAN, ESTÁN ALLÁ ATRÁS
¡ESO SÍ, AHORA HABRÁ QUE RECONSTRUIRLAS!...

¡NO IMPORTA, VIEJO SOBRAN BRAZOS!

¡VAMOS A VERLAS!



¿VIO ABUELO? SI ESTO NO FUERA SOLO UNA HISTORIETA, PODRÍA PARECER UNA UTOPIA.

¡PERO QUE LINDO SERÍA HACERLA VERDICA! ¿NO?



Guerrero

RESORTE

TECHO CUBIERTO

EL ANDRÉS EN PUNTO R. DEL

¿QUÉ SUCEDE, PROFE?!!



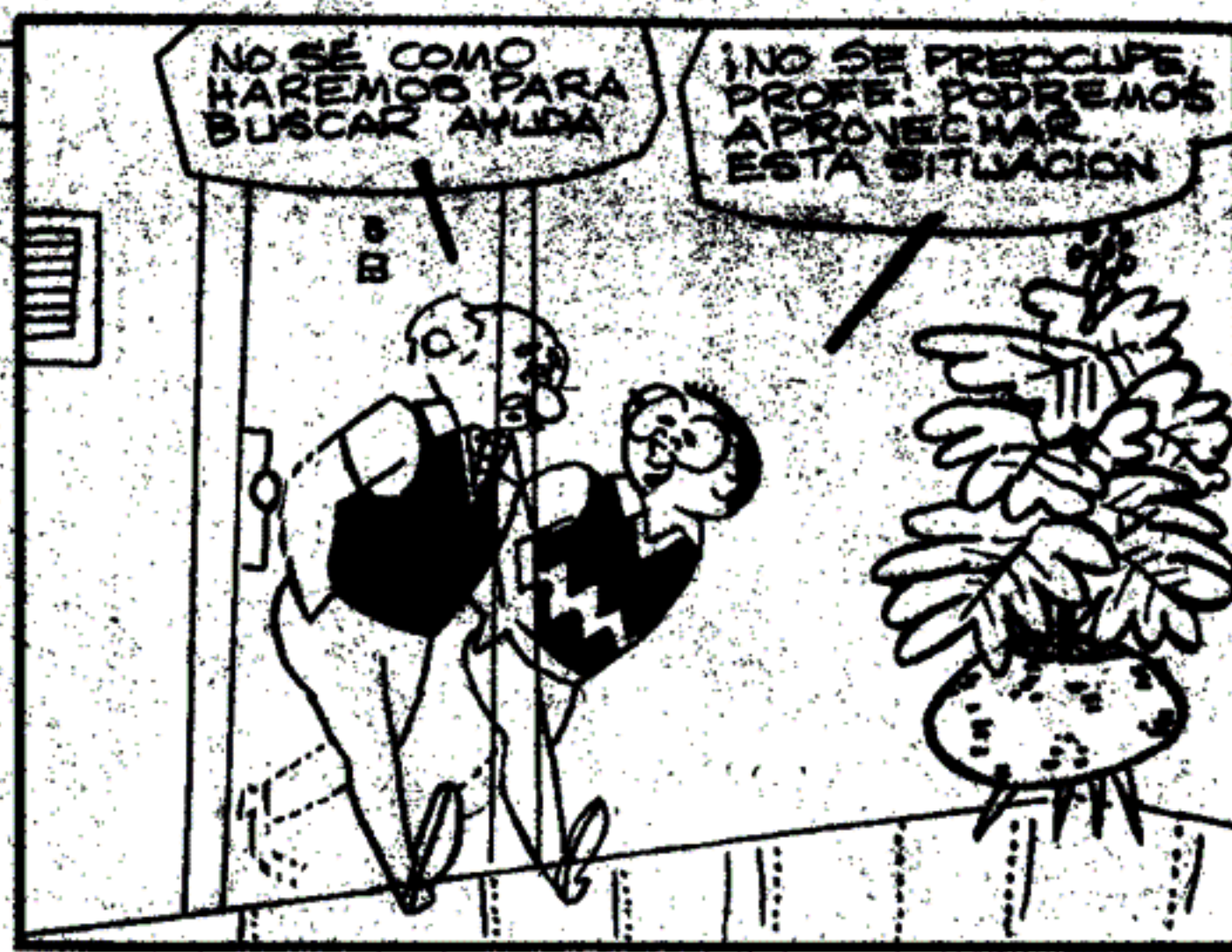


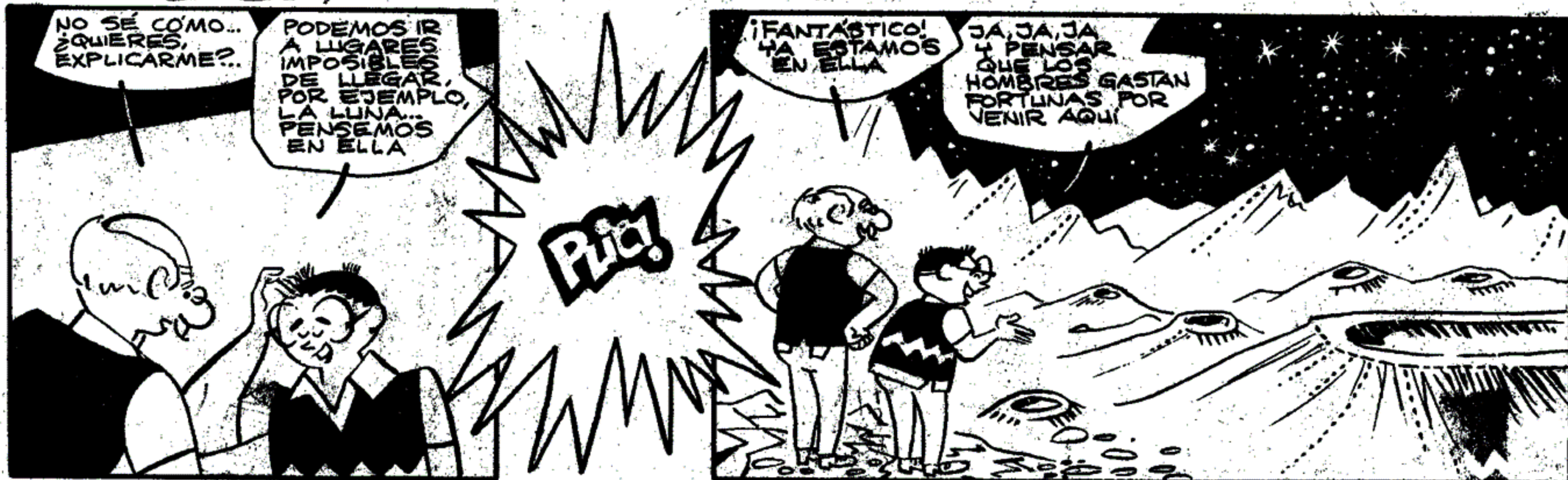
















Al feñique

"EL REY Y TERROR DEL HAMPA"



PRONTUARIO

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

HOY LO VEREMOS EN :

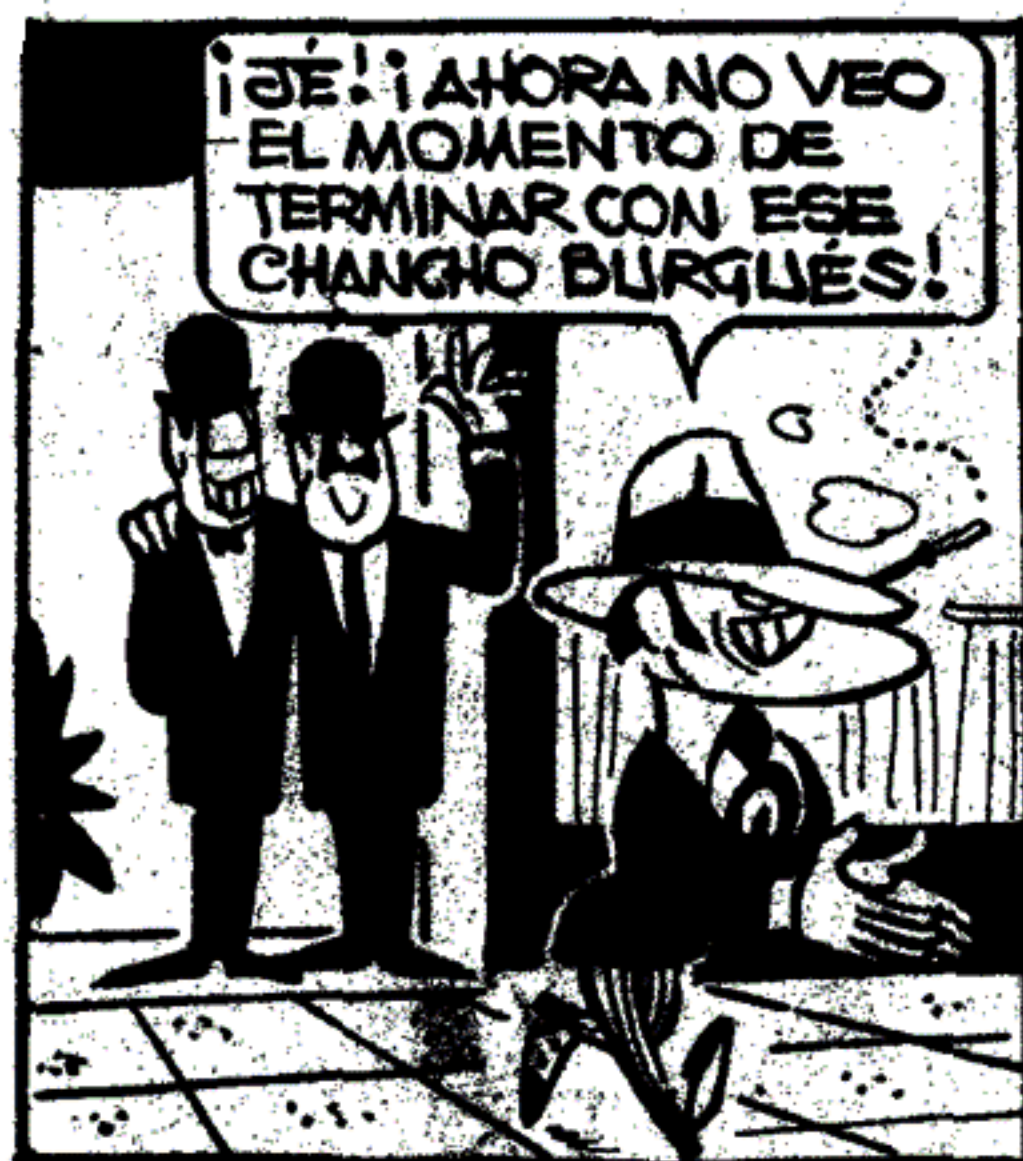
"UN PACTO
FÚNEBRE"

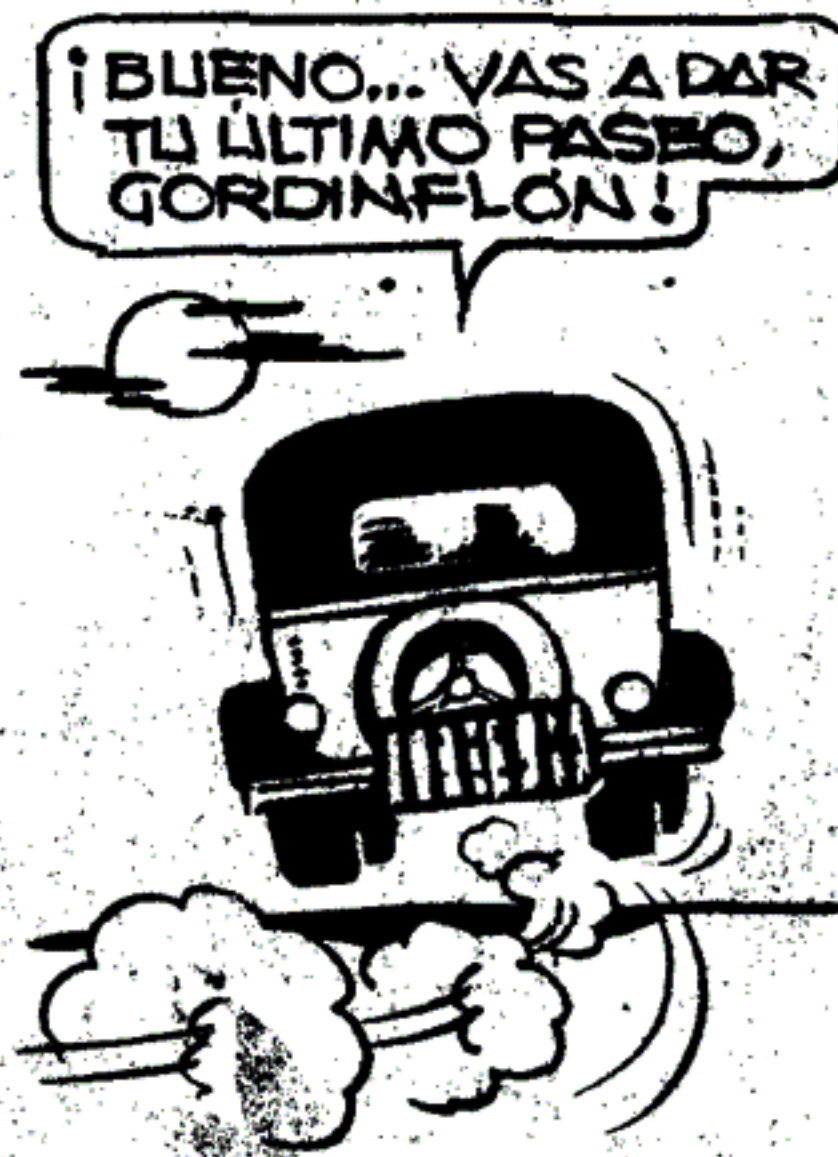
POR GUERRERO













¡LISTO! METAMOSLO DENTRO
DEL AUTO Y... ¡PIUUFF!..
¡EL FUEGO HARA EL
RESTO! ¡JE JE JE!
¡FUE UN ACCIDENTE!



¡AHORA
HUYAMOS!



¡UFF! ¡POR FIN
LLEGAMOS A
LA FUNERARIA!



¡AJÁ!... ¡MEJOR
ASÍ!... ¡LÁSTIMA
QUE EL MUERTO
RESUCITO!...

¡AQUÍ ESTÁ!...
¡EHEH! ¡OOOH!
¡MAX MONEY!...
¡NO PUEDE SER!



¡LOTRO
DIA...

¡POBRE TARAS, LO QUE ME
A EL EN LUGAR DEL SENADOR!

¡BAH! ¡GANGSTER
DE PACOTILLA!

¡MALDITA
OSCURIDAD!

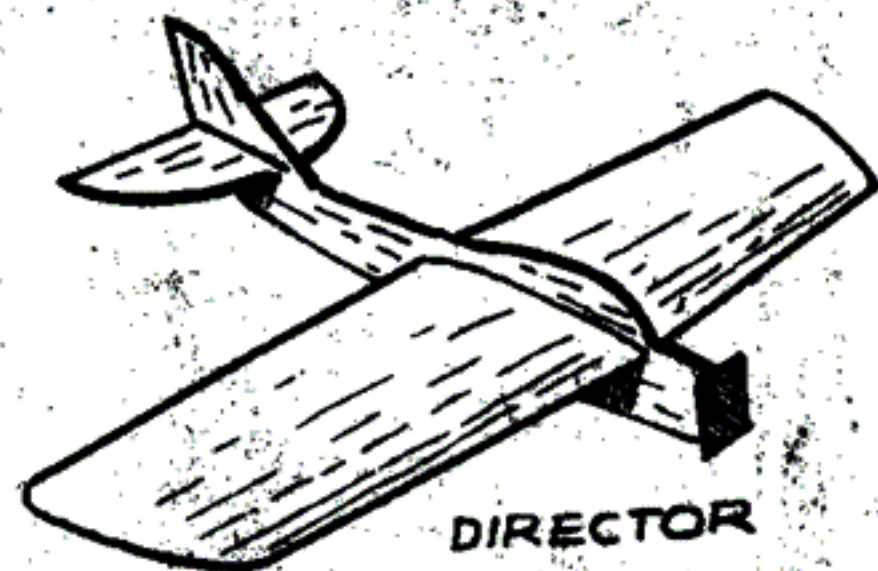


¡MALDITO AL! ¡AV!
¡SIEMPRE ME
TOCA LA PEOR
PARTE! ¡AV, AV!

DELICADO
QUEMADURAS
MÚLTIPLES
NO TOCAR

FIN

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

FUENTE DE ALIMENTACION

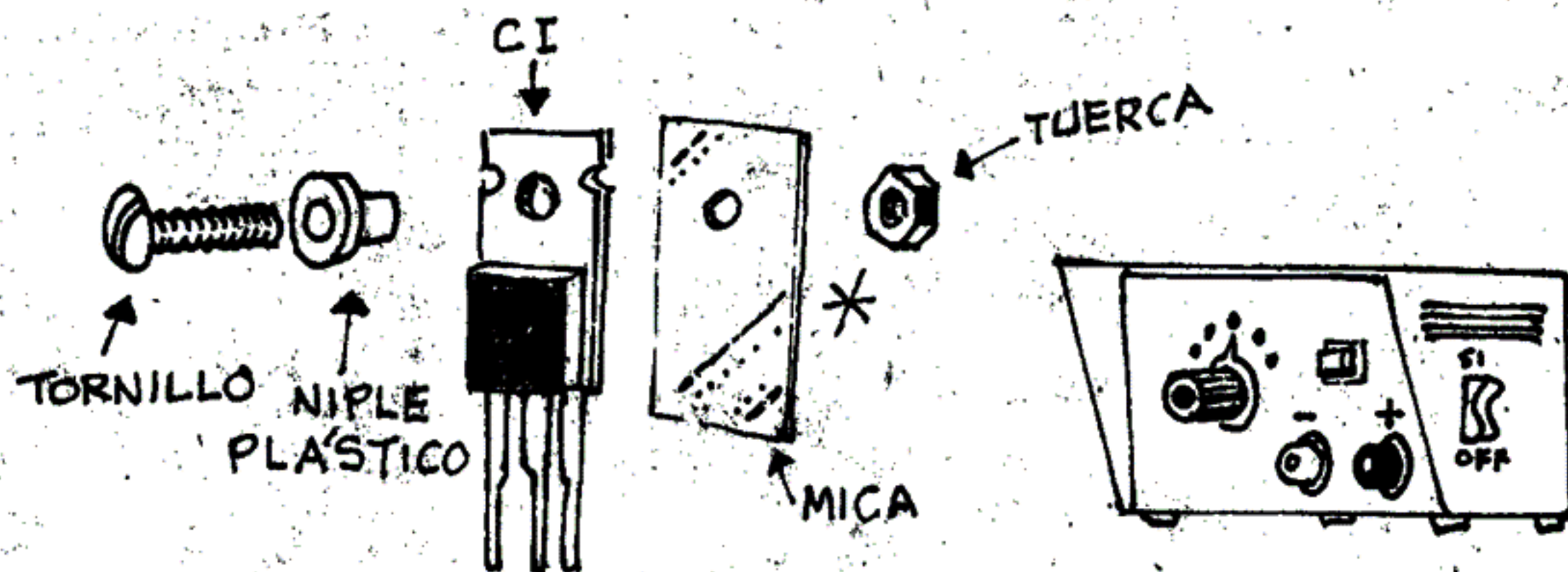
Todos los que experimentamos con circuitos electrónicos sabemos lo importante que resulta tener en nuestro taller una fuente regulada con un amplio rango de voltajes, más aún si es sencilla de armar como la que presentamos aquí.

Esta fuente de alimentación tiene unas características muy buenas ya que posee: protección contra corto circuitos, mantiene constante la tensión de salida con corrientes de 0 a 1,5 A, tiene protección contra recalentamiento y necesita un buen disipador para el LM 317 y tiene que estar aislado con mica.

El transformador si no usan voltajes muy altos puede ser de menor tensión pero tengan en cuenta que la salida regulada máxima tendrá 3 V menos que la del transformador después de rectificada y

filtrada, ejemplo: si una vez rectificada y filtrada es de 25 V en la salida sólo obtendremos 22 V de máxima, no les recomiendo pasar de los 10 V ya que habría que cambiar otros componentes en cambio con los que indica el circuito son ideales para ese máximo de voltaje.

La figura 1 nos muestra el circuito completo que como pueden apreciar es tan fácil de armar como una fuente común, apenas si tiene dos o tres componentes más, el potenciómetro que regula la tensión de salida debe ser lineal, otro detalle importante es el que se muestra en la figura 2, el LM 317 lleva disipador que puede ser el mismo gabinete, si es metálico, pero debe ir aislado del mismo mediante una laminilla de mica, el niple de plástico completa la aislación.



* ENTRE LA TUERCA Y LA MICA VA EL DISIPADOR QUE PUEDE SER EL MISMO GABINETE METÁLICO.

1,2V - 37V (máx.) \Rightarrow 1,5A

PRIMARIO=220V

SECUNDARIO=(VER TEXTO)
1,5A
40V MÁXIMO

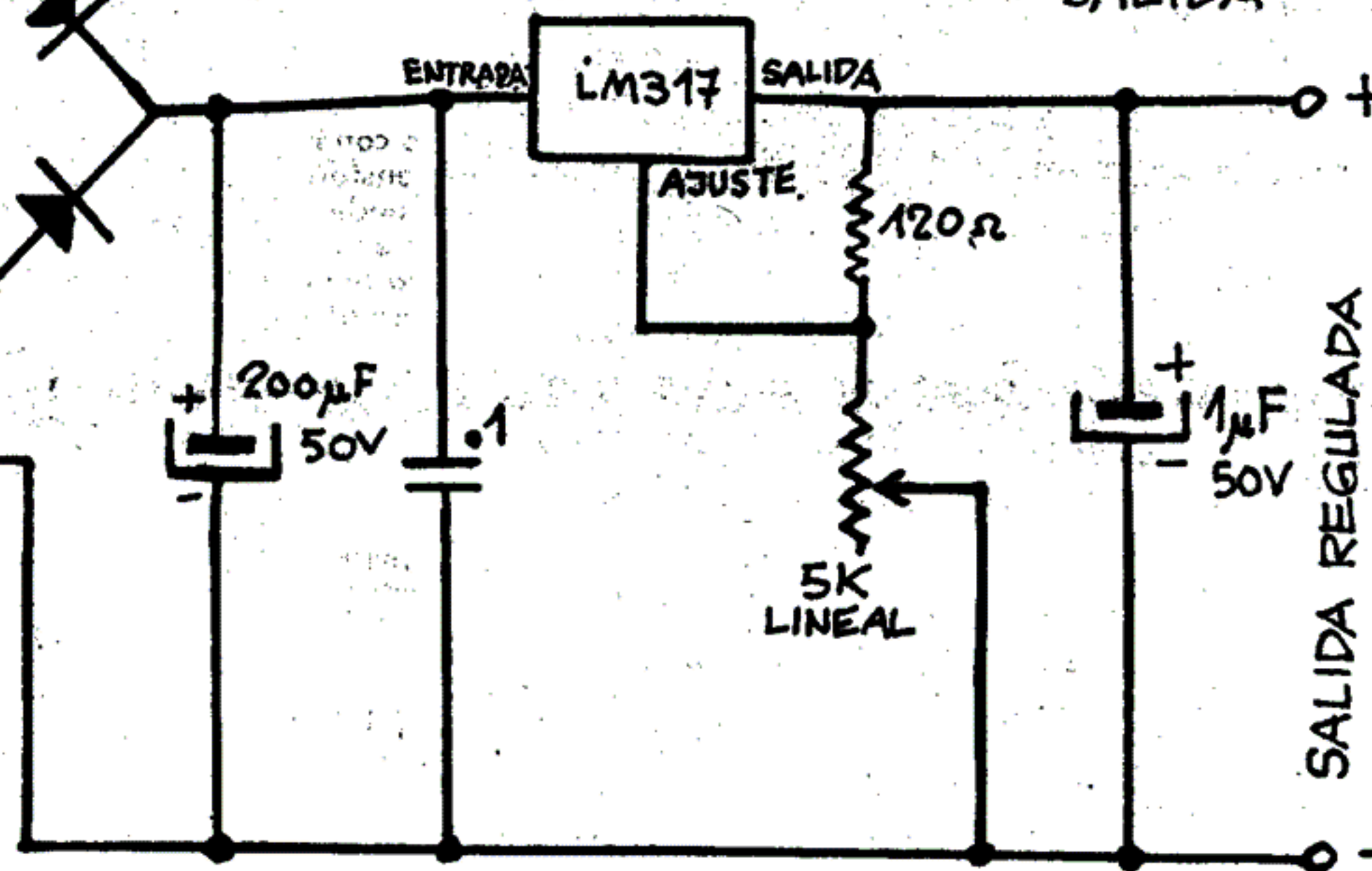
DIODOS
2A-50V

LM317
AJUSTE
ENTRADA
SALIDA

electrónica EMI computación

Los circuitos de esta sección pueden adquirirse armados o en KITS o simplemente el circ. impreso: en redacción o telefónicamente al 632-5423.

(Emilio de lun. a vier. de 10 a 12 hs.)
Atendemos todo tipo de consultas.



COLOCAR EN GABINETE METÁLICO

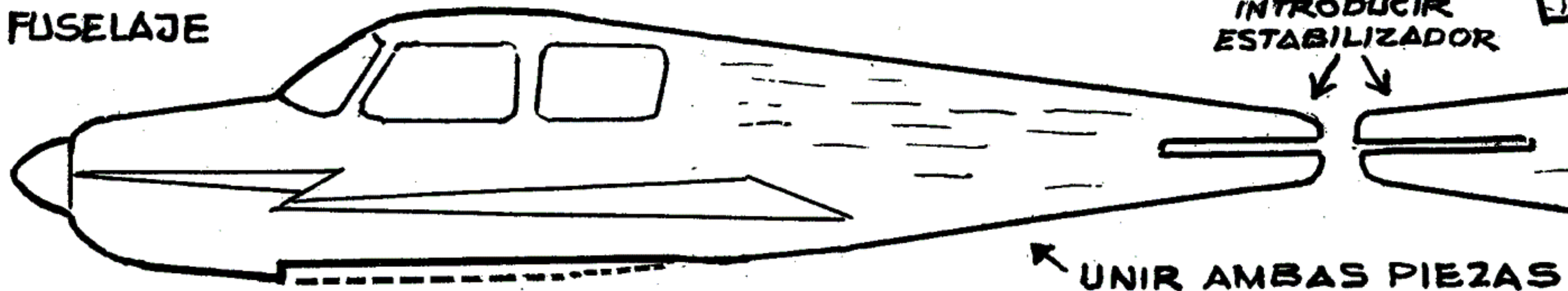
AVIONCITO PLANEADOR

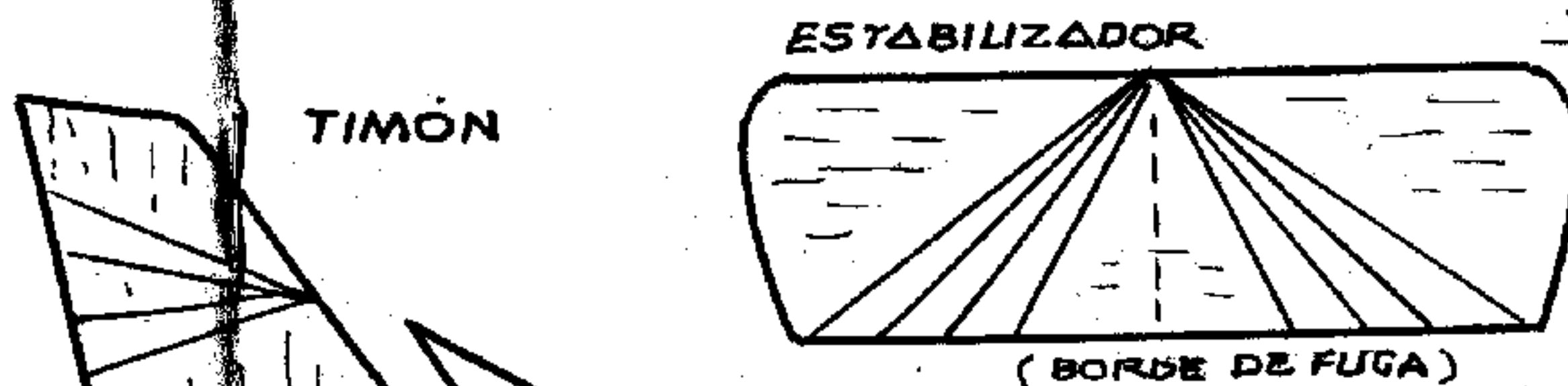
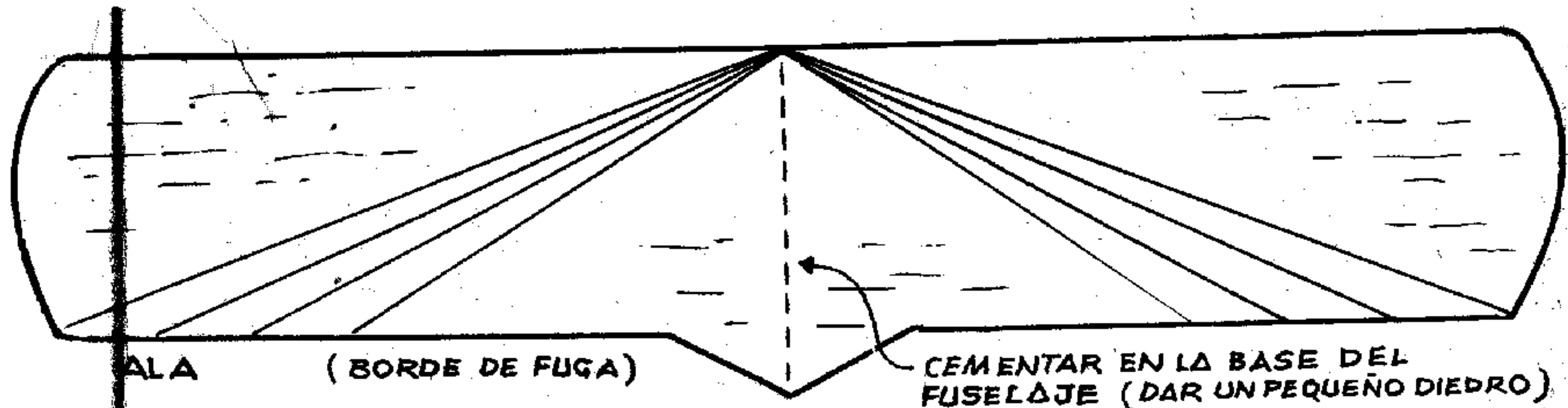
Este avioncito para lanzar a mano nos fue cedido por Aero Balsa y es de fácil construcción para los que se inician o para hacerle al hermanito menor.

Se necesita una plancha de balsa de 1 a 2 mms. de espesor para calcar las piezas del plano sobre ella siguiendo las vetas de la madera como se indica, luego se cortarán con una lanceta bien afilada para comenzar a armar. El fuselaje lo forman las dos caras que van pegadas entre sí. Antes de armar conviene pasarles lija muy fina redondeando los cantos para darles una prolija terminación, luego podemos decorar los filetes con rojo y azul, y negras las ventanillas.

El ala va quebrada ligeramente en el centro para darle un pequeño diedro y se pegará en la base del fuselaje, luego insertaremos el estabilizador en la ranura cementándolo. En la parte posterior sobre el fuselaje pegaremos el timón y su prolongación. Todas las piezas deben quedar en perfecta escuadra y una vez que hayan secado bien le colocaremos un lastre en la nariz, puede ser plomo o plastilina, lo lanzaremos suavemente agregando o quitando peso hasta conseguir un buen planeo, lo que querrá decir que este diminuto Piper Dakota ya estará balanceado para iniciar sus vuelos.

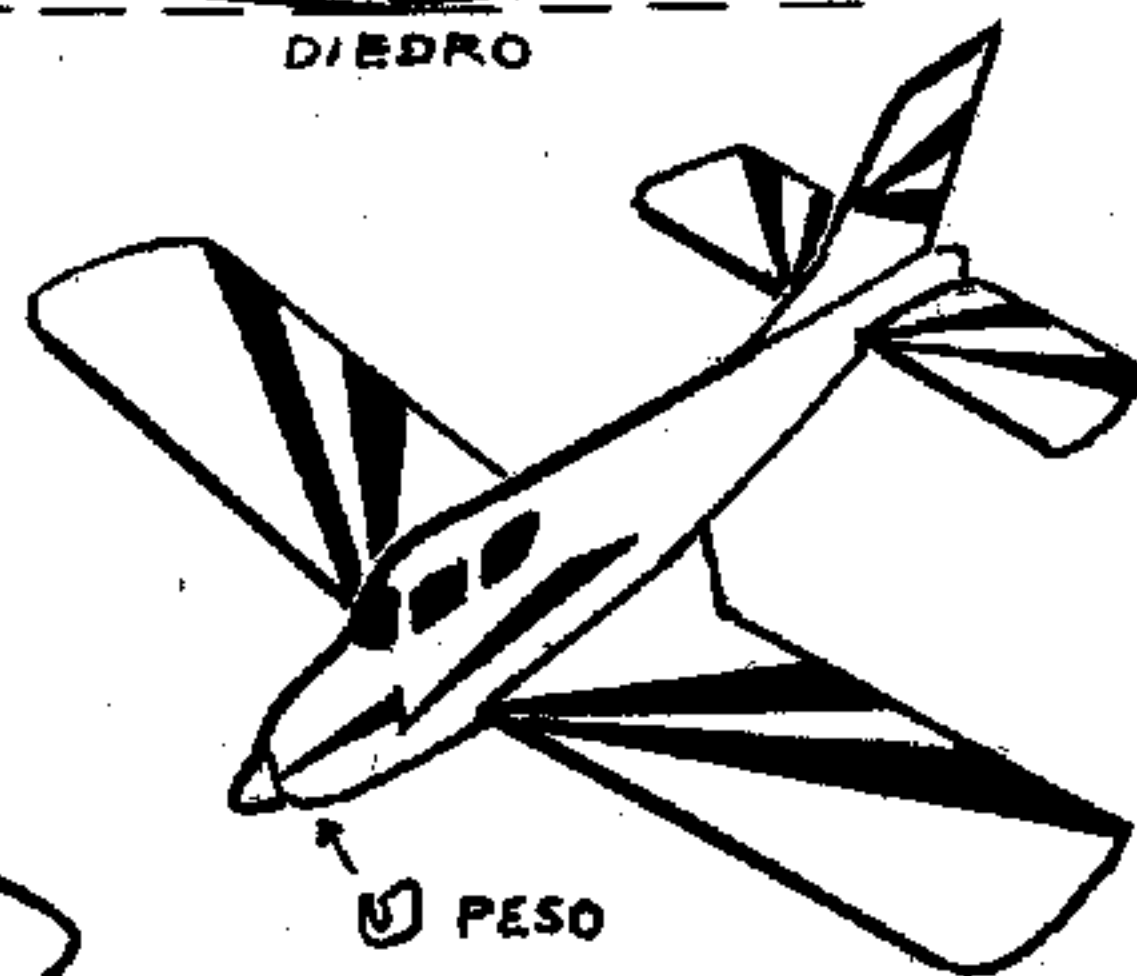
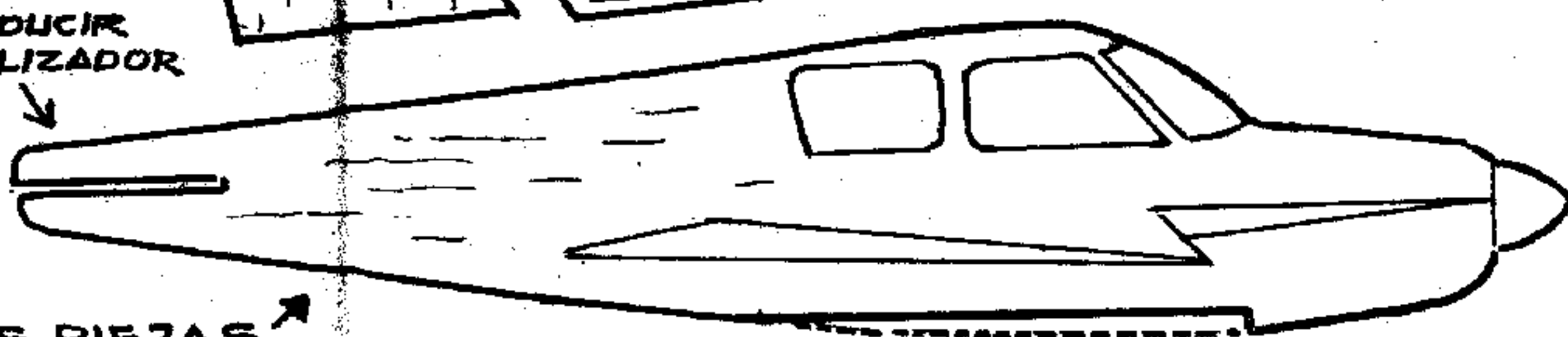
FUSELAJE





DUCCIR
LIZADOR

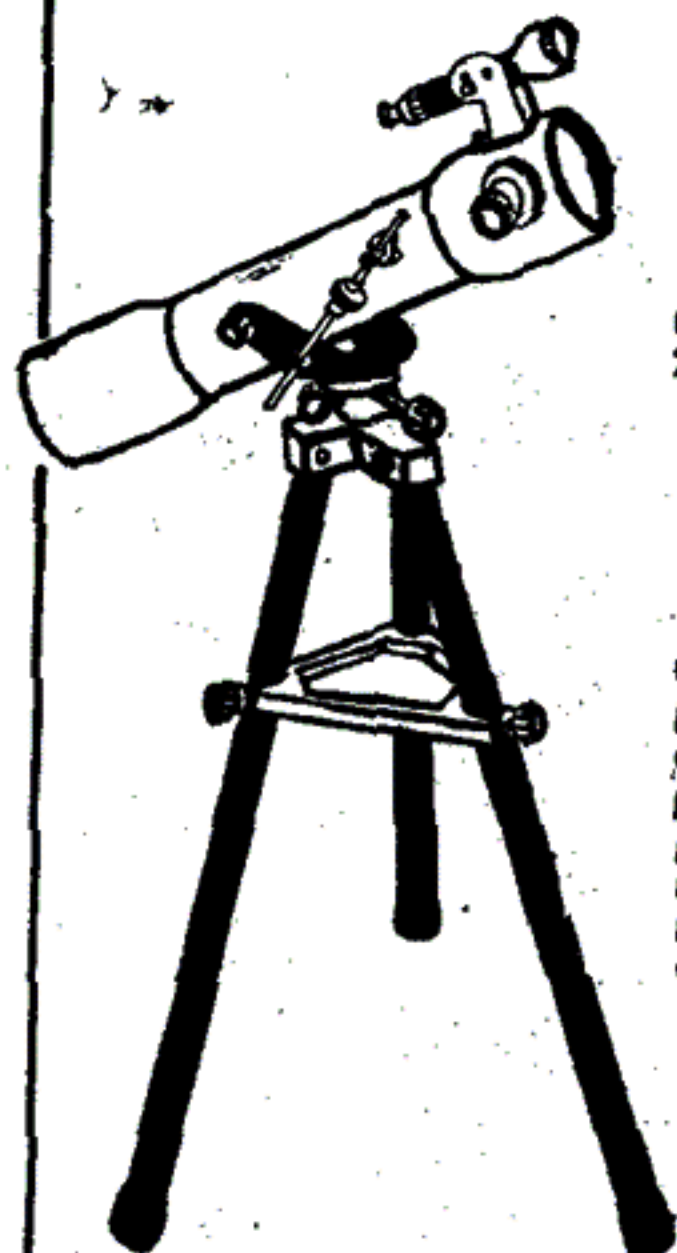
S PIEZAS



MODELO TERMINADO

EQUIPOS ASTRONOMICOS

¡observá el cometa Wilson!



TELESCOPIOS REFLECTORES

Excelente óptica y terminación en 9, 14, 20, 30 cm. de diámetro

AZIMUTALES ECUATORIALES

con y sin sistema de relojería, además puede adquirir las ópticas completa y las piezas para armar su telescopio, accesorios, oculares, etc. Escribanos o llámenos para consultar FORMAS DE PAGO Y ENVÍOS AL INTERIOR.

INSTRUMENTOS OPTICOS



WHITTALL

CARABOBO 291

TEMPERLEY (c.p. 1834)

Buenos Aires

INFORMES; Tel. 245-4225

Scoutismo y Camping

por Resorte

Si no queremos llevar cosas innecesarias al camping hagamos una lista de todo lo que llevamos; luego cuando en el campo necesitemos algo que no trajimos agreguémolo a la lista y tachemos a la vuelta todo lo que llevamos y no usamos, la próxima vez que salgamos ajustaremos mejor lo que verdaderamente necesitamos hasta llevar sólo lo necesario y esto es muy importante para los que van de camping en bicicleta ya que en esta hay que tratar de alivianar la carga.



Cuando querramos estudiar las aves, los insectos o las ranas debemos usar la misma técnica que usan ellos para pasar desapercibidos, nos quedaremos inmóviles y así podremos observarlos sin que se espanten.



CADA HORA LA
SOMBRA RECORRE 15°

Si caminamos separados y queremos hacer saber al grupo que nos sigue el tiempo que hace que pasamos que ese lugar lo mejor será indicárselo por medio de una estaca a la que le haremos un círculo y marcaremos el lugar donde la sombra de la estaca toca el círculo, cuando a la media hora u hora pasen por el lugar nuestros compañeros sabrán cuánto tiempo hace que dejamos ese lugar ya que la sombra de la estaca actuará como un reloj de sol y cada hora se correrá unos quince grados.

A la linterna, el hacha, los parantes y estacas de la carpa, la radio y otros elementos necesarios en el camping conviene pegarles la cinta reflectante para localizarlos fácil en la oscuridad.



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 tus propios modelos



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

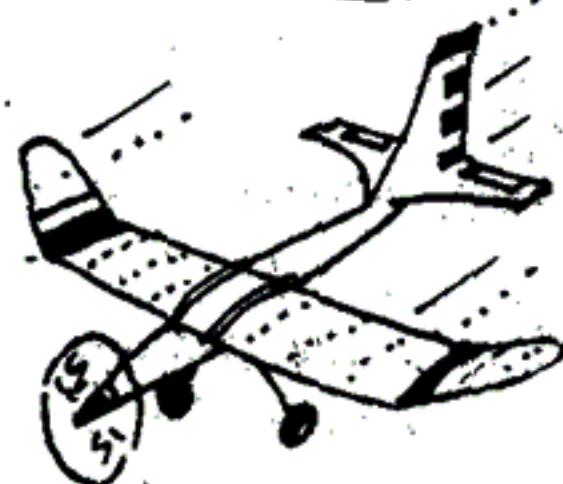
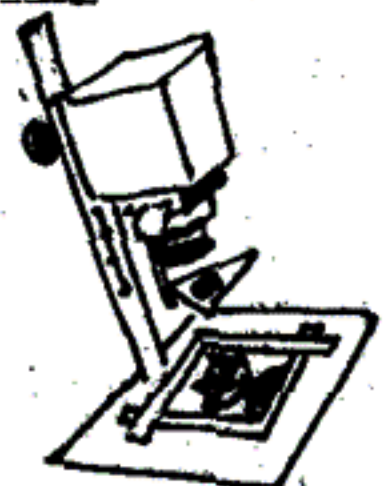
de una forma económica hace tu propio laboratorio con todos los aparatos y divertite con el hobby de la fotografía

MAQUETISMO

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 - 3° - revista LUPIN Capital Federal (1363)
(Agregár A 2,60. para gastos de envío)

LOS PLANITOS

PRECIO POR COPIA A 0,30

ELECTRONICA

UN RECEPTOR MUY SENCILLO
DOS RADITOS, UNA REGENERATIVA
INTERCOMUNICADOR Y MICROFONO
APARATO ELECTRONICO DE MULTIPLES USOS
(oscilador, metrónomo, detector de luz, manipulador telegráfico, alarma, instrumento musical, etcétera)
FILAS (sin ácido)
AMPLIFICADOR Y RECEPTOR ONDA CORTA
2 MICROFONOS DE CARBON
AURICULARES (monaurales y estéreo)
MOTOR ELECTRICO

EMISOR (marcheno inalambrico)

GUIARRA ELECTRICA

MOTORCITO ELECTRICO para el principiante

DISPARADOR DE COMETES

MODELISMO

AVION DE LUPIN

PLANEADOR (sin madera balsa)

PLANEADOR CON DOS TIPOS DE ALAS

AVION CON MOTOR A GOMA

YATE LIGERO

PLANEADOR VIEIRO (de un metro de ala)

FOTO - CINE

PROYECTOR DE DIAPPOSITIVAS

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 BICHÓ Y GORDI

VARIOS

MIMEOGRAFO (imprenta)

HECTOGRAFO (imprenta)

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

Copias de todas las páginas del TELESCOPIO de 5" A 1.-

OPTICA

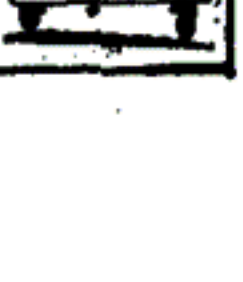
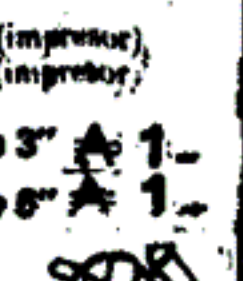
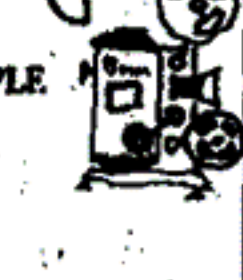
EPISCOPIO (proyector de vistas opacas)

PROYECTOR DE HISTORIETAS

HACETE UN LARGAVISTA Y CALCULA TUS
LENES

Envíos al interior pedido mínimo 10 copias de diferentes planitos - Agregar A 2,60. para gastos de envío certificado.

Única forma de enviar el dinero GIRO POSTAL, GIRO BANCARIO o CHEQUE a la orden de Enrique Murga, PAGADEROS EN CAPITAL FEDERAL - NO ACEPTAMOS REMESAS POSTALES O ESTAMPILLAS - Correspondencia a revista LUPIN DIAGONAL NORTE 825 - 3°. 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 antireflejo



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 22

FRECUENCIÓMETRO CON

Un frecuencímetro siempre resulta útil, más cuando lo podremos obtener con nuestra computadora, si, esta serie de instrucciones de Assembler combinadas con otras de Basic, la entrada de la señal a medir se hace por EAR y así obtenemos un interesante frecuencímetro de audio frecuencias que llegan hasta los 15000 Herz.

Comenzaremos por cargar el listado BASIC N° 1 que contiene un 1 REM de 50 caracteres de cualquier clase; luego de darle RUN entraremos número por número del listado

N° 2 tratando de no cometer errores.

Cuando terminemos esto borraremos las líneas BASIC 10 a 100 y entraremos, sin borrar el 1 REM que contiene el ASSEMBLER.

El listado N° 3 que es el que manejará a la subrutina del N° 1 REM, una vez terminado esto podremos correrlo con RUN y cada vez que oprimamos alguna tecla.—MENOS BREAK— estaremos midiendo la señal que esté presente en la entrada EAR, si no hay señal la máquina quedará esperándola y parecerá que estuviera colgada.

LISTADO 1

```

1 REM 12345678901234567890123
45678901234567890123456789012345
67890
10 FOR A=16514 TO 16557
20 INPUT B
30 POKE A,B
40 SCROLL
50 PRINT A,B
60 NEXT A
85 CLS
70 PRINT AT 10,3;"BORRAR LINEAS
10 A 100"
80 REM
90 REM
100 REM LISTADO DEL PROGRAMA
    CARGADOR
    
```



electrónica
EMI
computación

Emilio E. Romano. Circuitos impresos armados o en kit, programas de todo tipo para TS 1000 y compatibles; interfaces —atendemos consultas— pedidos al 632-5423 Lun. a Vier. de 10 a 12 hs. también en redacción.

LA COMPUTADORA

LISTADO 2

16514	24
16515	0
16516	4
16517	0
16518	33
16519	0
16520	0
16521	1
16522	0
16523	0
16524	219
16525	254
16526	254
16527	191
16528	32
16529	250
16530	219
16531	254
16532	254
16533	191
16534	40
16535	250
16536	3
16537	219
16538	254
16539	254
16540	191
16541	32
16542	249
16543	35
16544	219
16545	254
16546	254
16547	191
16548	40
16549	249
16550	237
16551	67
16552	130
16553	64
16554	34
16555	132
16556	64
16557	201

Listado de las posiciones del lenguaje de máquina en decimal.

LISTADO 3

```

1 REM / 5 2 <= RETURN RET
URN 24 IF <= RETURN RETURN 24 IF
2 <= RETURN RETURN 24 RAND 7<= R
ETURN RETURN 24 RAND GOSUB 7 RAND
6 RAND TAN
2 PRINT AT 7,9;"FRECUENCIA
0";AT 10,5;"(PULSE CUACQUIER TEC
LA)"
5 SLOW
7 IF INKEY=<>" THEN GOTO 7
9 IF INKEY="" THEN GOTO 9
10 FAST
11 CLS
19 RAND USR 16516
20 LET A=PEEK 16514+256*PEEK 1
6515
21 LET B=PEEK 16516+256*PEEK 1
6517
23 LET TA=(A*1.1077*10**-5)
25 LET TB=(B*1.1077*10**-5)
27 PRINT AT 7,0;"FRECUENCIA
INT (1/(TA+TB));" HZ"
40 GOTO 4
1000 REM LISTADO EN BASIC DEL
FRECUENCIMETRO
    
```



UD. CONOCE...

Todo
MODELISMO

"su revista" DE HOBBIES
CON PLANOS EN TAMAÑO
NATURAL

- AEROMODELISMO
- MODELISMO NAVAL
- FERROMODELISMO
- AUTOMODELISMO
- MAQUETERIA
- MODELISMO ESPACIAL
- ULTRALIVIANOS

SOLICITELO EN SU PROVEEDOR,
O A TERRADA 3073 (1417) CAP.

aprendé

ENERGIA SOLAR



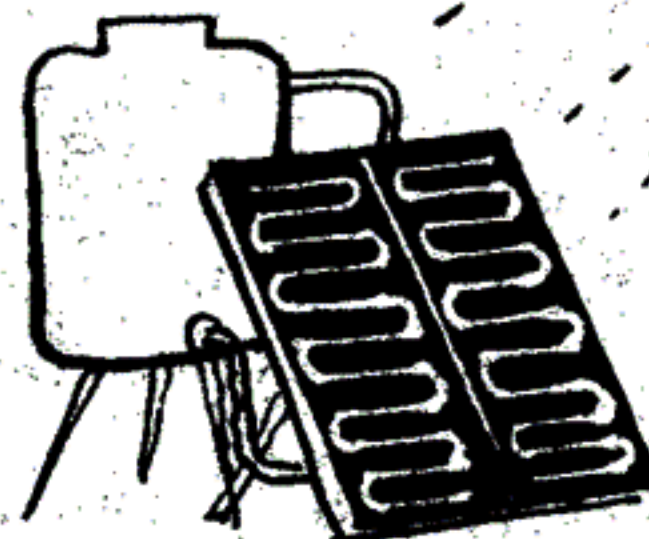
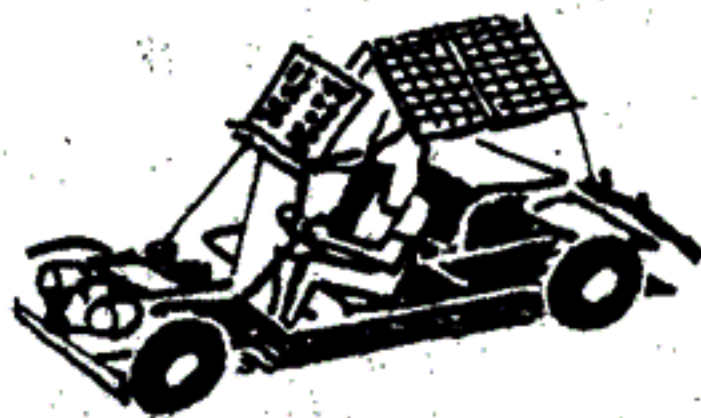
PREPARATE YA MISMO PARA EL AÑO 2000

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

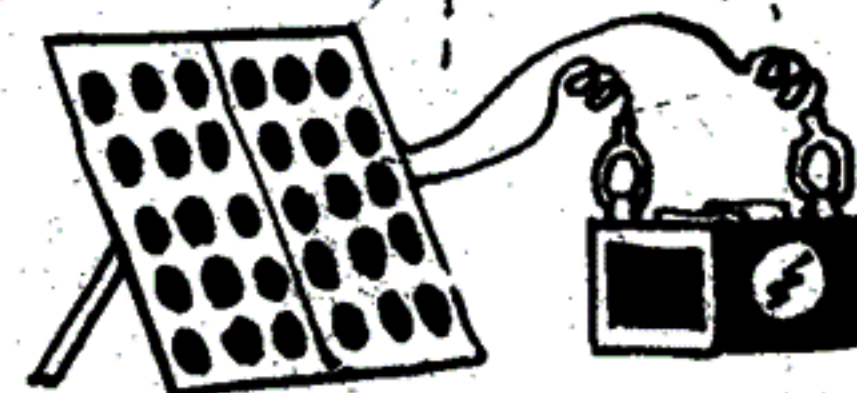
EN NUESTRO LABORATORIO
 EN BUENOS AIRES.

SOLICITA
FOLLETOS
GRATIS

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.....

BIGHO Y GORDI

por TITO SOL

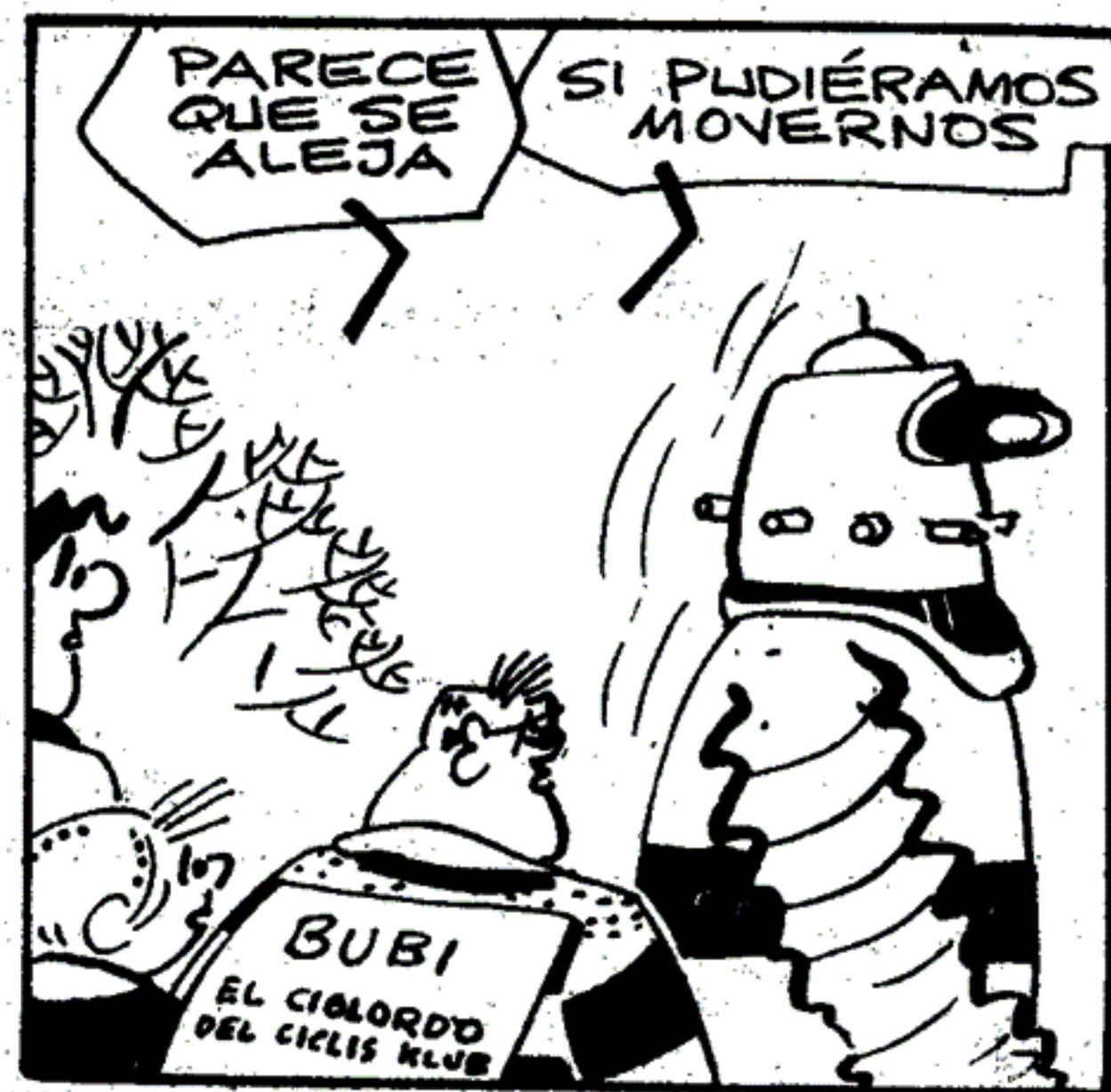
HOY en "CINE Y MISTERIO"



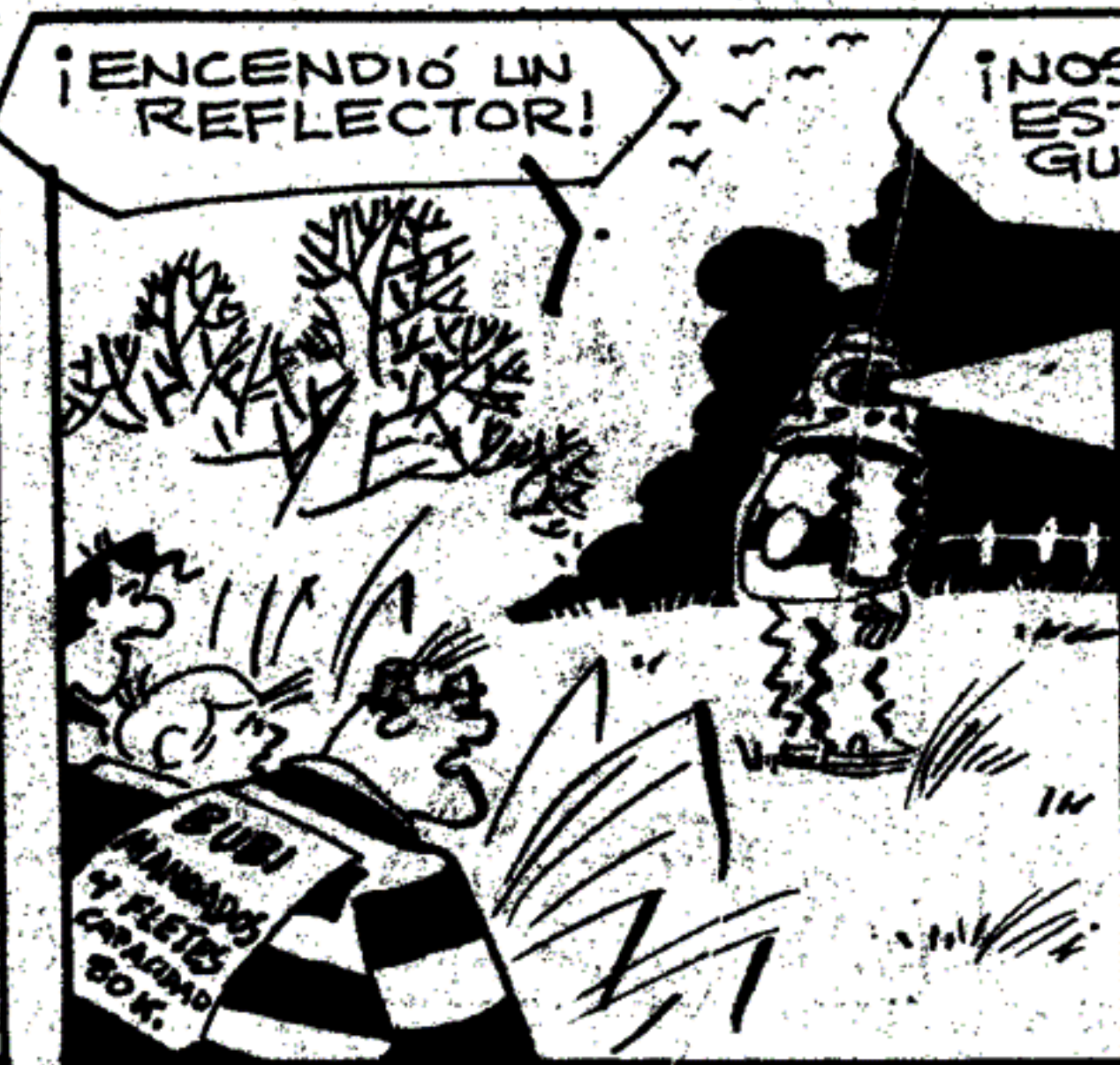




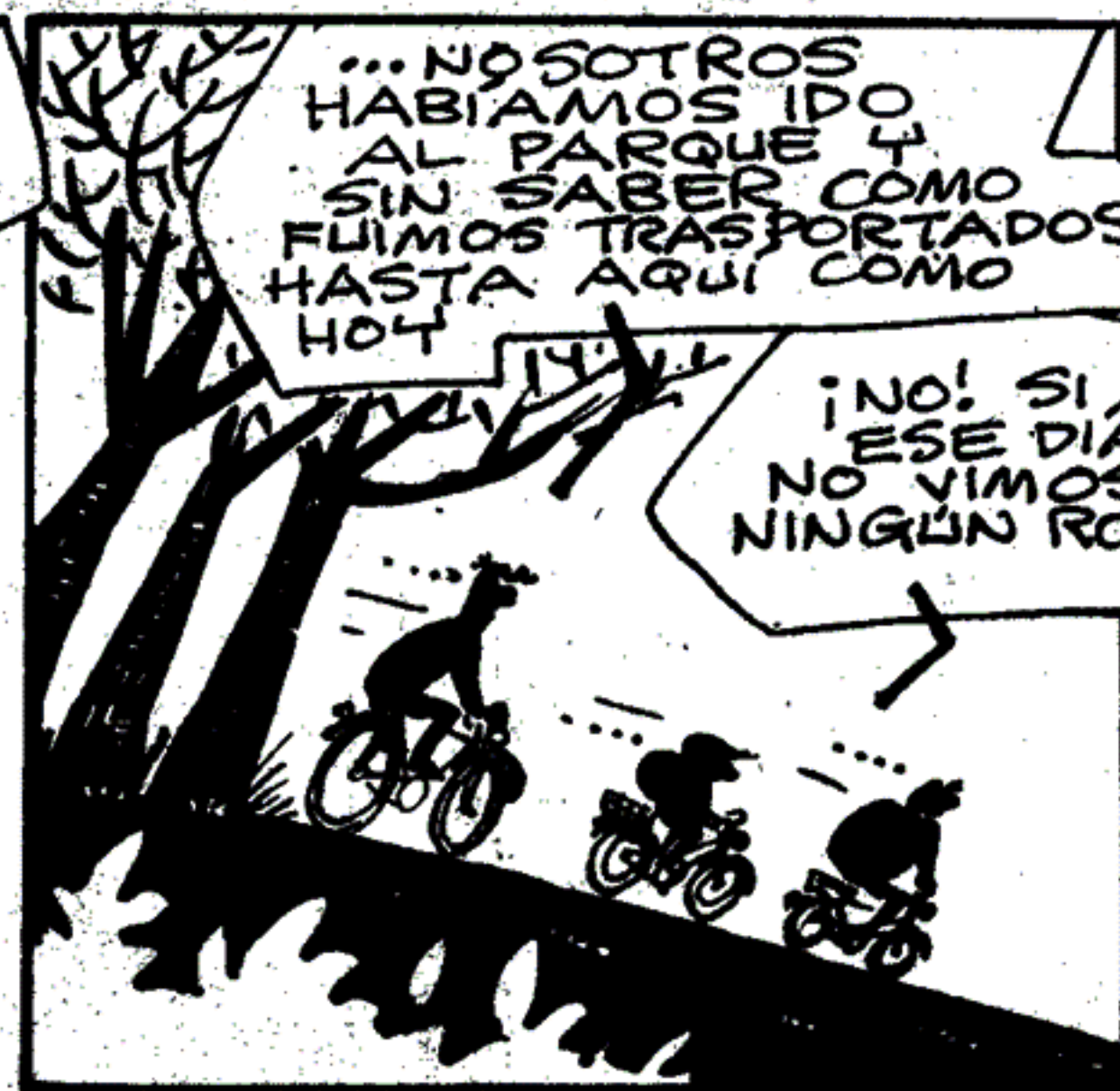


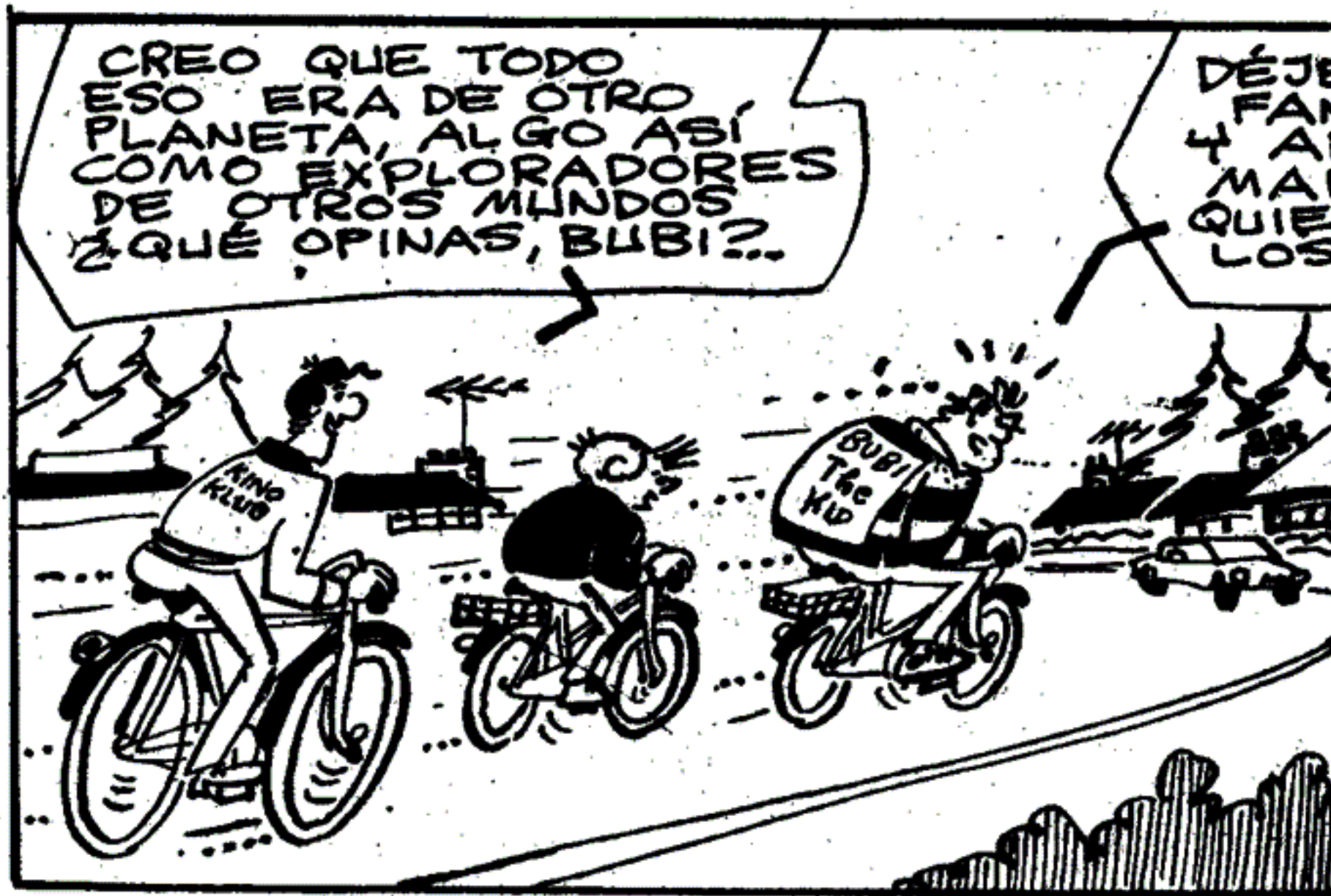








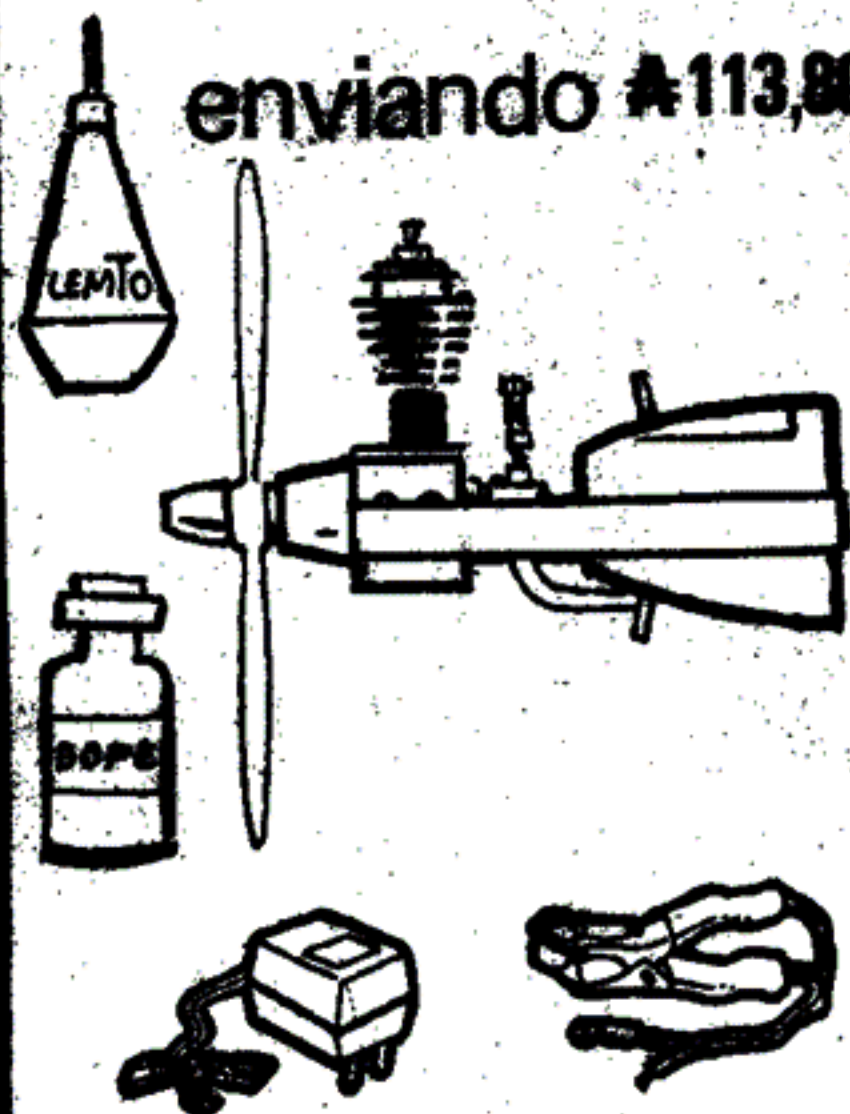




Aeromodelismo

AEROMODELISMO

enviando ₡113,80.- en GIRO POSTAL
recibirás



motor con tanque y hélice	₡ 33.-
modelo para armar	₡ 10.-
batería y Cargador	₡ 40.-
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.-

₡ 113,80.-

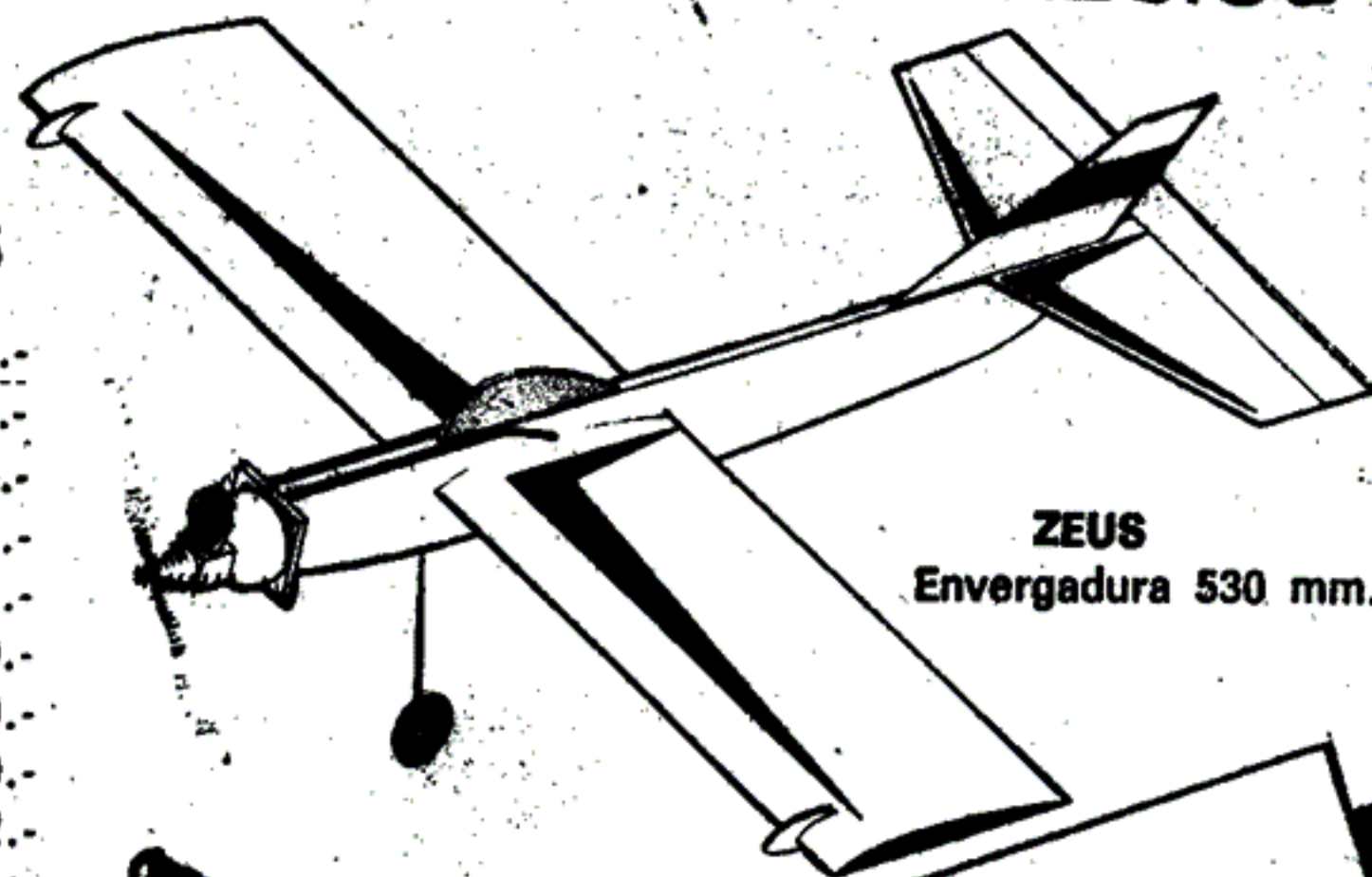
(para envíos parciales agregar al valor ₡ 6.-)

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 Amoedo 875
LOCAL 18 QUILMES

MOSCA KID

En:
"EXTRAÑO
RIVAL"
POR
SERRANO

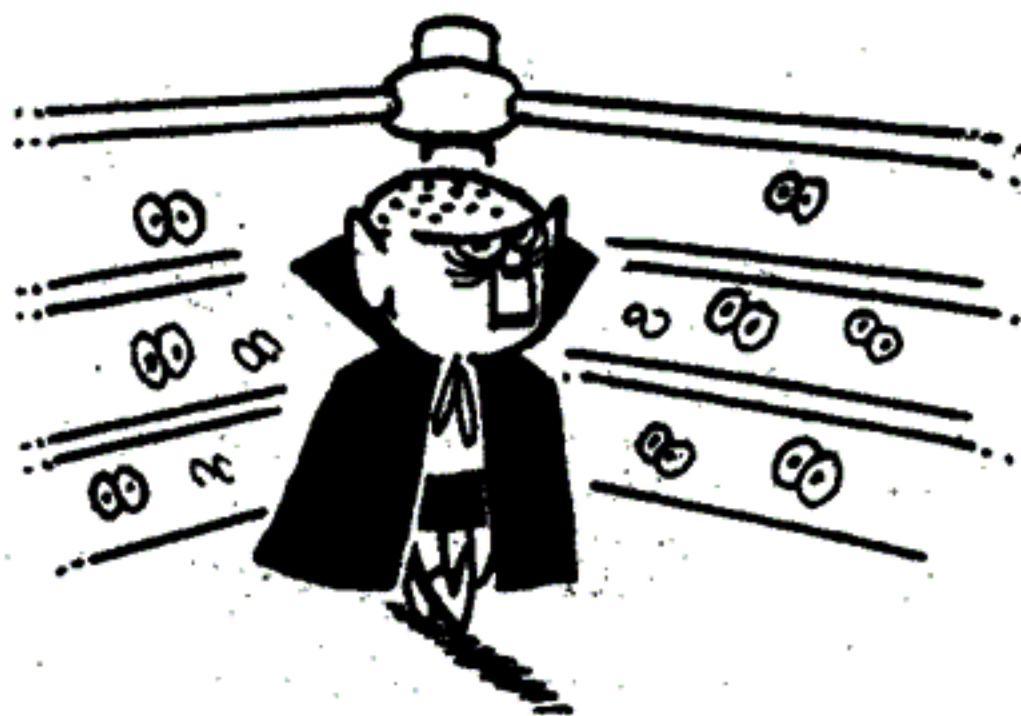
AQUELLA NOCHE, UNA ENORME
MULTITUD ACLUDIA AL ESTADIO
PARA VER LA PELEA.
MOSCA-KID BOXEARIA CON
"NEUTRÓN EL TERRIBLE", UN
NUEVO Y EXTRAÑO RIVAL



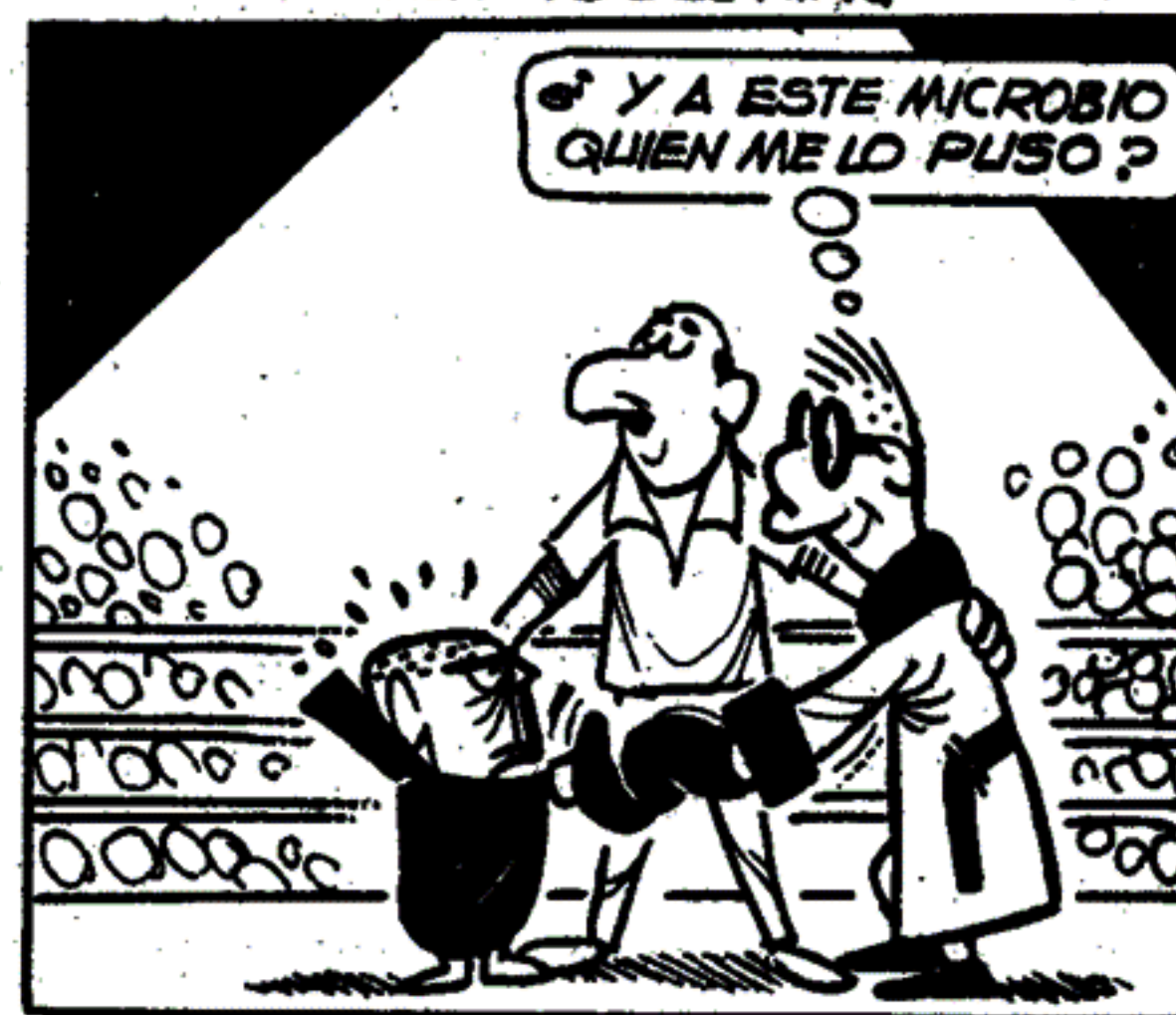
¡EN ESTOS INSTANTES, SUBE
AL RING EL RIVAL DE MOSCA
KID!.. "NEUTRÓN EL
TERRIBLE"!



¡HELO AQUI... ¡VAYA UN RARO
EJEMPLAR!.. ¿DE DONDE
HABRÁ SALIDO?



¡VA A COMENZAR LA
PELEA, EL REFERI, LOS
LLAMA AL CENTRO DEL RING



¿Y A ESTE MICROBIO
QUIEN ME LO PUSO?

MIENTRAS
TANTO, EN
EL RINCÓN

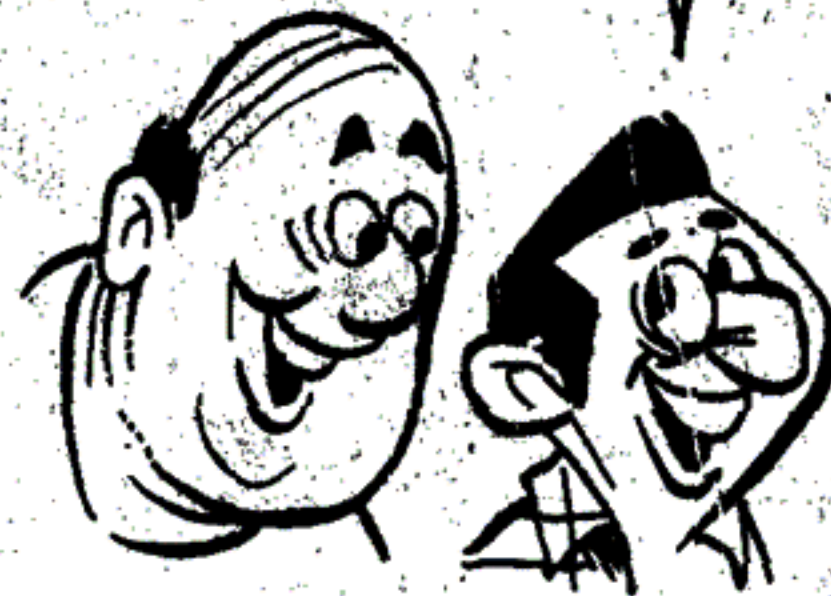
ESTA BESTIECILLA
SERÁ UN ÉXITO

TUVIMOS UNA
BUENA IDEA
EN PRESEN-
TARLO



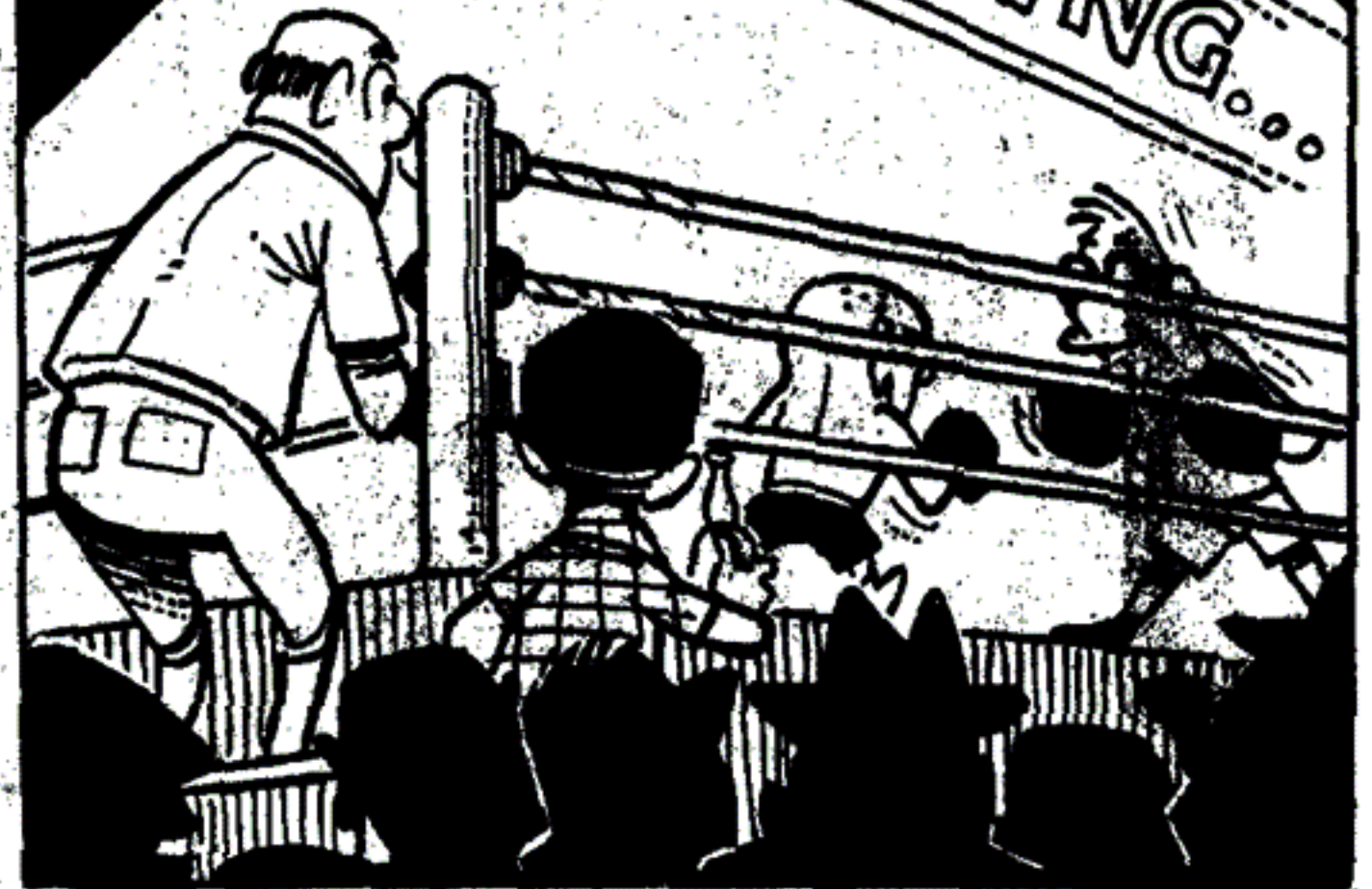
TODAVIA ME PARECE
VERLO CUANDO LO
DESCUBRIMOS EN
EL BOSQUE DERRI-
BANDO UN ÁRBOL
A PUÑETAZOS

PARECIA
MENTIRA



BUENO, EMPEZO
LA PELEA, A VER
COMO SE PORTA

RINNG...

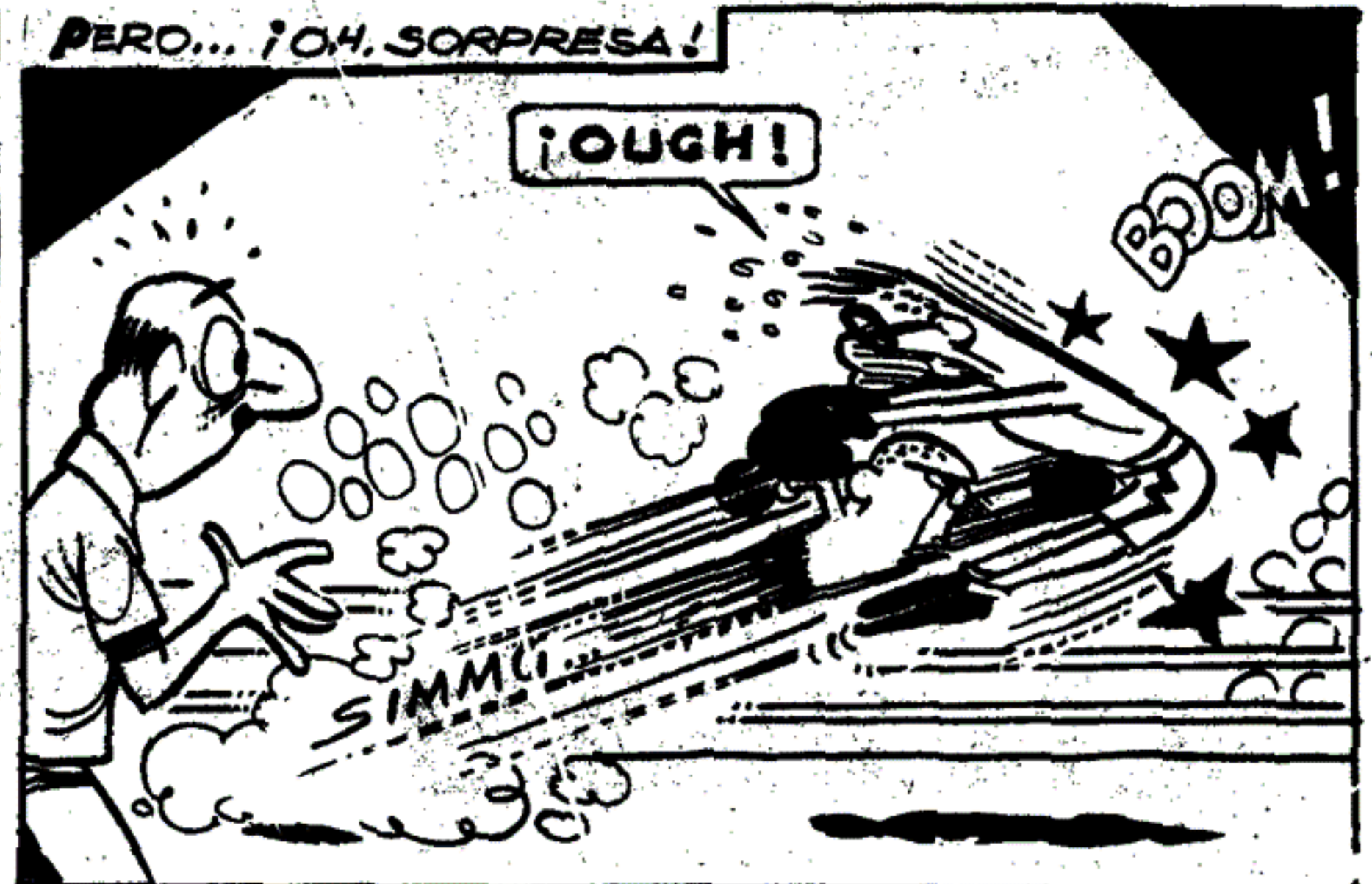


A ESTE LO HAGO PAPILLA
EN MENOS QUE CANTA
UN GALLO ¿ COMO SE LES
HABRÁ OCURRIDO PONERME
A UN ENANO ?



PERO... ¡OH, SORPRESA!

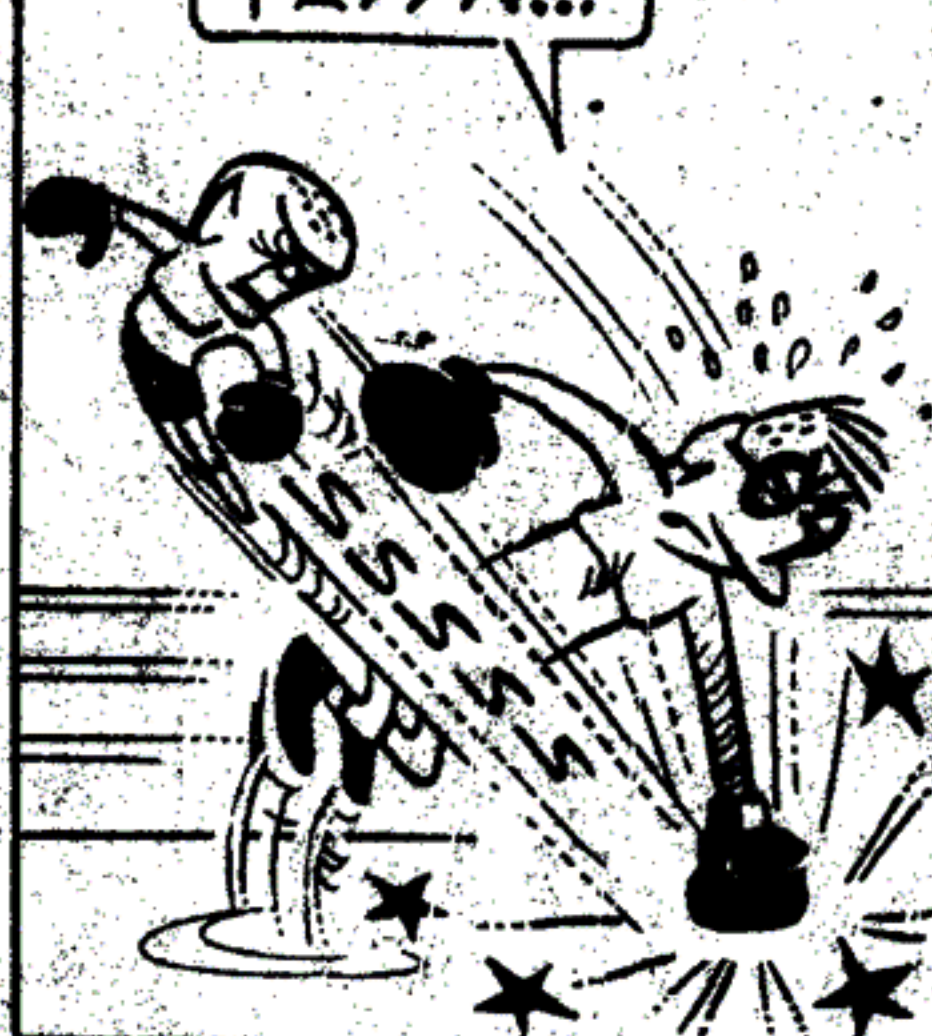
¡OUCH!



PERO MOSCA
REACCIONA Y...



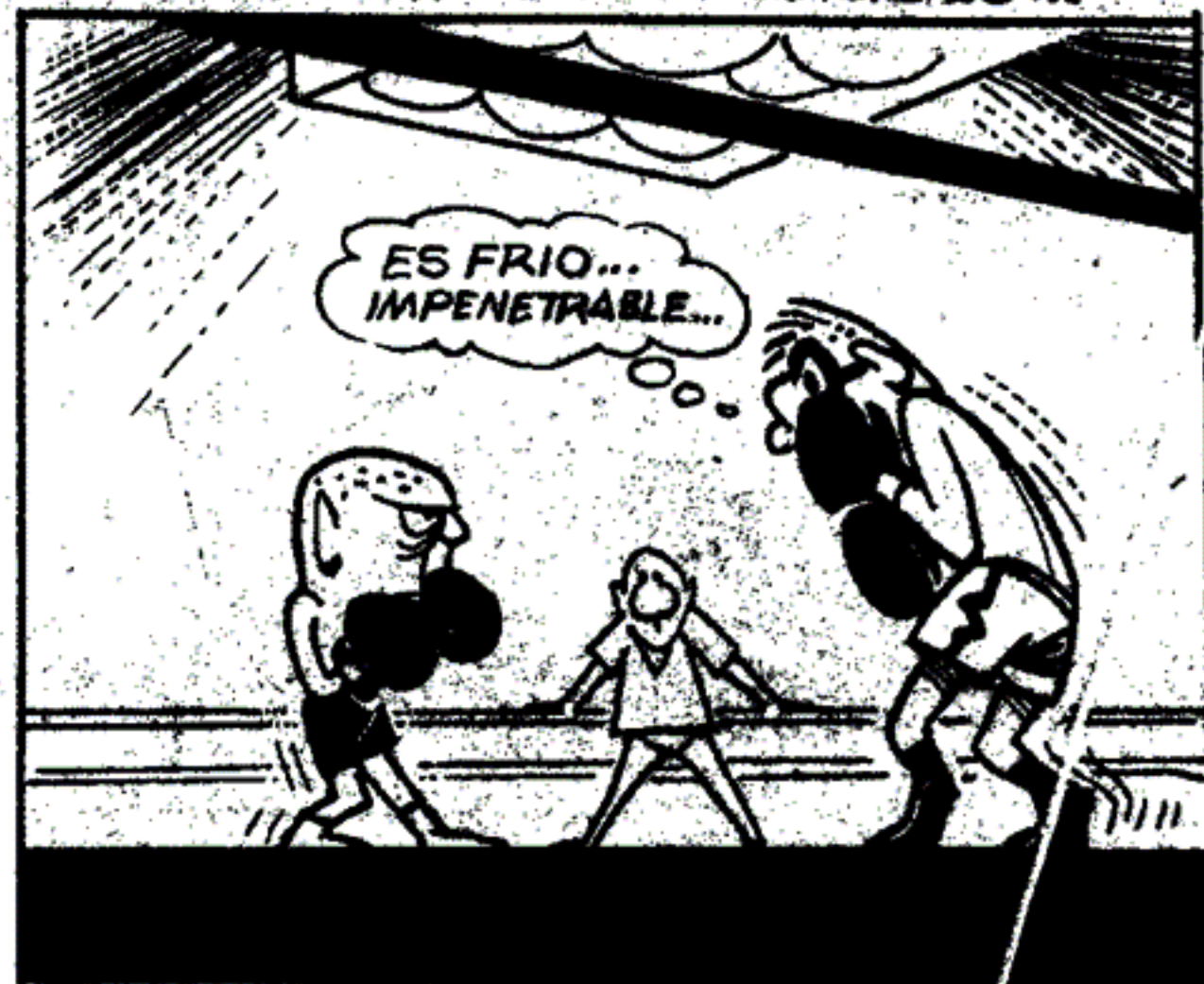
AHORA TE APLAS...
¡AYYY!...



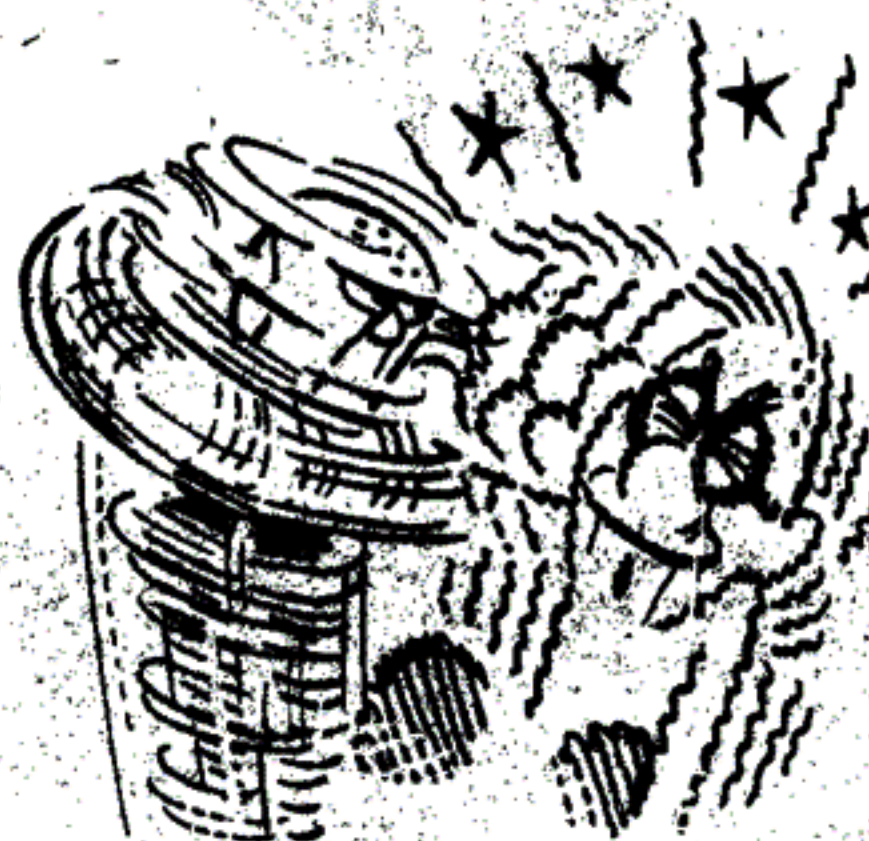
¡ZAS, SE ARRINCONO!
ESTE PREPARA ALGO
PELIGROSO, DESCONFIEMOS



MOSCA SE ACERCA RECELOSO,
NEUTRON AGUARDA TRANQUILO...

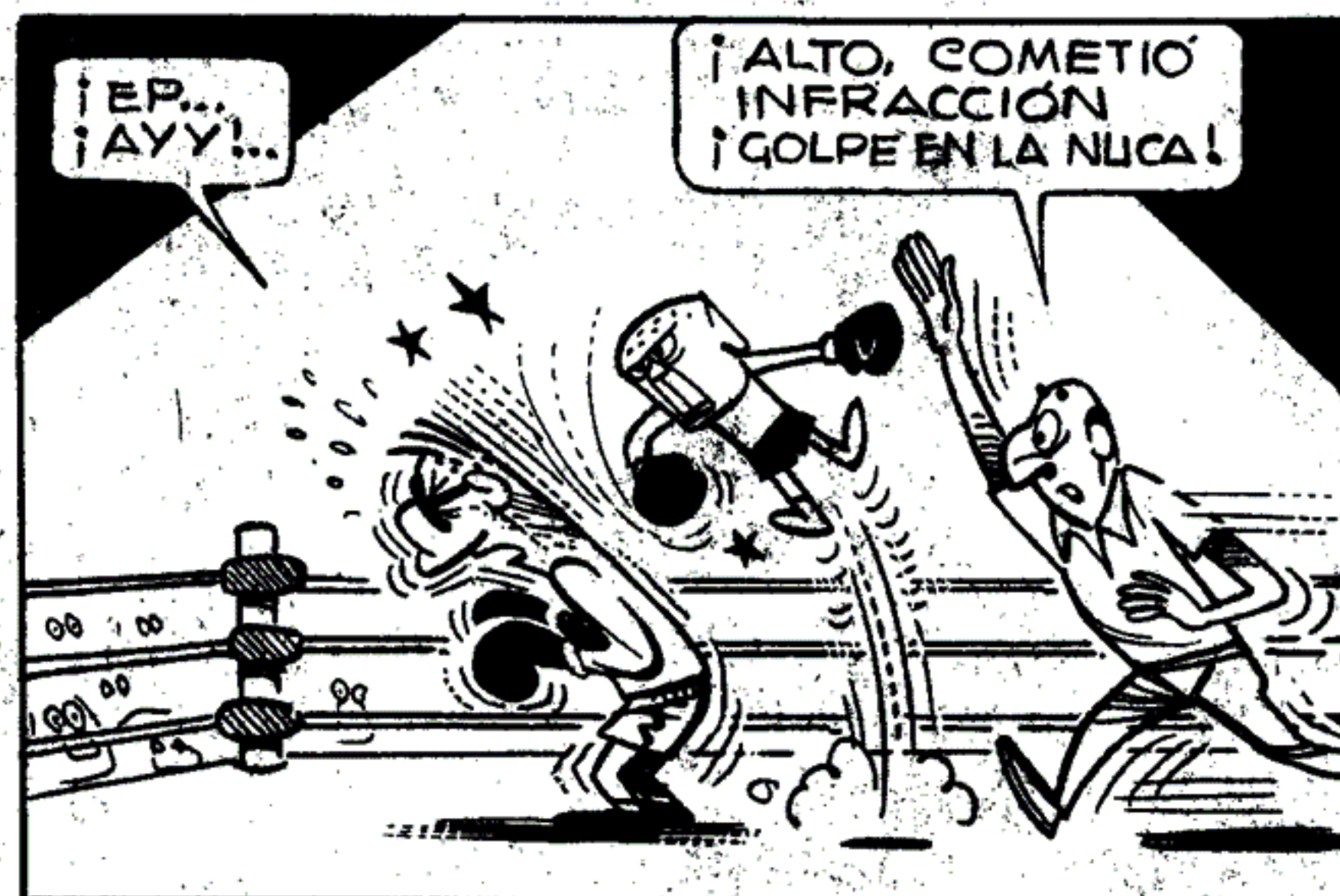


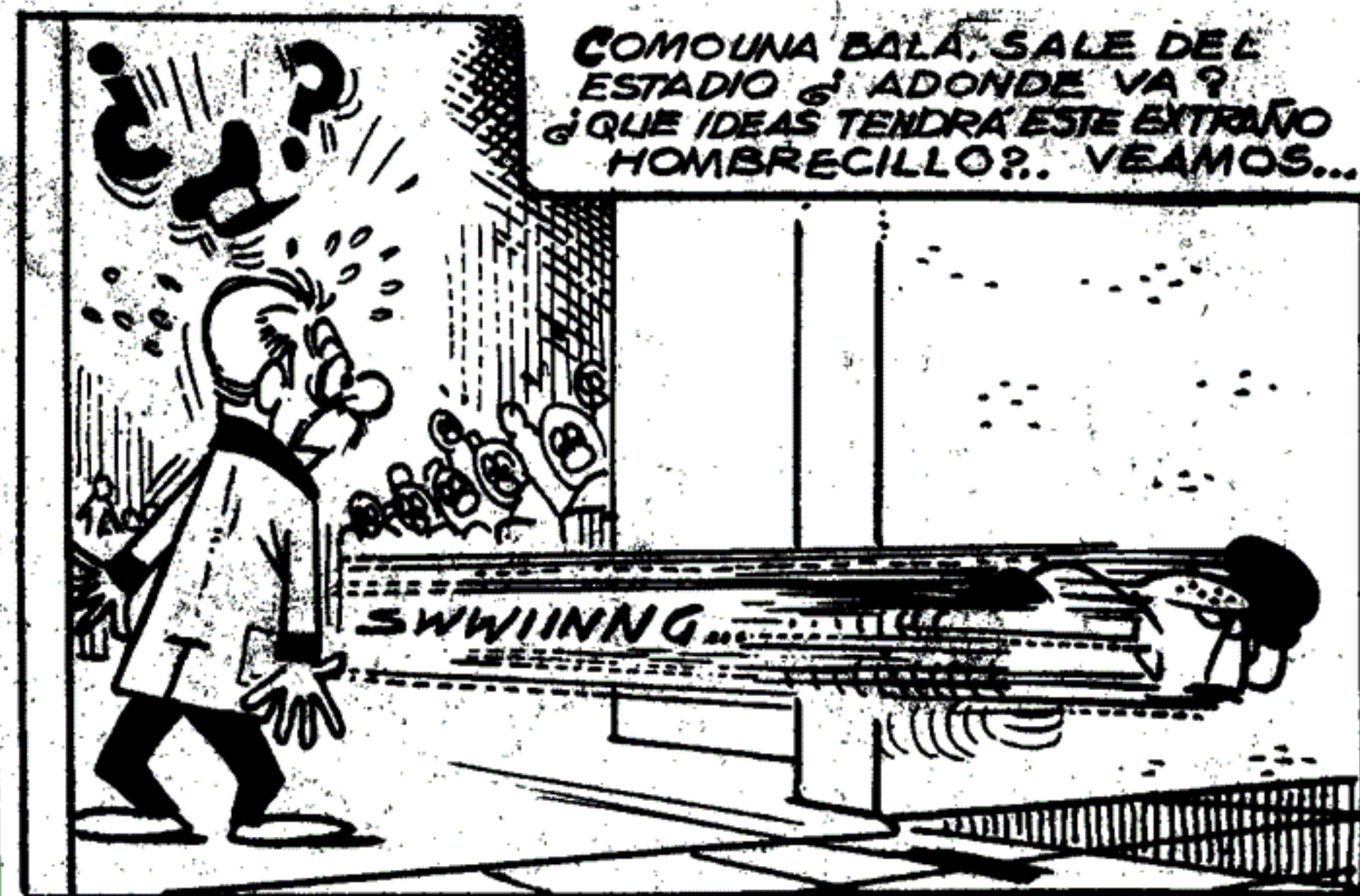
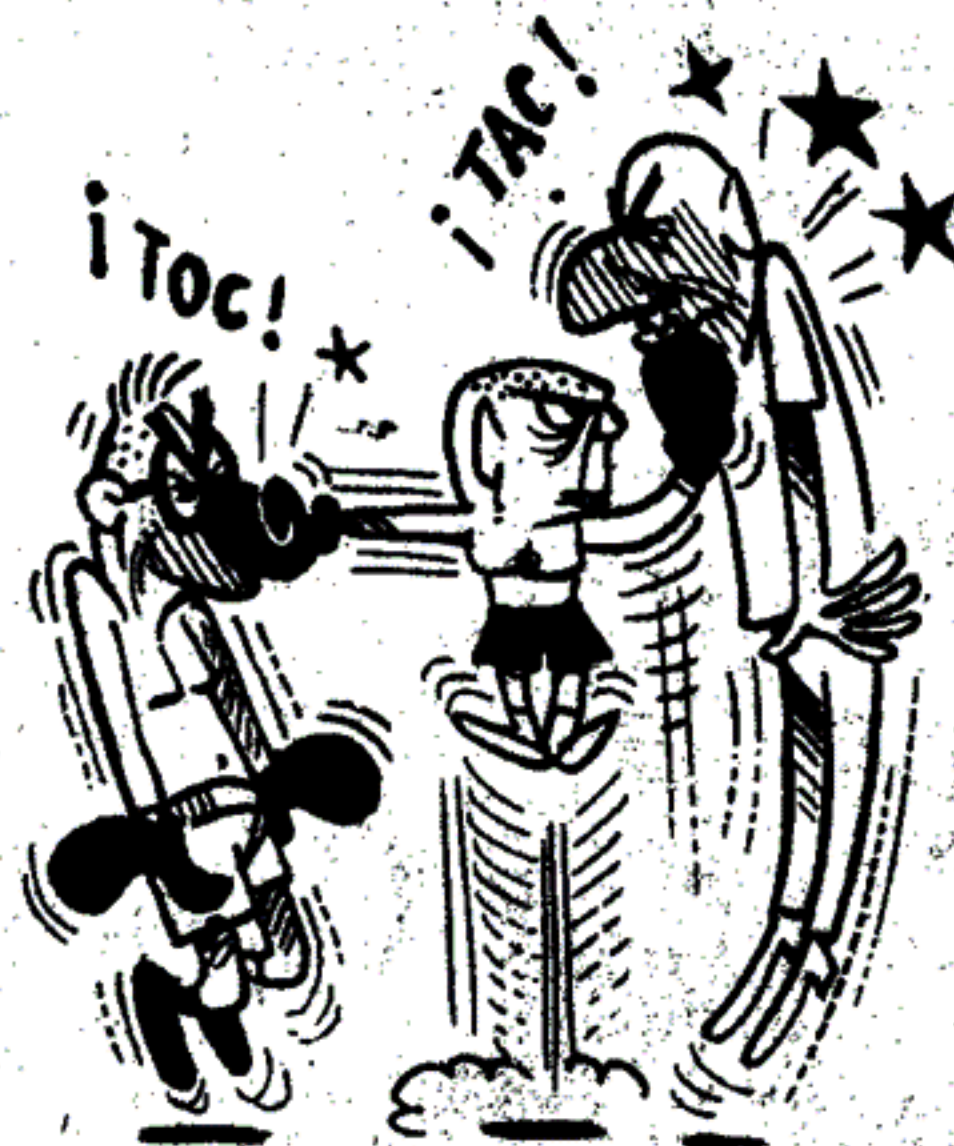
REPENTINAMENTE,
MOSCA SIENTE COMO UNA
DESCARGA ELECTRICA EN
EL ROSTRO

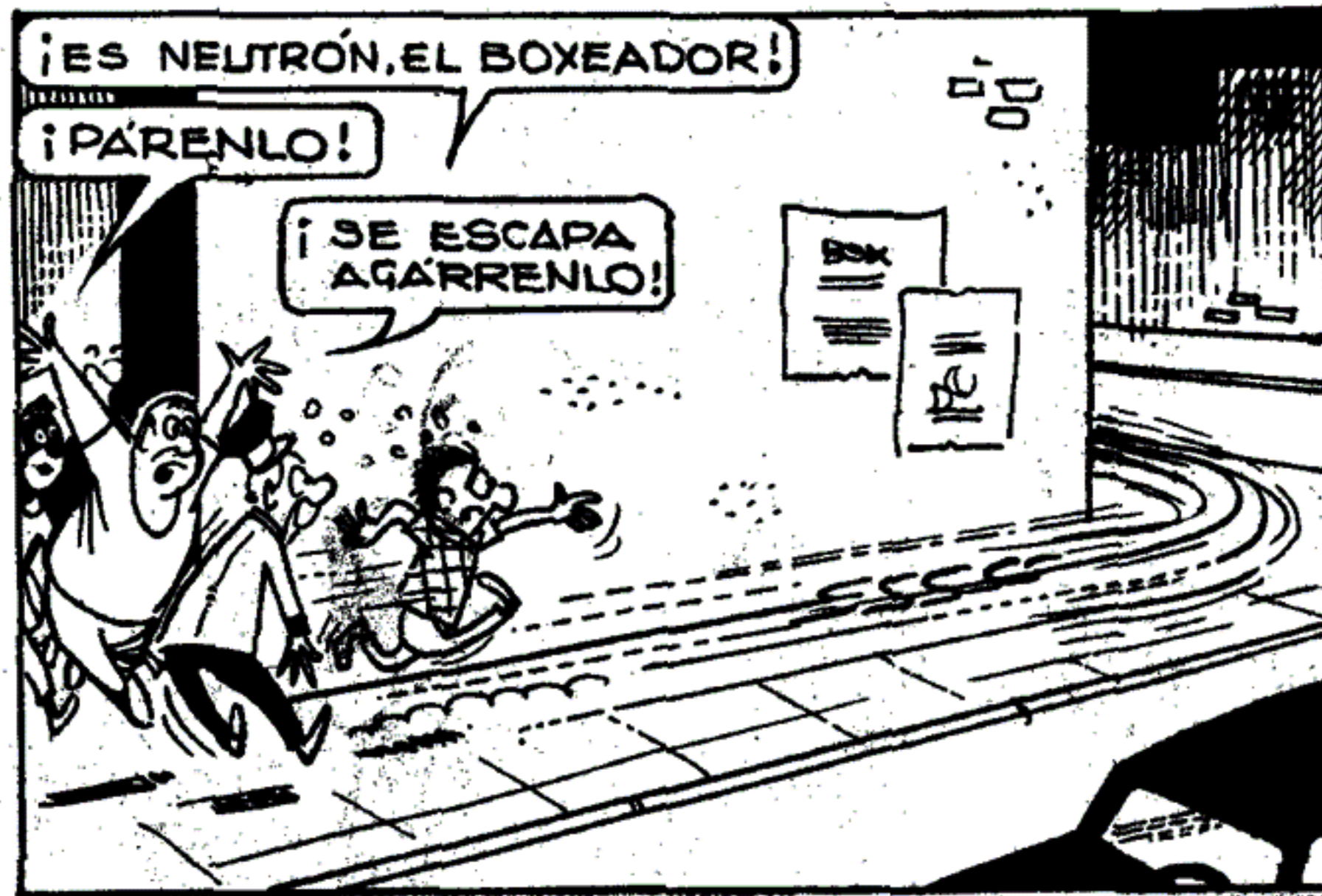


Y TERMINA
EL ROLIND









EL COCHE VUELA CONTINUAN-
DO LA BUSQUEDA



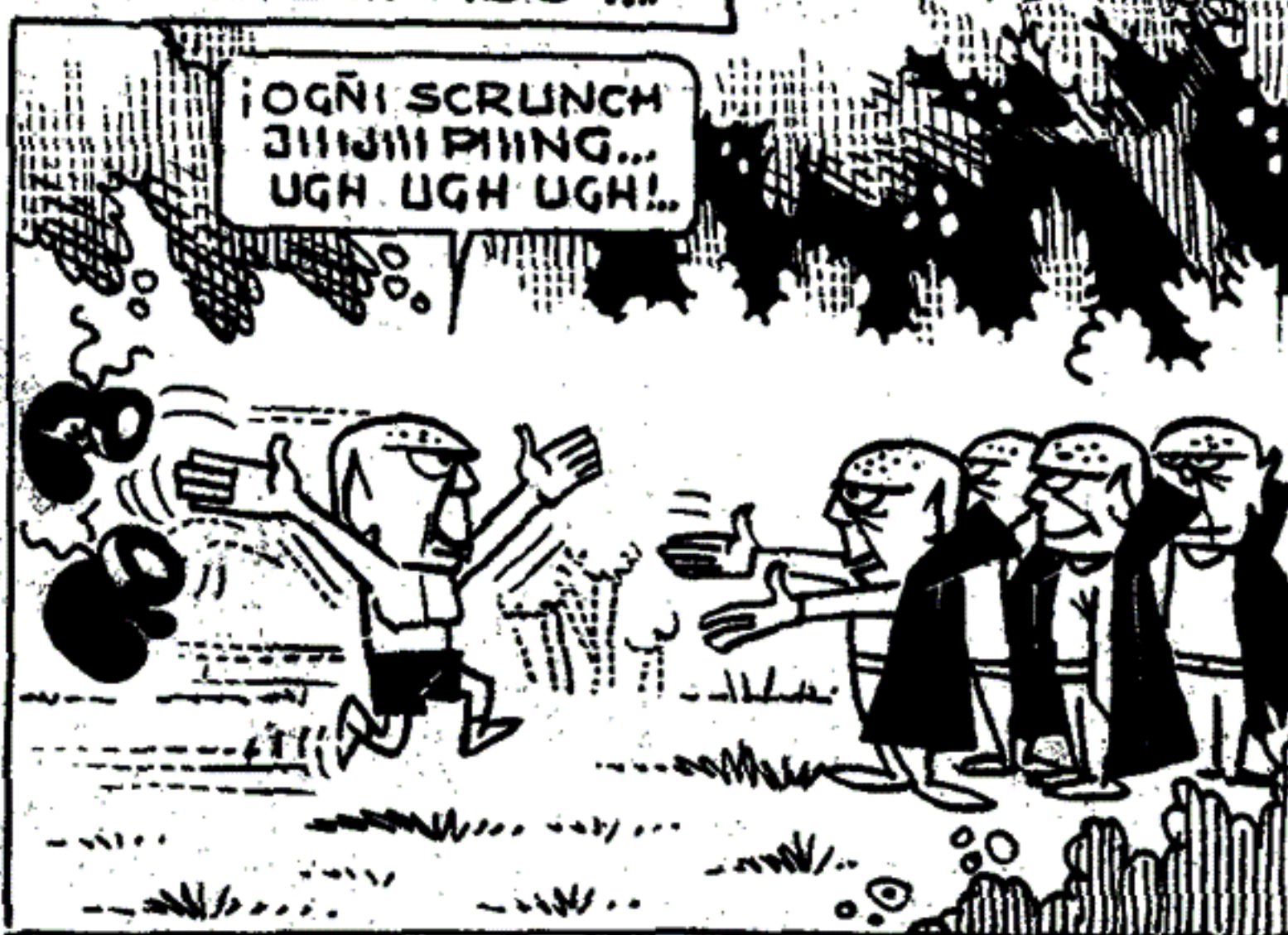
MIENTRAS TANTO...



...NOS LLAMÓ LA ATENCIÓN
SU FUERZA Y RAPIDEZ...



¿ DE ESTE MUNDO ?...





CIRCUITOS LÓGICOS 31

Si bien los amplificadores operacionales no son circuitos digitales pero marcan el límite entre los circuitos lineales y digitales pues son muy utilizados en tales sistemas, como ser conversores A/D, D/A, moduladores de impulsos, comparadores etc, etc.

-En la nota de hoy veremos algunas de las propiedades y cualidades de estos circuitos tan utilizados en los últimos tiempos.

Para simplificar el análisis de los Amp. Op. se los considera "ideales".

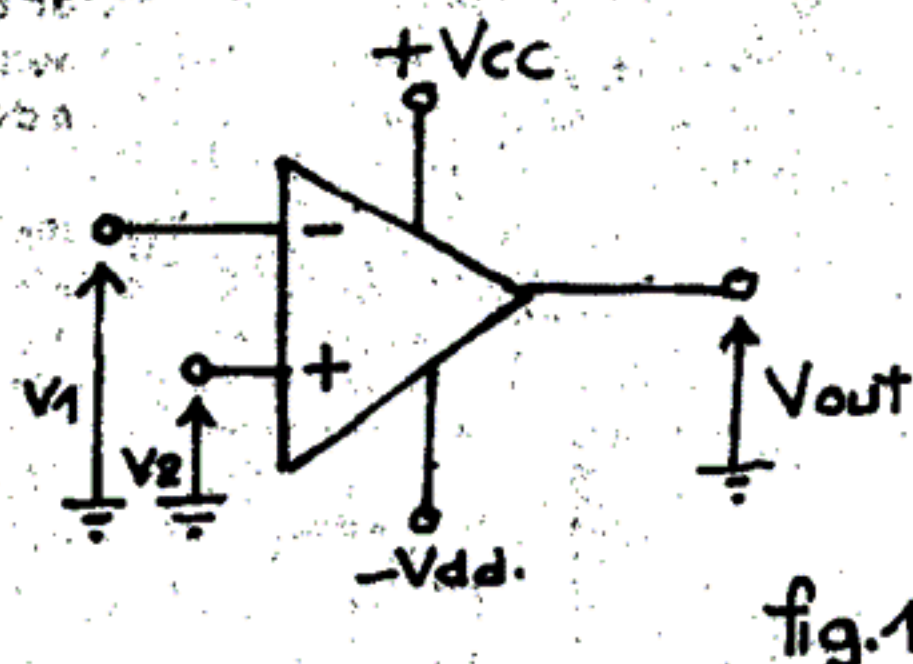


fig.1

El Amp. Op. ideal se caracteriza por:

- 1º Ganancia de tensión infinita
- 2º Resistencia de entrada infinita
- 3º Resistencia de salida cero.
- 4º Ancho de banda infinito.
- 5º Corrientes y tensiones de Offset en la entrada, nulas.

6º Amplitud de la señal de salida comprendida entre los niveles de alimentación (+ Vcc y -Vdd)

En la figura 1 podemos observar el esquema de un Amp. Op. en el cual vemos dos terminales de entrada (entrada inversora - y entrada no inversora +), un terminal de salida y los terminales de alimentación.

Los Amplificadores

En un Amplificador Operacional real la tensión de salida (Vout) es igual al producto de la tensión diferencial de entrada, por la ganancia.

$$V_{out} = V_{dif} \times G$$

$$V_{dif} = V_1 - V_2$$

$$V_{out} = (V_1 - V_2) \times G$$

por lo que en un Amp. Op. ideal para que la tensión de salida tenga un valor concreto entre los márgenes de la alimentación, la tensión diferencial de entrada deberá ser, igual cero. ($V_1 - V_2 = 0$) cualquier otro valor en la entrada daría tensiones de salidas comprendidas entre +Vcc y -Vdd. (ver gráfico de la fig. 2º)

Si decimos que la impedancia de entrada es infinita, queremos significar que no circulará corriente entre los terminales de entrada.

Esta característica no se da en la realidad pero si existen Amp. Op. con impedancias de entrada del orden de 1×10^9 ohms (caso del TLO81, 82, etc.)

En la fig. 2 podemos observar la representación esquemática del Amp. Op. ideal y su

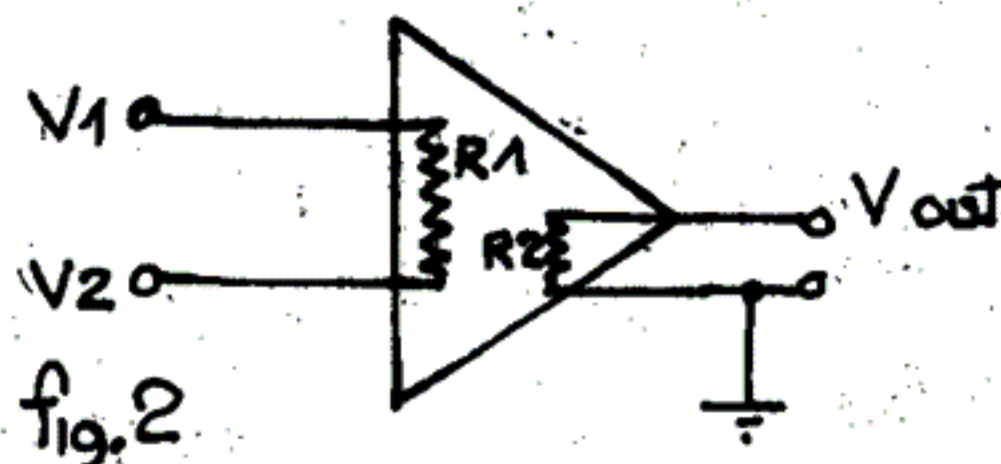


fig.2

R1 = Resistencia de entrada = ∞ (infinito)
R2 = Resistencia de salida = 0 Ω

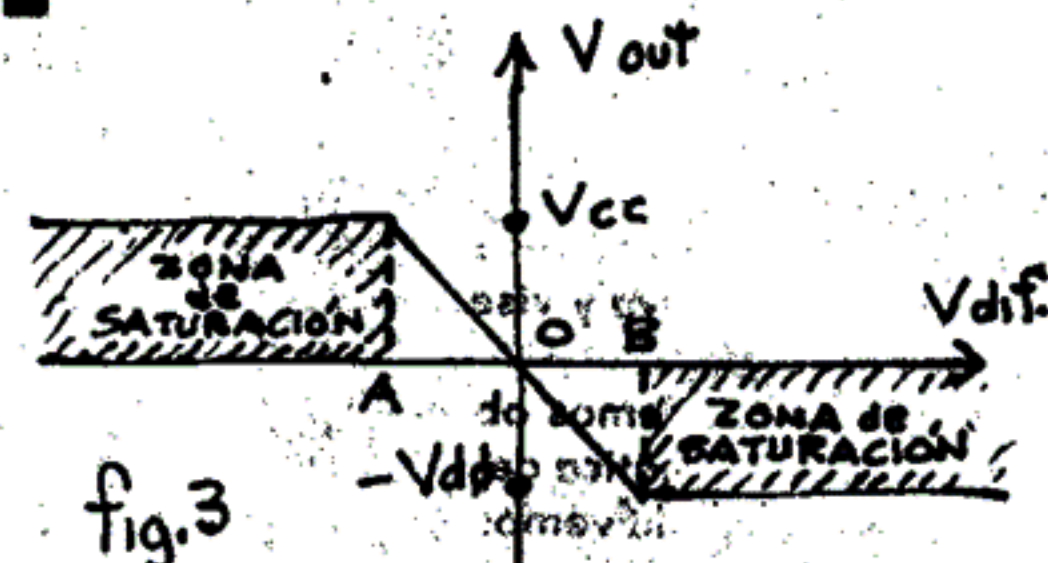
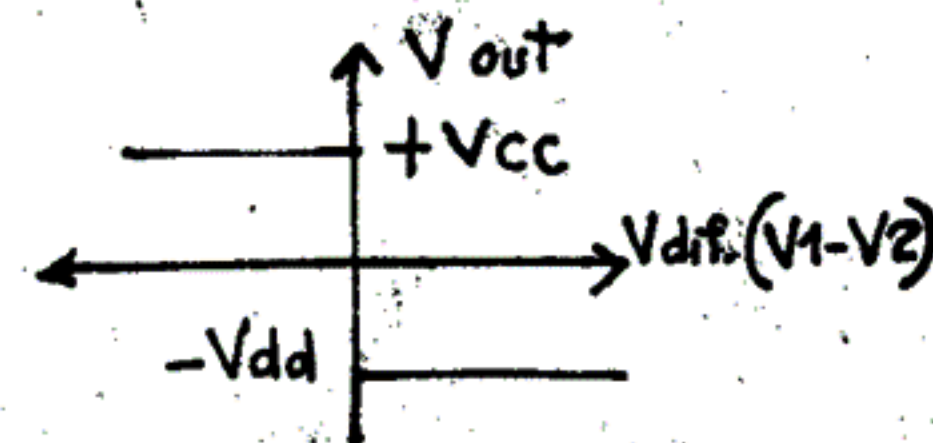


fig.3
Característica de transferencia de un Amp. Op. (modo inversor).

característica de transferencia (gráfica).

En la gráfica de la fig. 3 podemos observar una representación cartesiana de la transferencia de un amplificador Op. real, en ella se distinguen perfectamente una zona delimitada por los puntos A y B donde el circuito se comporta como amplificador en las zonas restantes la tensión de salida asumirá un valor constante igual a la tensión de alimentación (ya sea negativa o positiva).

Existen dos configuraciones básicas en los Amp. Op. ellos son el amp. inversor y el amp. "no inversor", en la fig. 3 vimos la curva

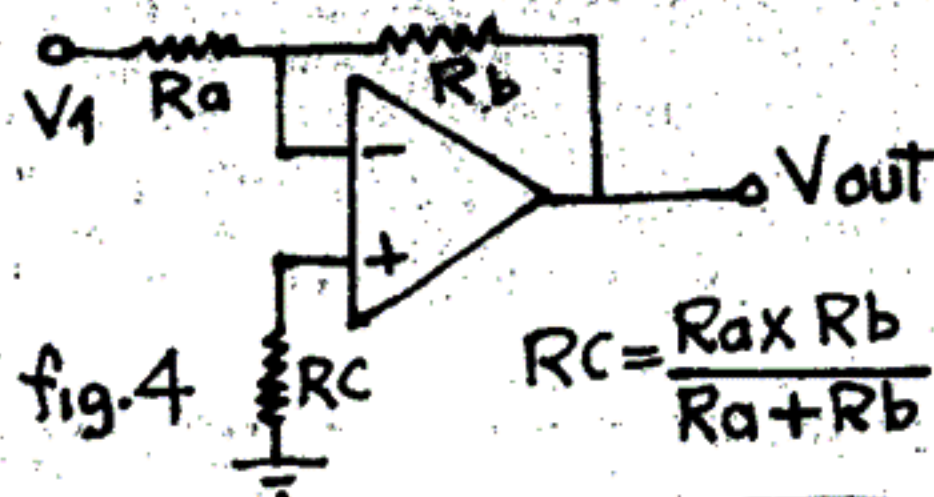


Gráfica de tensión de salida en función de la tensión diferencial de entrada.

Operacionales (primera parte)

de transferencia de un amp. inversor en ella podemos observar que si la tensión de entrada en el terminal no inversor es mayor que en el terminal inversor la tensión de salida será negativa y viceversa (característica de inversión).

En la fig. 4 podemos observar una representación esquemática de una configuración "inversora", en ella vemos que la entrada + está a potencial de masa y que la señal de entrada está aplicada al terminal (-) a través de R_a y a su vez R_b oficia de resistor de realimentación, la tensión de salida en esta configuración depende de la tensión diferencial aplicada multiplicada por la ganancia, pero a su vez la ganancia depende de los valores de R_a y R_b .

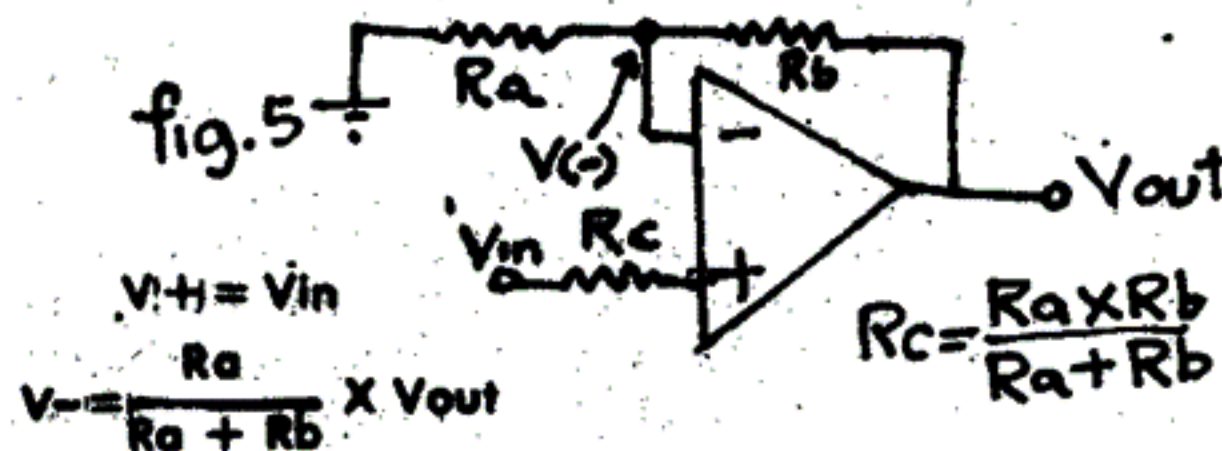


GANANCIA	R_a	R_b
1	10 K Ω	10 Ω
10	1 K Ω	10 K Ω
100	1 K Ω	100 K Ω
1000	100 K Ω	100 K Ω

Amp. Inversor

GANANCIA	R_a	R_b
1	Infinito	0 Ω
10	1 K Ω	9 K Ω
100	100 K Ω	10 K Ω
1000	1000 K Ω	100 K Ω

Amp. No Inversor



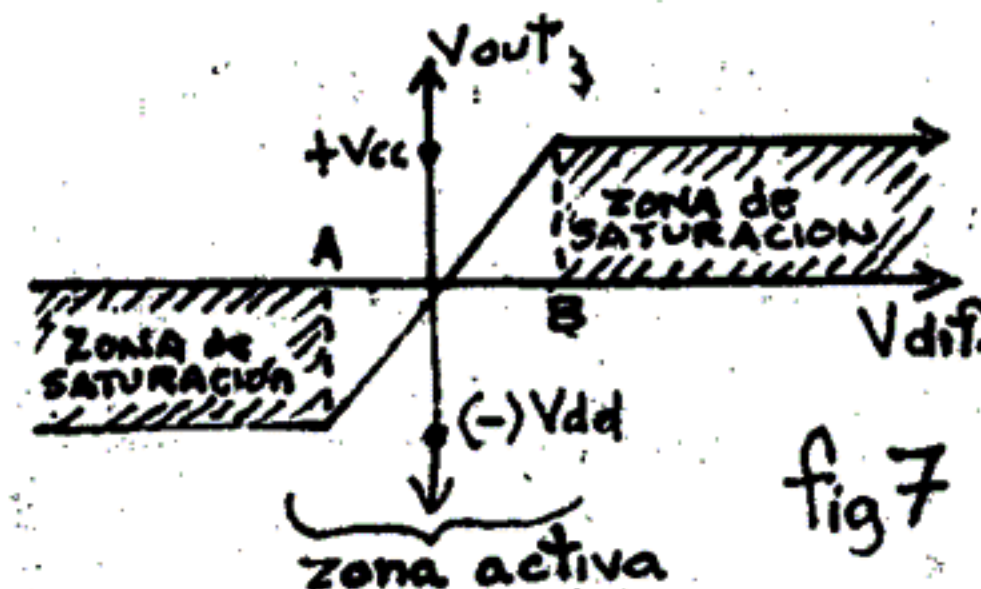
NOTA: No confundir V_{in} con tensión de la entrada inversora ya que V_{in} es tensión de entrada (input), siendo (-) tensión de la terminal inversora.

En la figura 5. vemos el esquema del Amp. "NO Inversor" en este circuito la tensión aplicada a la etapa no inversora (V_{+}) será igual a la tensión de la señal de entrada, y la tensión de la señal en la entrada no inversora estará dada por la ecuación

$$V_{+} = \frac{R_a}{R_a + R_b} \times V_{out} = V_{in}$$

a medida que R_b decrece y R_a aumenta, ya que al existir una tensión en el terminal inversor diferente de cero, la tensión V_{dif} es menor que la señal (V_{in}) de entrada [$V_{dif} = V_{in} - V_{(-)}$] observar que entra R_a y R_b forman parte de un divisor de tensión como el de la fig. 6 por lo tanto la tensión que proporciona tal divisor se calcula del mismo modo.

El gráfico de la curva de transferencia del amp. "No Inversor" está en la fig. 7, podemos ver a simple vista la diferencia que existe con el del Amp. "Inversor", sobre la zona activa (intervalo A, B) diremos que para ambos tipos de amplificadores, esto dis-



minuye con la ganancia ya que cuando mayor es la ganancia más fácil es llegar a la zona de saturación, es decir que las tensiones diferenciales (V_{dif}) necesaria para llegar a tal zona son menores y por lo tanto los puntos A y B de la gráfica se acercarían al eje de v_{out} (eje Y).

Para quienes quieran darle aplicaciones para audio tienen la tabla de la fig. 8 que les da las ganancias según las R_a y R_b para un Amp. Op. del tipo del 741 (tomadas de la 741 Data Sheet).

LABORATORIO



OMEGA Ω

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 B° Inmigrantes
(cp 4200) SANTIAGO DEL ESTERO
c.c. 142 Tel. 22-1303 teledisc. 085

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!



COMO SE PROPAGAN

Cuando sintonizamos una estación de frecuencia modulada (FM) o de televisión pensamos que es lo que ocurre que ese tipo de emisoras sólo alcanzan hasta el horizonte, unos 80 kilómetros, en cambio una emisora de onda corta nos llega desde el otro lado del planeta, podemos captar emisoras de Japón, Australia, Europa, pero no podemos hacer lo mismo con la TV o FM de esos países lejanos, para entender este fenómeno debemos tener en cuenta lo que ocurre en las altas capas atmosféricas más precisamente en la ionósfera, que comienza cuando termina la estratósfera, a los 80 kilómetros de altura, y llega hasta los 300 kilómetros de altura, el Sol está continuamente lanzando radiación ultravioleta y rayos X que son absorbidos fácilmente por las tenues capas superiores de la atmósfera, se produce un calentamiento y allí se forman capas electrificadas a distintas alturas y estas capas carga-

das hacen que las ondas emitidas desde la tierra por las emisoras se reflejen otra vez hacia la Tierra, la figura 1 nos aclara este fenómeno y si observamos las distintas alturas de esas capas veremos que reflejan muy bien las ondas medias y cortas pero las de muy alta frecuencia como son las de FM y las usadas en TV no se reflejan y pasan a través de todas esas capas para perderse en el espacio, con mirar ese dibujo podemos entender el proceso de que nos pueden llegar transmisiones en onda corta desde el otro lado del planeta por múltiples reflejos entre esas capas, la Tierra y otra vez, las capas hasta cubrir todo el planeta, otro detalle a tener en cuenta es las alturas de esas capas electrificadas, si observamos las que reflejan las ondas medias veremos que de día se forman a unos 80 kilómetros de altura mientras que a la noche a 100 kilómetros, estas diferencias también las tenemos en las

ESPECTRO de FRECUENCIAS

BANDA

Frecuencia muy baja, VLF
Baja frecuencia, LF
Frecuencia media, MF
Alta frecuencia, HF
Muy alta frecuencia, VHF
Ultra alta frecuencia, UHF
Super alta frecuencia, SHF
Frec. extremadamente alta, EHF

FRECUENCIA

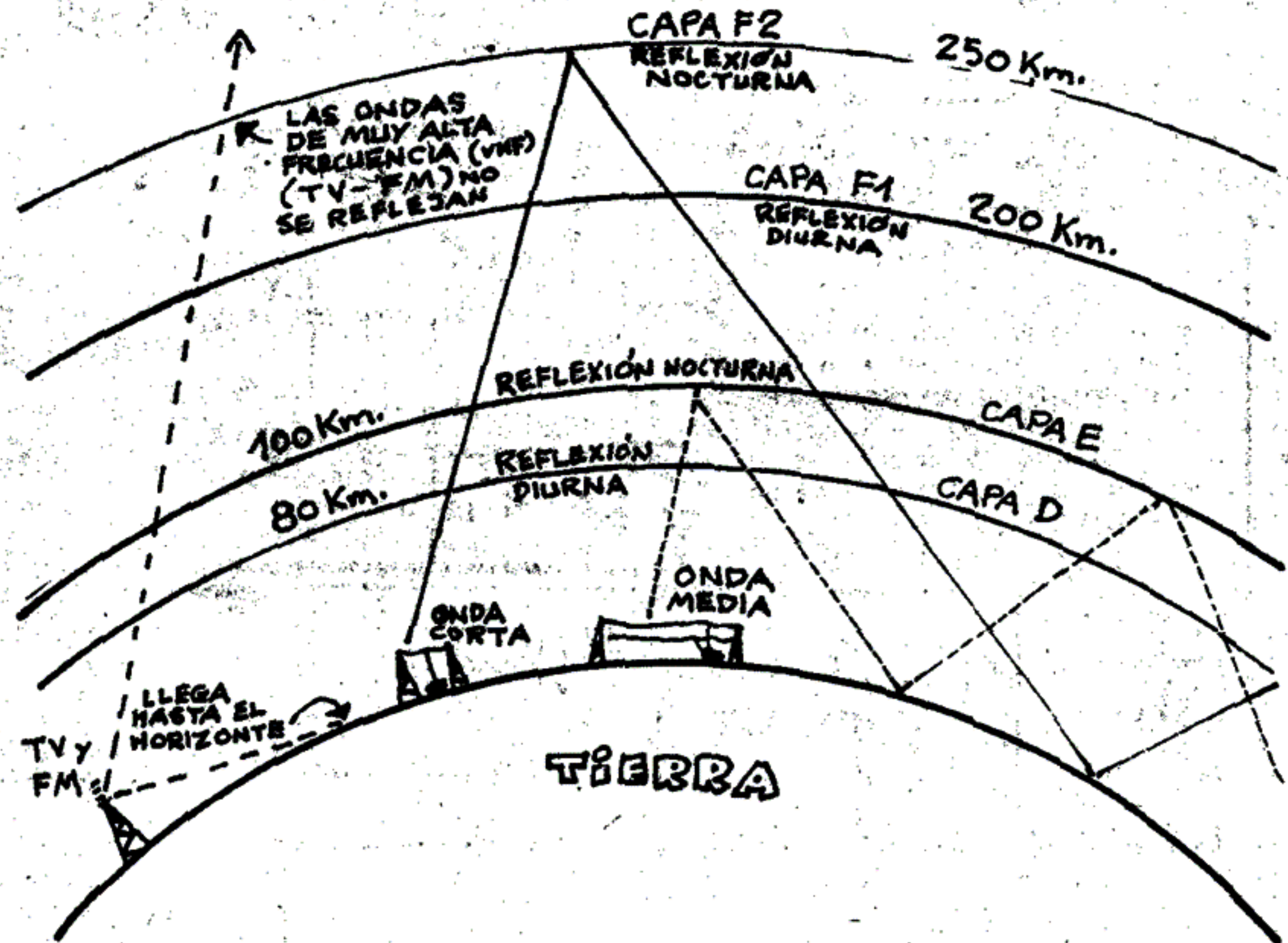
3 KHz a 30 KHz
30 KHz a 300 KHz
300 KHz a 3.000 KHz
3 MHz a 300 MHz
30 MHz a 300 MHz
300 MHz a 3.000 MHz
3.000 MHz a 30.000 MHz
Más de 30.000 MHz



LAS ONDAS HERTZIANAS

ondas cortas y es por esa causa que hay momentos del día o de la noche que debemos cambiar la frecuencia de sintonía, casi la mayoría de las emisoras comerciales de ondas cortas lo hacen al mismo tiempo por varias frecuencias para poder ser captadas por los distintos continentes donde alcanzan. Hay momentos que la atmósfera produce reflejos de ondas más cortas como por ejemplo la que transmiten las emisoras de TV en los canales 4 al 6 y podemos recibir por algunas horas una emisora lejana, el que escribe esta nota recibió durante dos horas en Buenos Aires una emisora de TV de Venezuela, pero estos casos no son frecuentes lo normal es lo que ocurre diariamente con las ondas cortas y medias, la figura 2 nos aclara el espectro de frecuencias.

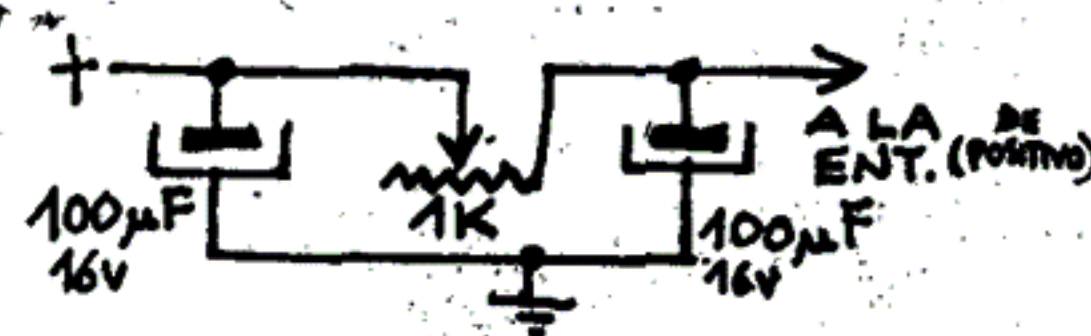
Ahora consideramos el mismo efecto de reflexión y podemos lograrla con una superficie reflectante colocada a muchos kilómetros de altura, en el año 1960 se comenzó a experimentar con grandes globos colocados por satélites a unos 1.600 kilómetros de altura como se hizo con el Echo 1 que tenía 30 metros de diámetro, sobre esa superficie se hacía reflejar señales que eran captadas desde otro lugar del planeta por antenas con reflectores parabólicos para mejorar la captación, en el año 1964 se lanzó el Echo 2 que era de 41 metros de diámetro, este tipo de satélite se designa como satélite pasivo ya que sólo refleja señales mientras que los satélites activos reciben las señales emitidas hacia ellos, las amplifican y las vuelven a emitir hacia estaciones terrenas que con an-



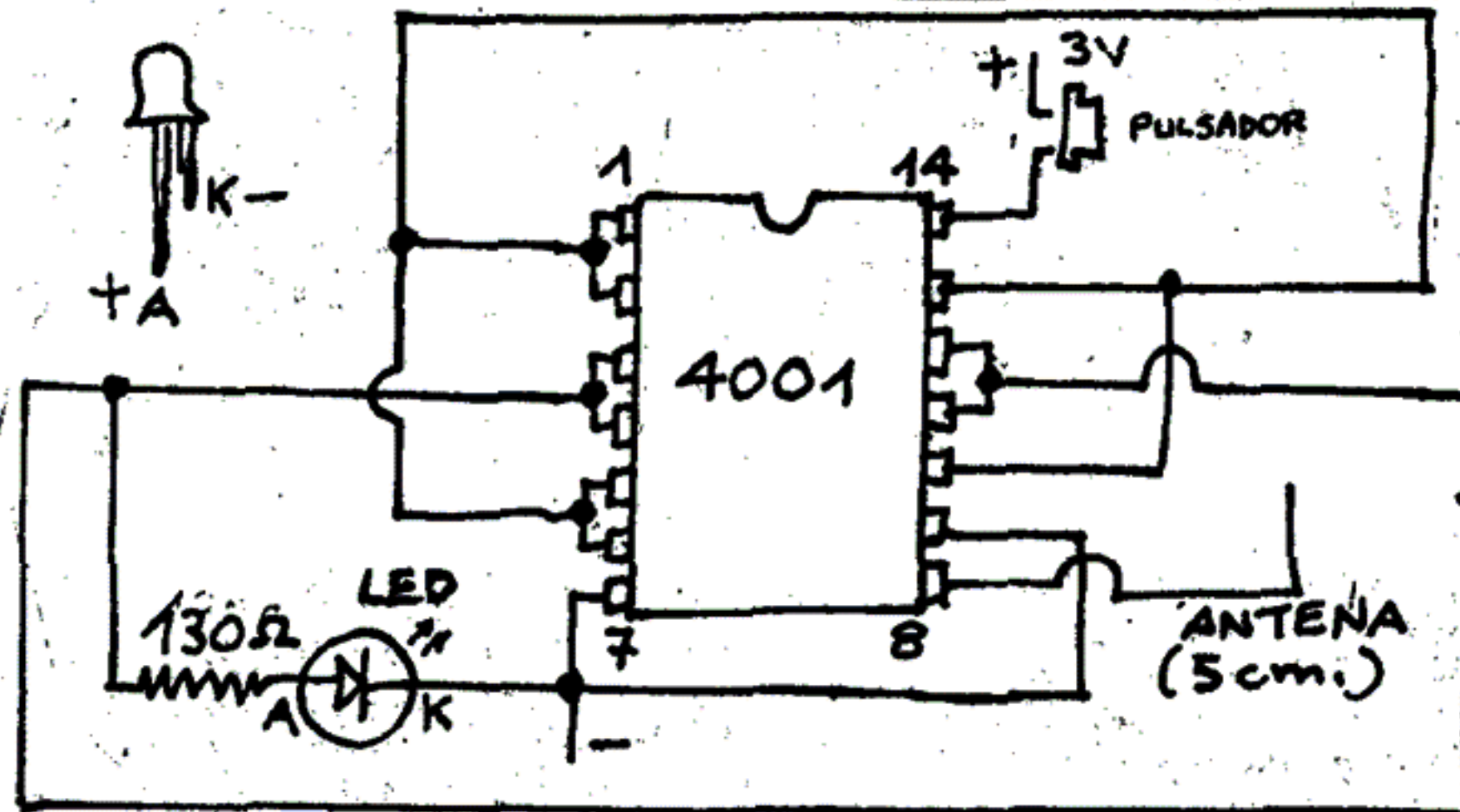
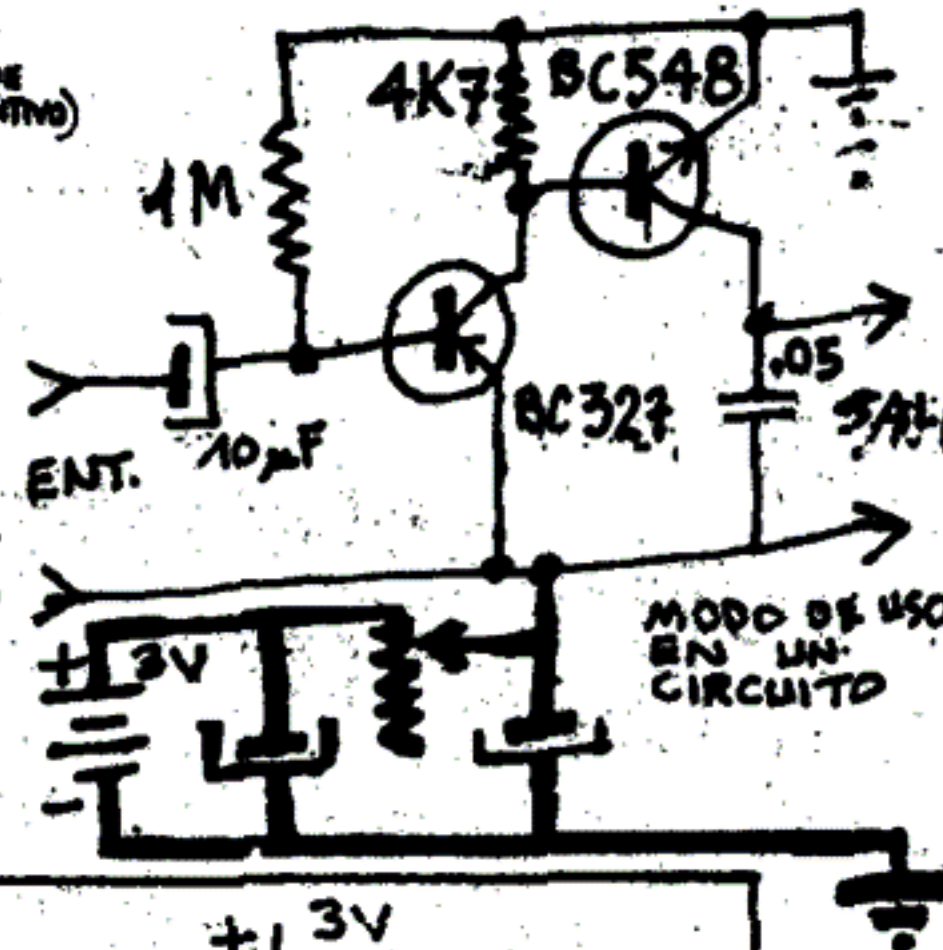
tenas especiales las captan, ya en 1960 se lanzó el primer satélite de este tipo, fue el Courier 1 B y en 1962 el Tesitor 1, pero volvamos a la figura 1 y observemos que las ondas cortas se reflejan en las capas F1 y F2 que se encuentran a 150 y 300 kilómetros de altura, la frecuencia de estas ondas es 3 MHz a 30 MHz mientras que los satélites trabajan con ondas de frecuencias muy altas

con lo que consiguen emitir y recibir tanto programas de TV como otras frecuencias que las altas capas de la atmósfera no reflejan, en notas próximas veremos cómo se usan los satélites en órbitas geoestacionarias para emitir programas de TV que pueden ser captados con antenas especiales desde miles de kilómetros de su lugar de origen.

filtro para ampli



Pablo Enrico calle Fraguero 2461 dep. 2 Alta Córdoba (5001) nos presenta este filtro para corregir distorsiones en amplificadores, es ideal para amplis de potencia, con R1 se corrige la distorsión. Si el ampli es de mucha potencia los condensadores deben ser de 100 µF 50 V.



detector de estática y CA

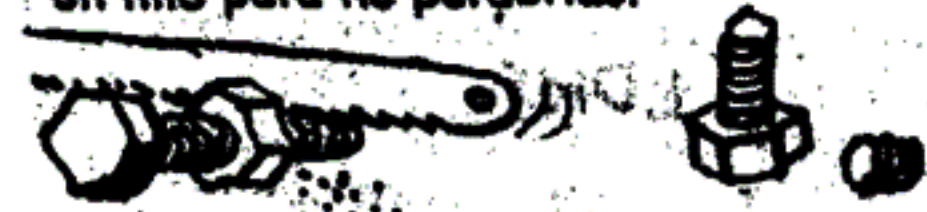
Pablo también envió otro tipo de conexión para el detector de estáticas y alternada del

Nº 237, según lo probó el así "corta" mejor cuando nos alejamos de la CA.

EL RINCON DE chispitas útiles



Cuando tengas que dejar guardado por un tiempo el candado atale la o las llaves con un hilo para no perderlas.

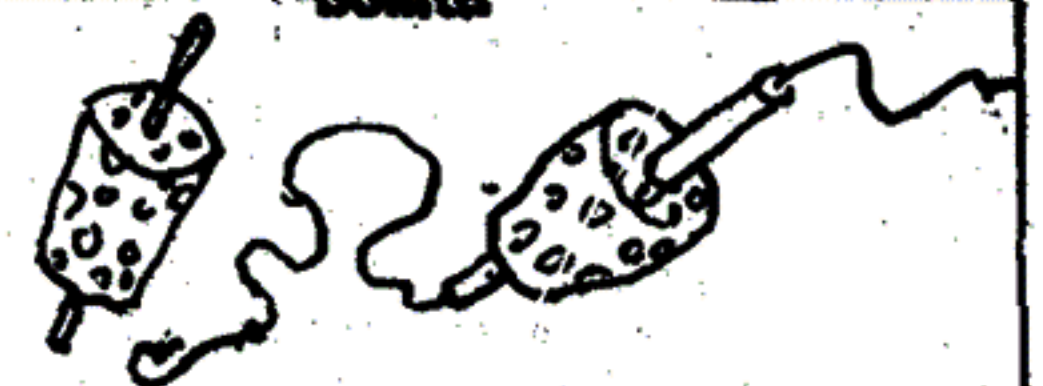


Cuando tengas que cortar un tornillo colocale la tuerca y ésta te servirá de guía para efectuar el corte, luego de cortado sacala y te eliminará las rebabas del corte.



Las pequeñas perforaciones en el cono de un parlante pueden remendarse con esmalte de uñas.

bolita

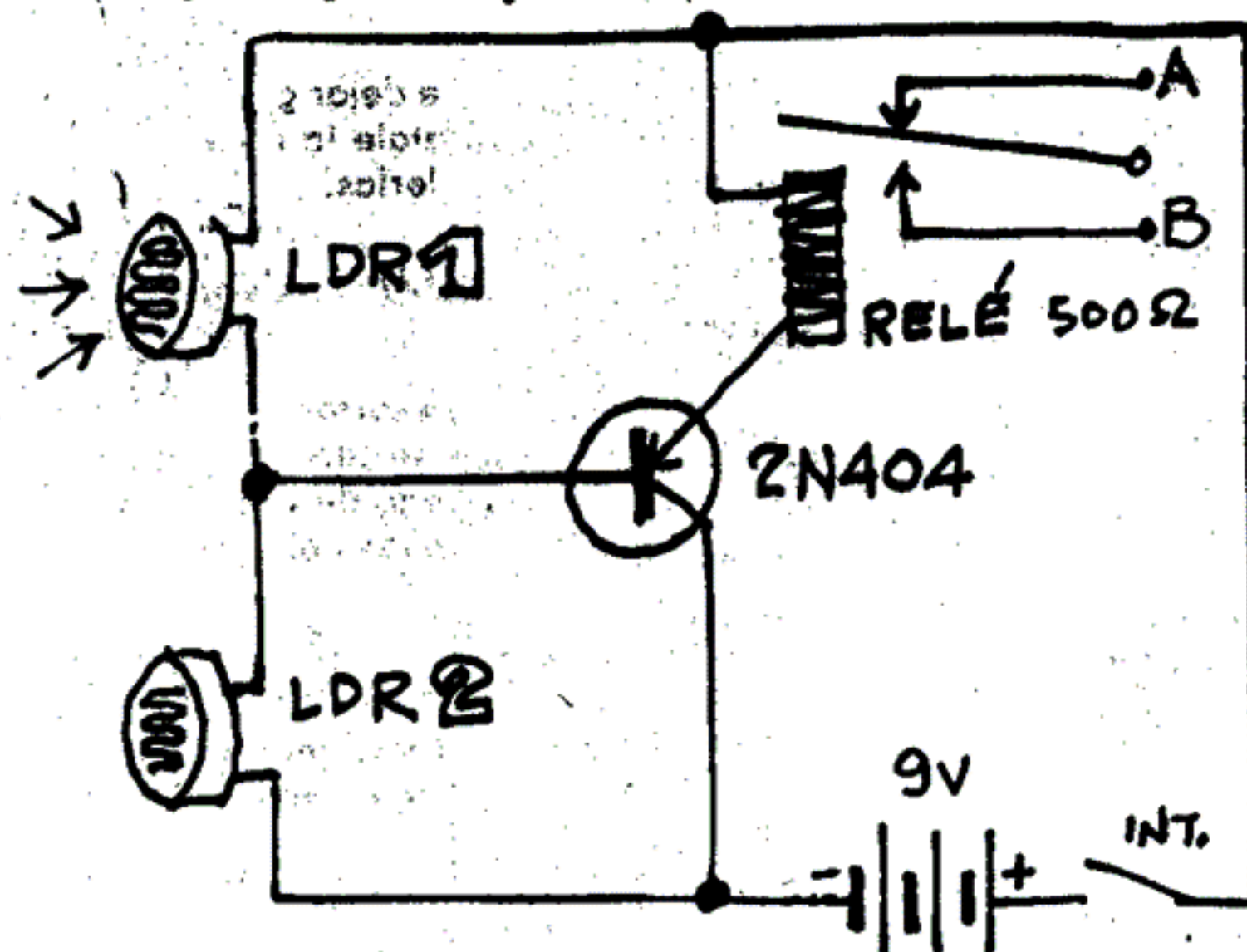


Esta idea para los entusiastas de la pesca la envió Gustavo Magnifico de Ituzaingó se trata de hacer una bolita con un corcho y un palito de chupetín, también pueden pasar un pedazo de pajito, de refresco en lugar del palito y a través de ella pasar el hilo así pueden ajustar la medida entre el anzuelo y la bolita.

LOS LECTORES



Interruptor operado por luz



Eduardo Pérez calle Cnel. Plaza 585 ciudad de Mendoza (5500) nos explica aquí como hacer con un transistor (puede ser el 2N404 o reemplazo) un relé y dos LDR una llave biestable para prender y apagar cualquier lámpara o aparato a distancia, para hacerlo se ilumina una celda y para apagarlo se ilumina la otra, entre celda y celda debe haber 10 o más centímetros de separación para que la luz cuando se enfoca sobre una no ilumine la otra.

SUSCRÍBETE

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

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

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

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

LUPIN 82

Lupin 80

UN SUPLEMENTO \$ 1.

Los tres suples \$ 2,50.

(agregar para gastos de envío) \$ 2,60.-

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 CORREO CERTIFICADO agregar \$ 2,60. (pedido mínimo 3 ejemplares)

Para envíos de las ofertas de 5.6 10 ejemplares agregar \$ 2,60. (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)

VENTAS DE TARDE EN REDACCION

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, creo que el correito está más lleno de avisos que de lo de costumbre, es que según me he enterado colocando un avisito gratis aquí se logran resultados excelentes. Carlos L. Palloret de La Lucila, el parque está lleno de hormigas porque este verano ocurrió eso en todas partes, según me explicó Dol esa gran actividad debe estar presagiando un invierno muy frío, en cuanto a las hormigas me dijo que son un ejemplo de laboriosidad. ¿Te enojás por qué todo lo destruyen? dice que debemos tener en cuenta que el hombre hace lo mismo con el planeta Tierra pero a él hasta ahora nadie le puso veneno, recibí lindos planitos para el "Rincón", Javier Reale de Santa Rosa, nos hizo llegar el planito de un osciloscopio y de un Joystick. Marcelo Fernández de Maipú, Mendoza nos envió un muy interesante plano de una fuente que la están estudiando, el LED llegó sanito, muchas gracias, Adrián Gómez de Junín, el medidor de audio que enviaste se lo pasé a Resorte, Gustavo E. Nicola de aquí de la otra cuadra, nos "envió por correo" una fuente y un probador de transistores, gracias, Mariano A. Cejas de Córdoba nos pide más páginas de scoutismo, el próximo número el Polaco explicará otra de sus excursiones y detallará equipos y cómo llevarlos, además debo decirles que cuando envíen un programa para compartir debe venir muy prolijo para que no haya inconvenientes al pasarlo en la compu, chicos el próximo número saldrán los planos de un Ornitóptero que es un avioncito que mueve las alas para volar... también habrá electrónica y computación, CHAU, hasta el mes que viene.



AVISITOS DE LOS LECTORES



INES URBISAIA calle Basavilbaso 543 Cafuelas (1814) B.A. deseo cartearme con chicos/as interesados en los Ovnis. Tel. 0226 22184.

Carlos E. Frutos calle Sargento Cabral 1104 San Miguel (1663) B.A. compro revistas lúpins desde el N° 1 al N° 164 y suples del 80 para atrás.

PABLO CARLACCHANI ruta 197 y Av. Chile 1108 El Talar (Tigre) (1618) deseo cambiar motorcito 3 y 42 engranajes y estampillas X motor .049.

MANUEL H. CAMBEIRO Av. Ucrania s/n San José (3306) Misiones Vendo magnífica colección de estampillas... MAS DE 10.000, todo por \$ 450. y me carteo, tema aviones.

GUSTAVO MAGNIFICO calle Giménez 2860 Ituzaingó (1714) compro revistuchas lupins salteadas hasta el 210 y suples tel. 621-1779.

WALTER BASTEIRO calle Jorge Newbery 1491 - 1° C Mar de Ajó (norte) B.A. (7109) deseo formar CLUB de COHETERIA (biblioteca sobre el tema).

GUSTAVO A. PEREZ Villa Vicente Cte. Espora Bahía Blanca B.A. (8000) compro lúpins desde el N° 1 al 200 pago \$ 0,50 c/u y deseo intercambiar progra-

mas Commodore 64... y recuerden que fumar idiotiza al oxigenarse pobremente el cerebro.

ADRIAN GOMEZ calle Rca. Libanesa 224 Junín (6000) B.A. tel. 0362-22697 cambio revistas Patoruzú, etc. por lúpins atrasadas al N° 200 llamar de 18 a 20.

SEBASTIAN BUSCAROL calle Ciudad de Tampa 2983 Villa Cabrera Cba. (5000) cambio 77 Lúpins y 3 Suples por motor Cox. .049 Baby Bee o los vendo 0,50 c/u y suples \$ 1. c/u tel. 800-639.

SAUL M. NIVEYRO calle J.J. Arce y Rosario San Luis del Palmar Ctes. (3403) compro lúpins desde el 187 al 197 urgente!!!

MARCELO C. TABOADA Pje. Suárez 3634 Rosario (2000) cambio monedas, billetes y estampillas de todo el mundo. Doy monedas por medallas conmemorativas e inter. programas para 16 K.

JOSE M. TORRES calle Intendente Morales 226 Gral. Alvear (5626) Mendoza. Deseo intercambiar estampillas de todo el mundo.

CARLOS PALLORDET calle Bermúdez 1199 La Lucila (1636) B.A. te. 795-9607 Deseo cartearme (11 años) tema aeromodelismo, compro motor Babybee .049 o parecidos.

"CLUB DE OVNIS" C.E.F.E. Pablo de Vas calle Pinto 4894 Cap. Fed. (1429) consultar por carta o por teléfono. 541-9941.

LUPIN ABRIL 1987 Revista mensual de historietas, técnica didáctica para jóvenes. 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 27 de MARZO 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

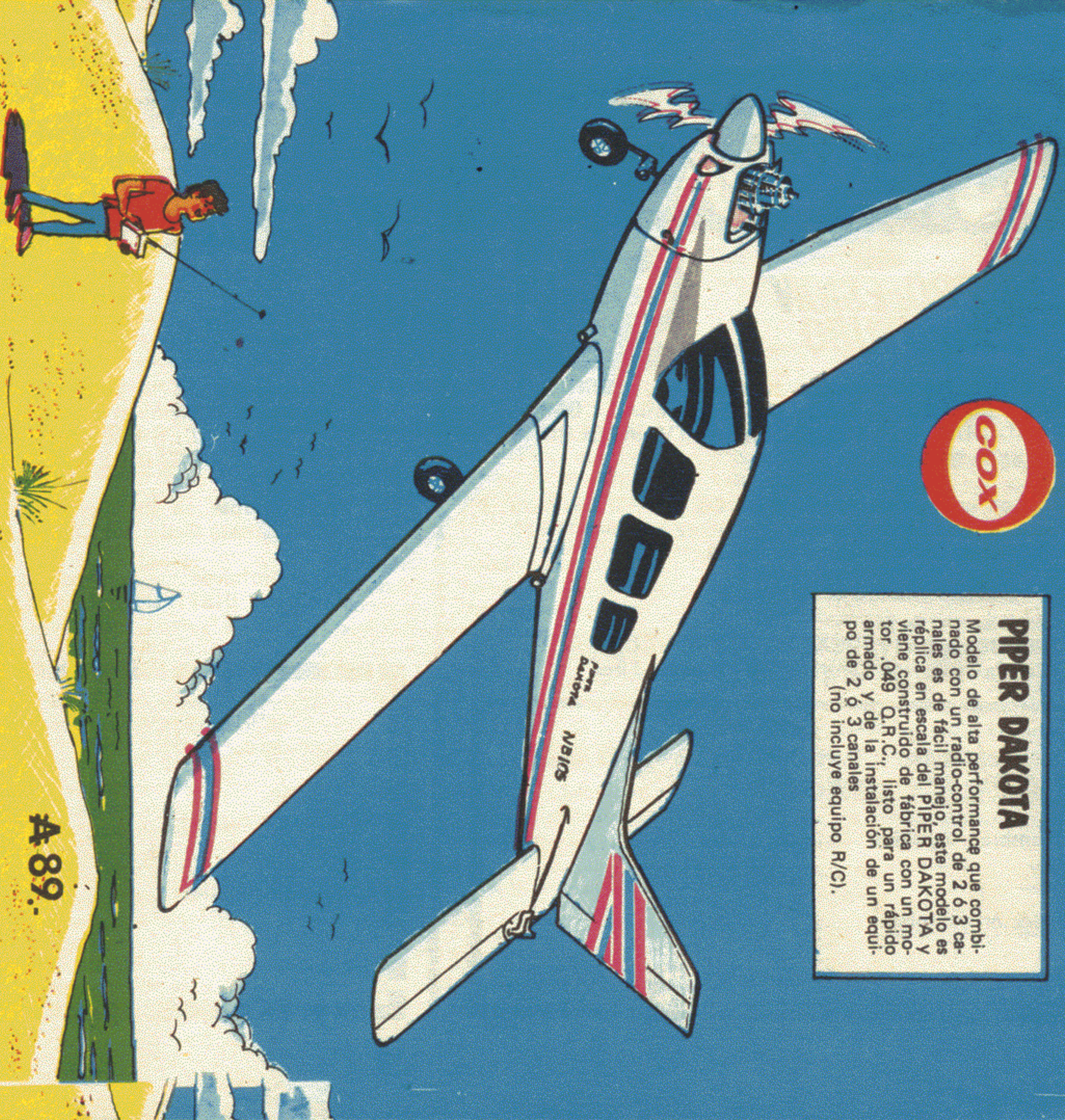
Dirección completa

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