

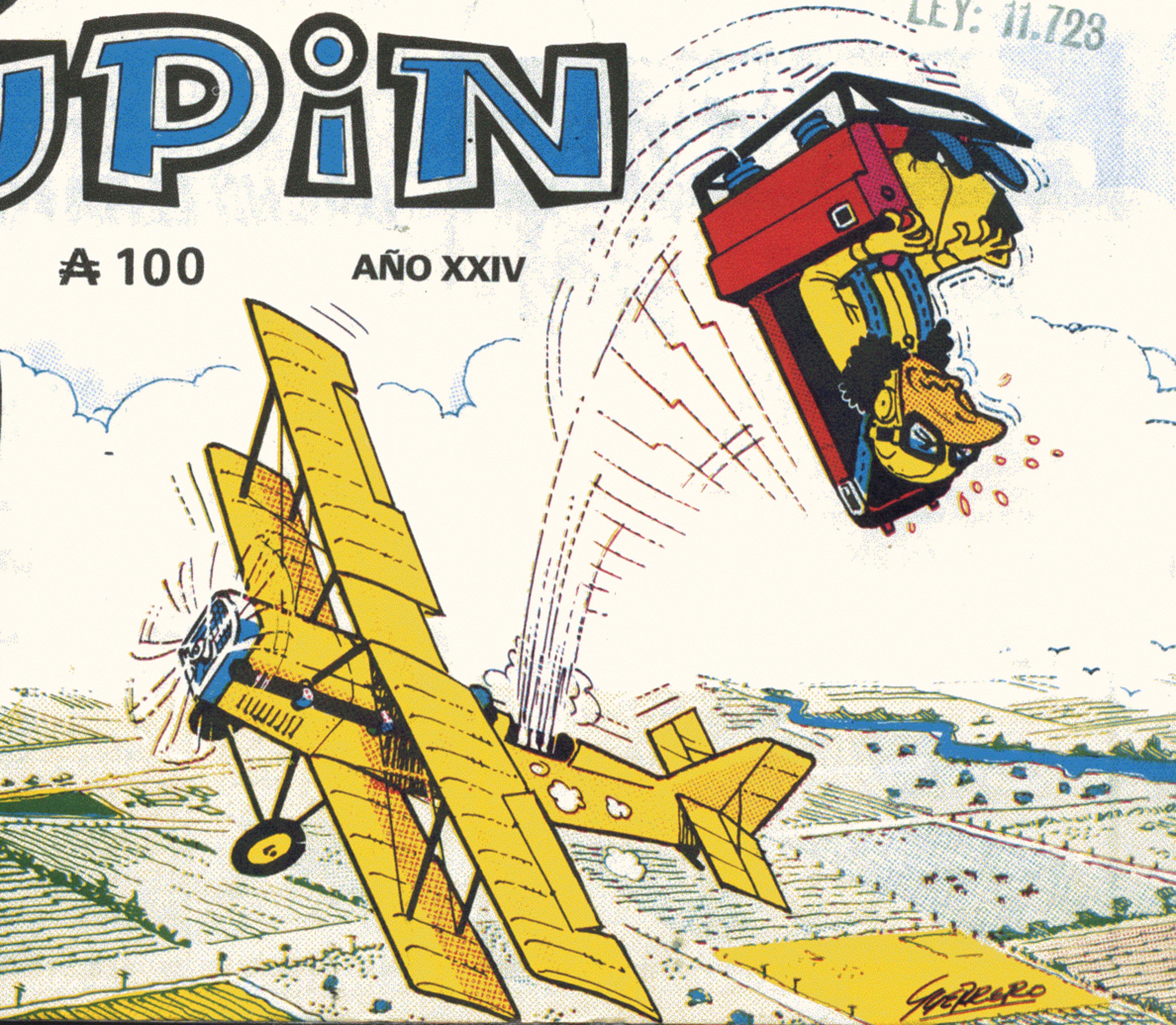
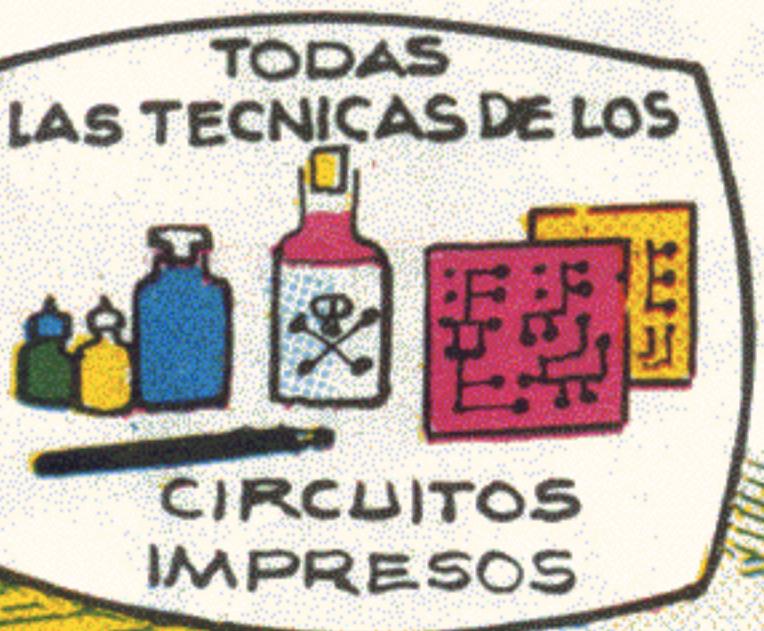
LEY: 11.723

LÚPIN

Nº287 AGOSTO

A 100

AÑO XXIV



ESTUDIE ASTRONAUTICA

LA PROFESION DEL FUTURO



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

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

Envíe HOY MISMO el cupón:

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

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

Nombre y Apellido

Dirección completa

Localidad **Pcia.**

Atención personal: Viamonte 2247 - 5º piso TE. 501-5492

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**

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

Nombre y Apellido

Dirección completa

Localidad **Pcia.**

Marque el casillero correspondiente:

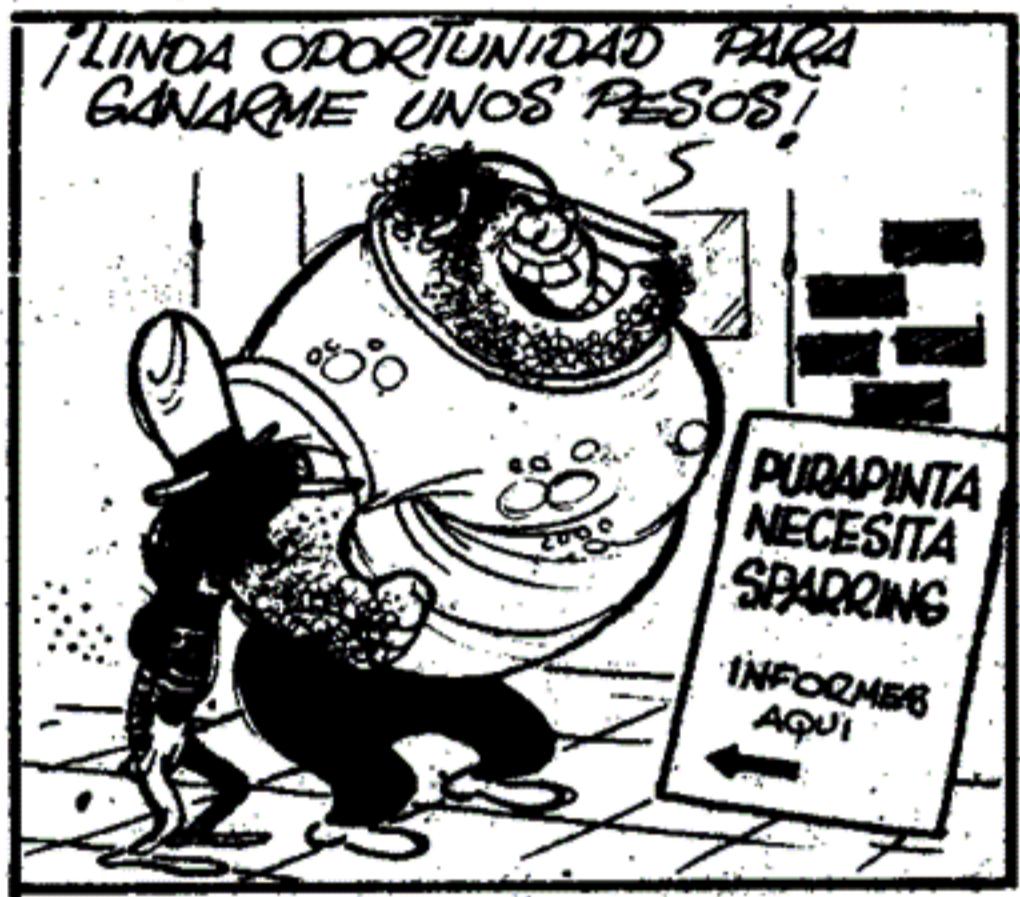
Poseo estudios primarios

He completado la Escuela Secundaria

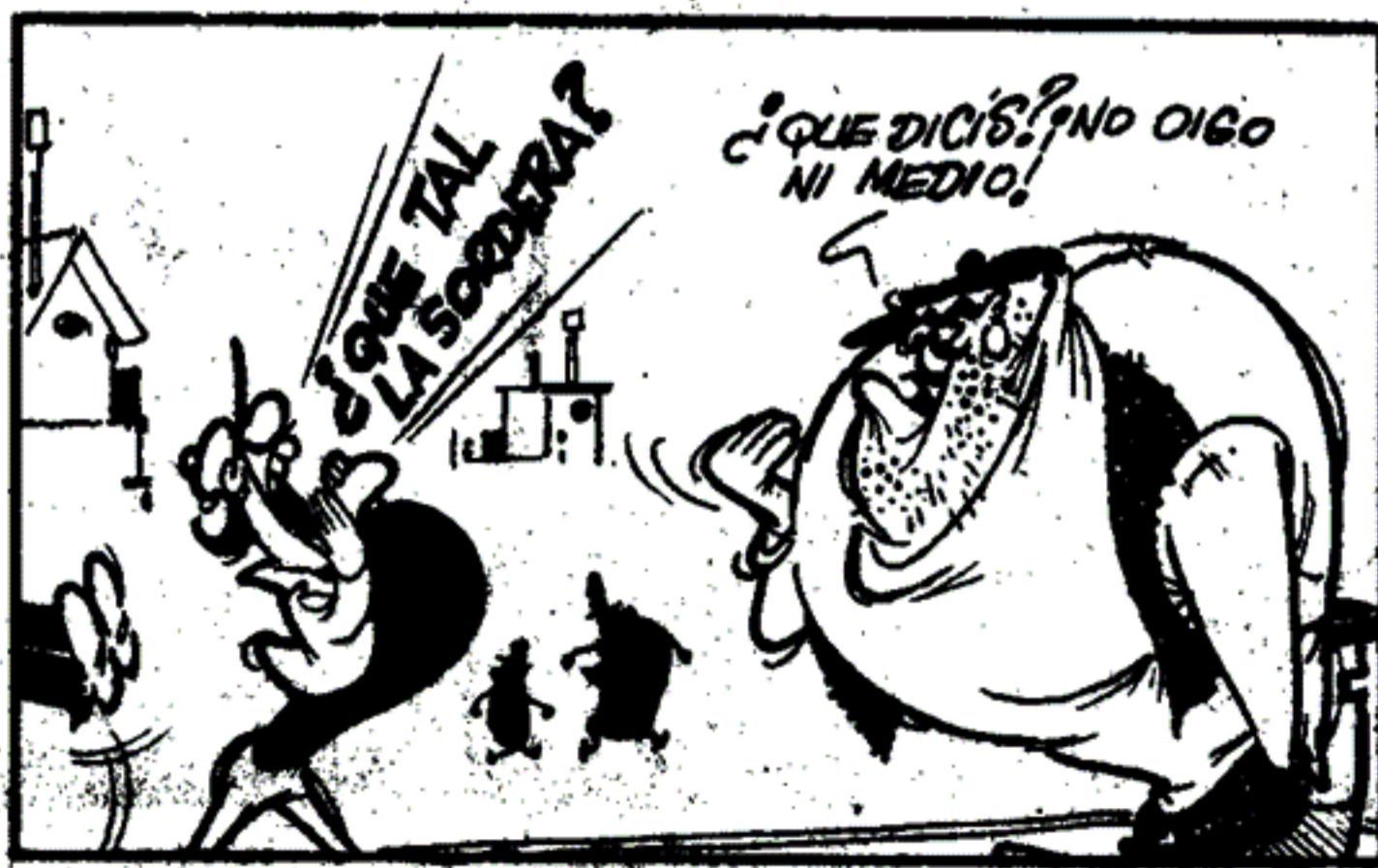


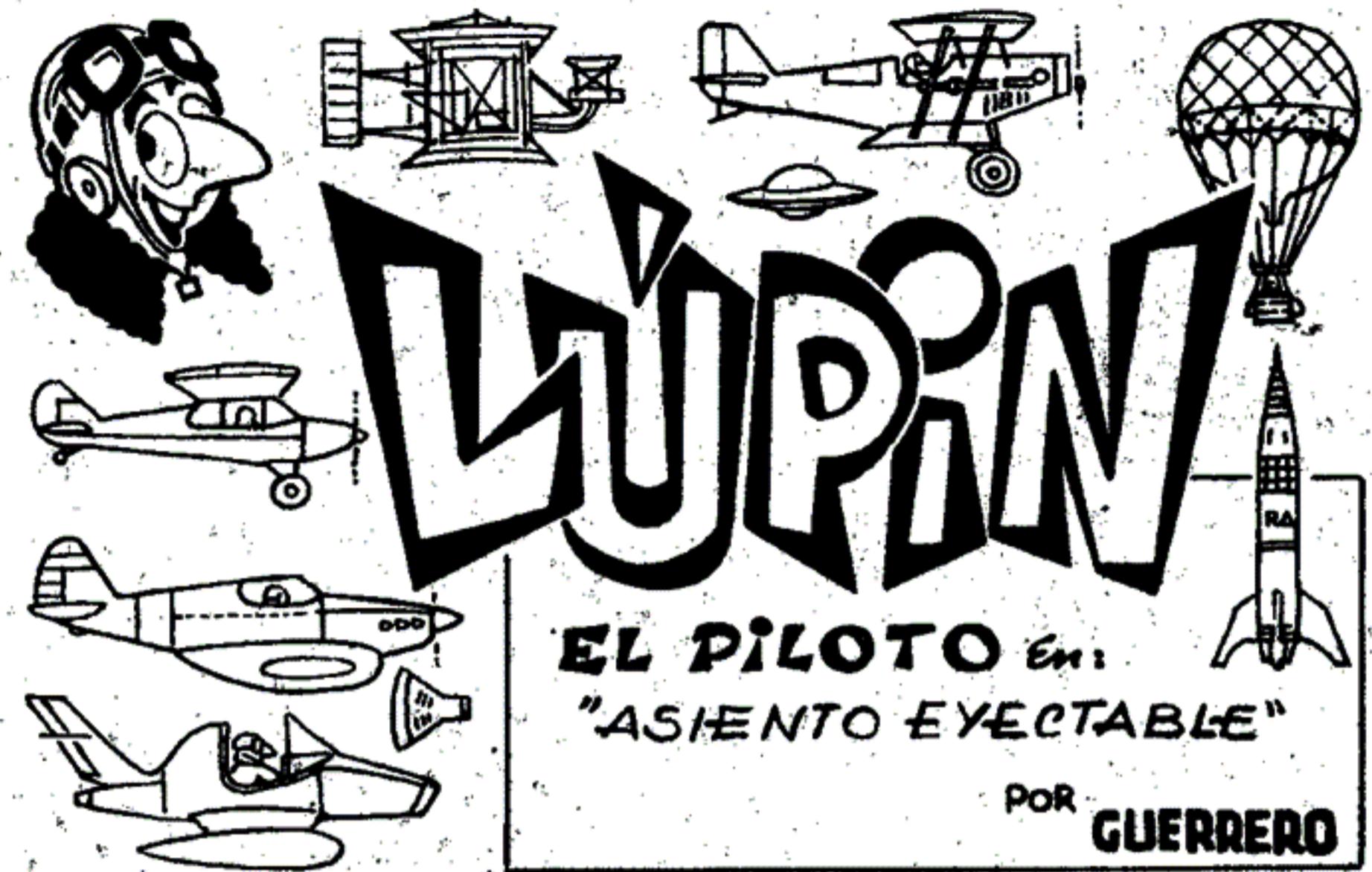
PURAPINTA

OPORTUNIDAD



PROVOCADOR







¡OIA! ¡SI!... ¡GRACIAS, DON!...
¡RECLUPERAMOS EL ASIENTO!
¡MIL GRACIAS!...

¡PERO QUEDÓ
ALGOABOLLADO!

¡MAS ABOLLADA
QUEDÓ MI
CABEZA! ¡AJU!

CHUCK CHUCK



¡BUENO, BUENO ESTÁ BIÉN!
BASTA! Y OTRA VEZ
TENGAN MAS CIUDADO!

¡CHUCK
CHUCK!



¡TIENE RAZÓN!... Y PARA QUE
ESTO NO VUELVA A SUCEDER
VOY A PERFECCIONARLO,
AHORA MISMO ME PONDRE A
TRABAJAR EN MI TALLER!

¡ESTE FUE BIEN!
¿QUE PENSÁS
HACER?



OTRO ASIENTO EJECTABLE, PERO
INCORPORADO, EL PILOTO DESCEN-
DERÁ COMODAMENTE SENTADO EN
EL SIN NECESIDAD DE DESPRENDERSE

¡QUÉ
GENIO!

ESO ESTARÍA
MEJOR



CHAU MUCHACHOS, YA
TENDRÁN NOTICIAS MÍAS



ERA HORA DE QUE LOS AVIONCITOS
LIVIANOS PUEDAN TENER UN
DISPOSITIVO ASÍ. ESPERO QUE
BOCHOSKY LO LOGRE PARA
BIEN NUESTRO

SI LE HACE HONOR
A SU NOMBRE TIE-
NE QUE RESULTAR
¡JE JE!...



BOCHOSKY TRABAJO VARIOS DIAS INCANSABLEMENTE EN SU PROYECTO HASTA QUE...

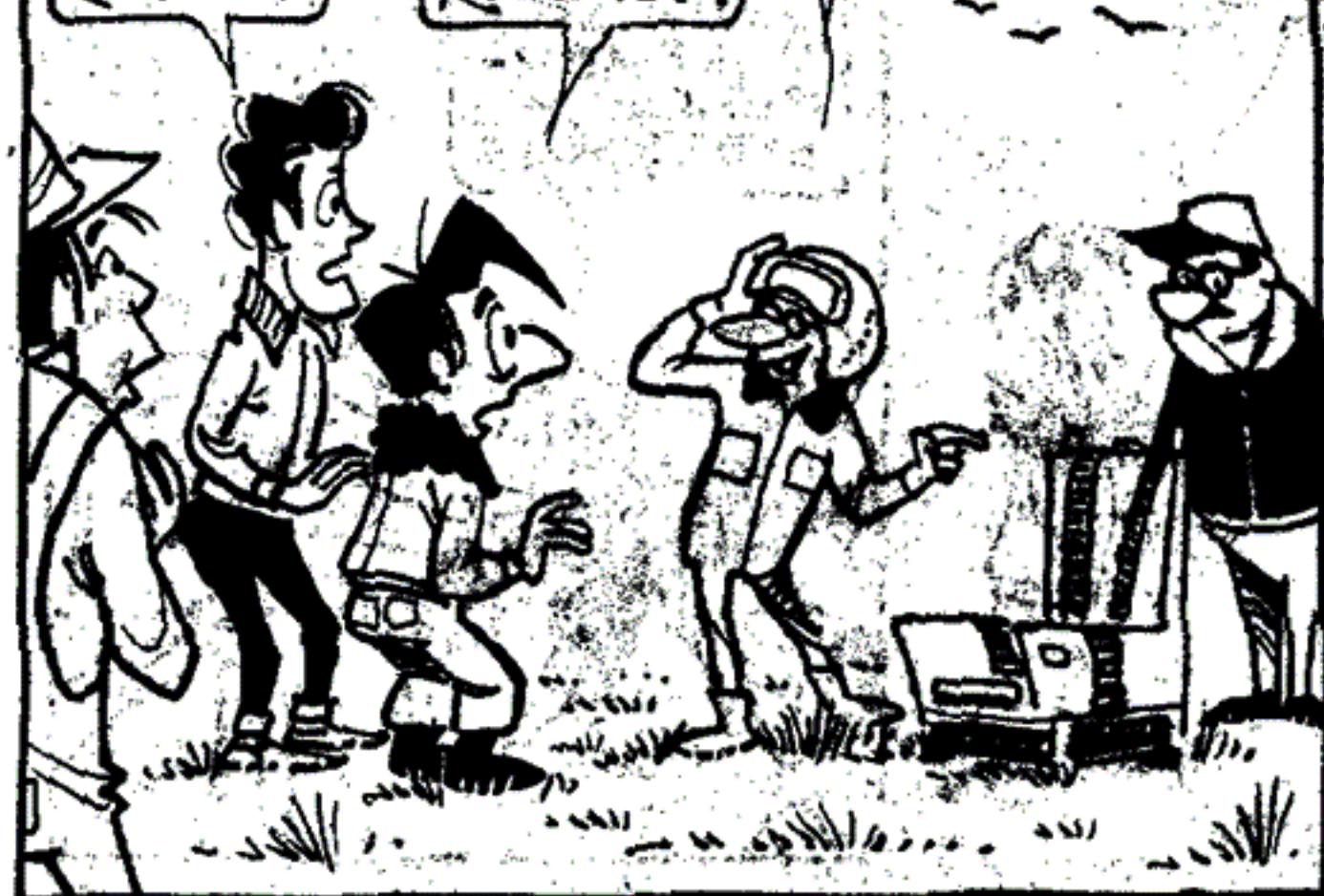
¡H LO TERMINE, MUCHACHOS!!!
¡VAMOS A PROBARLO!!!



...PERO ANTES DE APLICARLO AL AVION, LES HARÉ UNA DEMOSTRACIÓN DESDE TIERRA

¿QUÉ?

¿CÓMO?



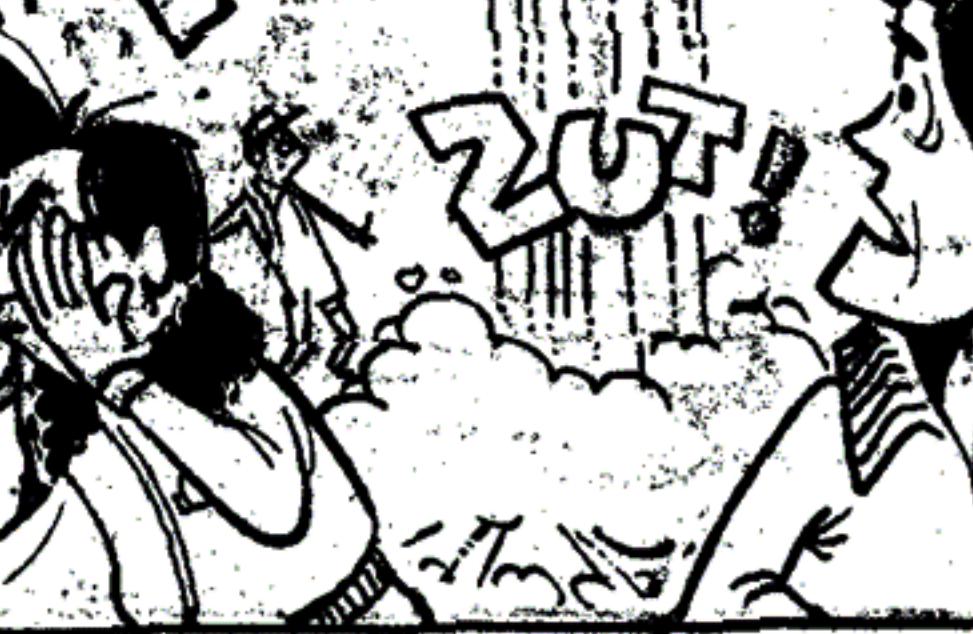
...TOMO ASIENTO... ME ADJUSTRÉ EL ARNÉS... Y... ¡ATRÁS, ATRÁS! MUCHACHOS QUÉ VOY A EJECTARMÉ...

¡UY, RADREMOS POR LAS DUDAS!

¿QUÉ VA A HACER ESTE LOCO?!

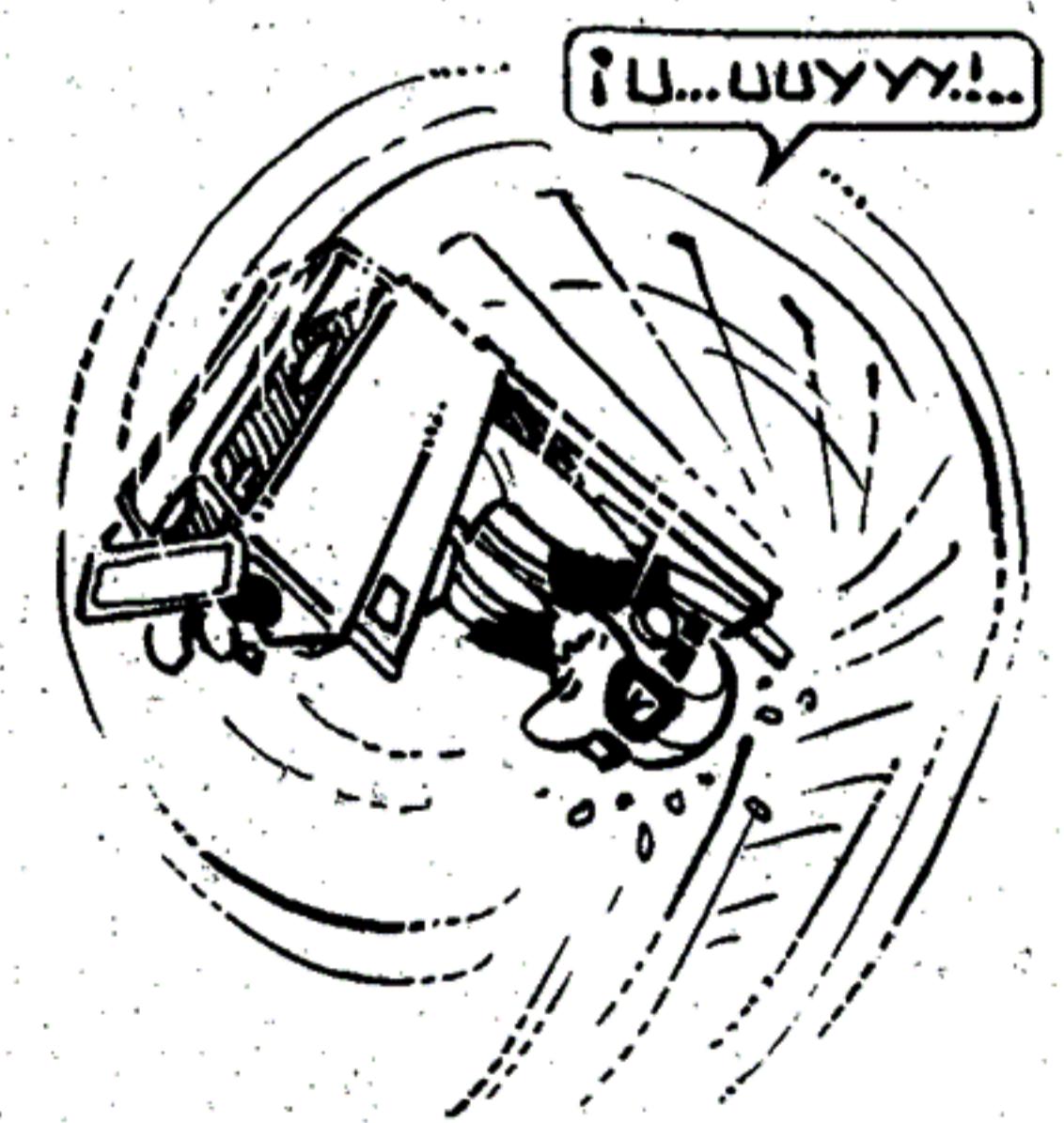
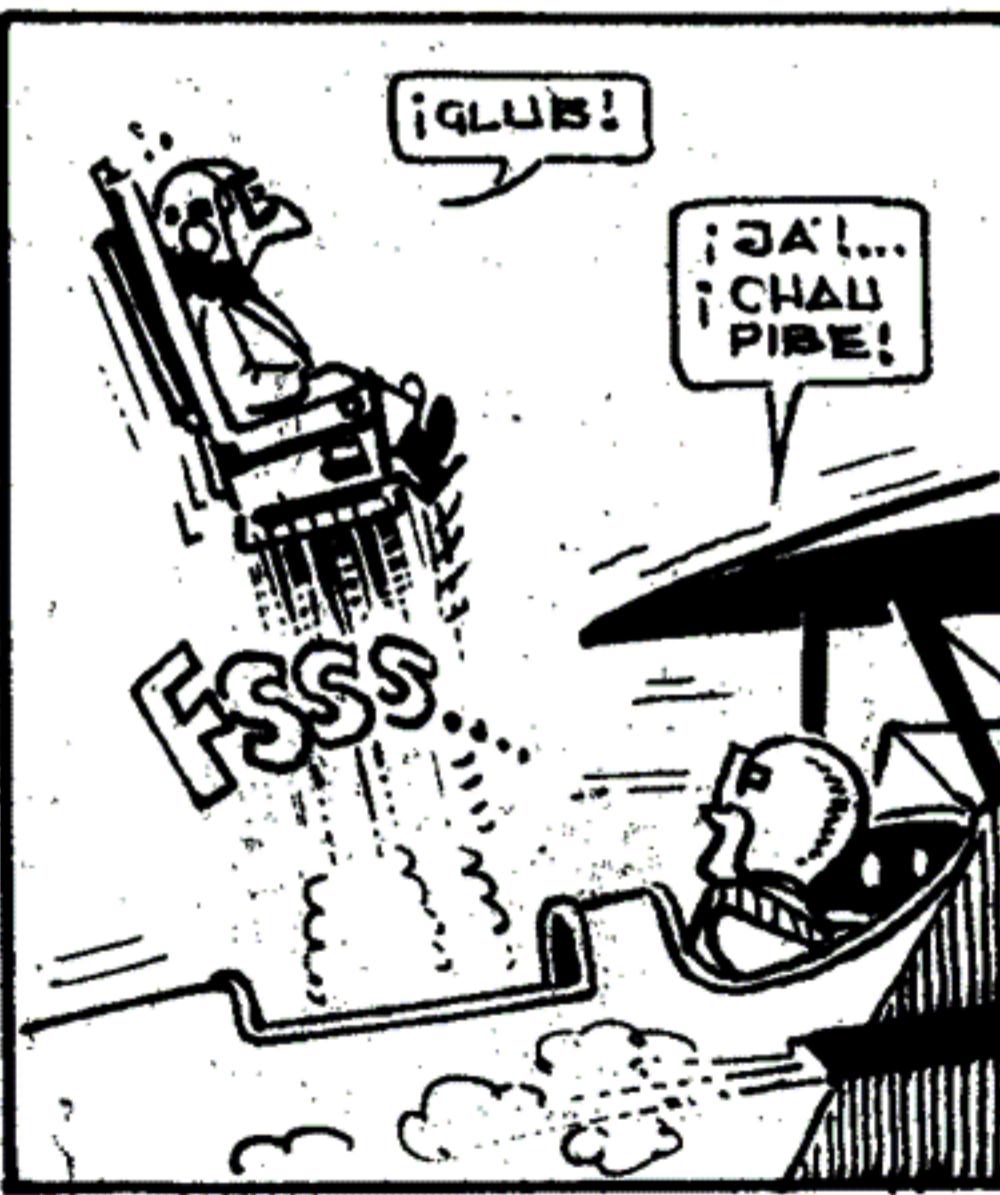


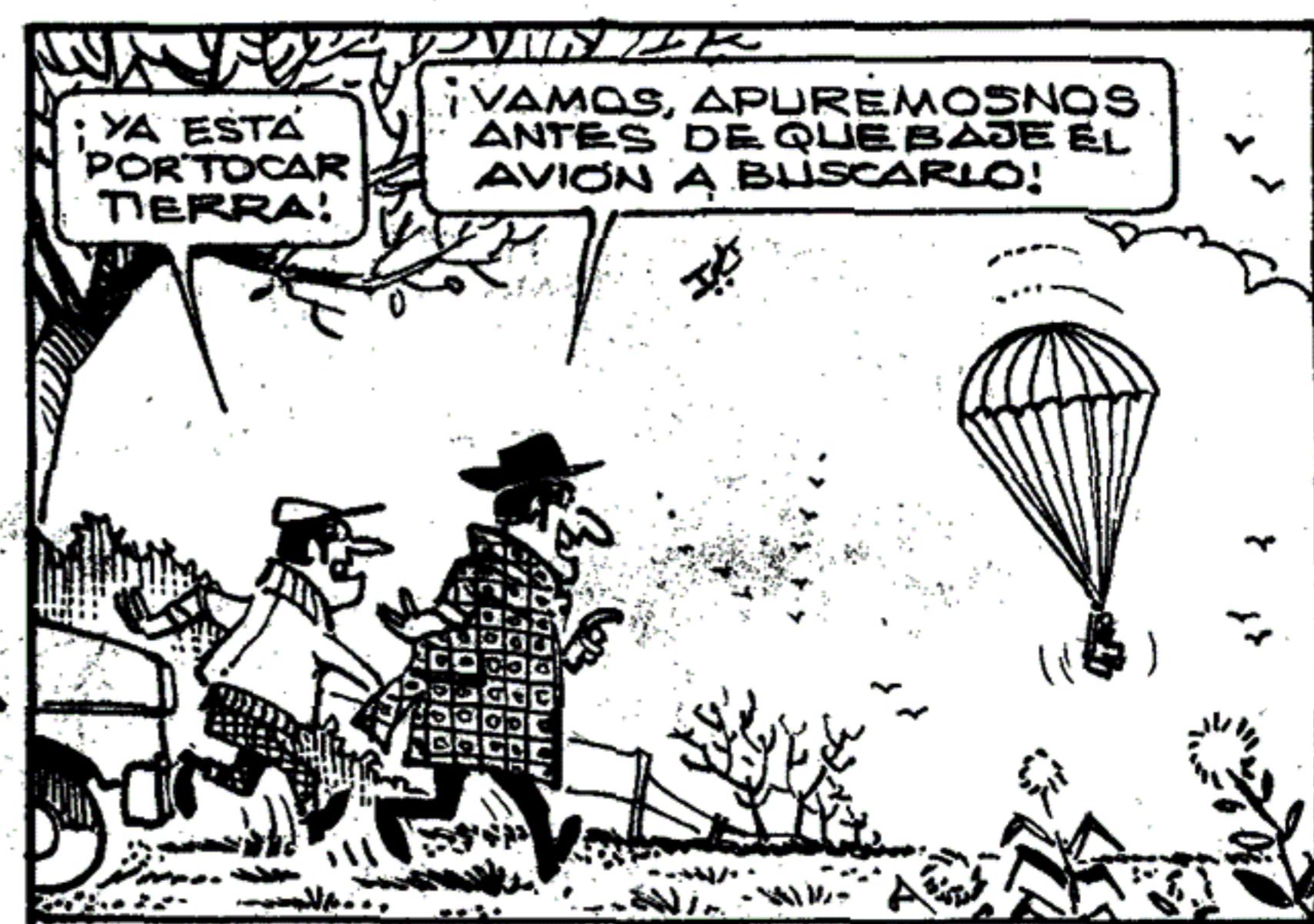
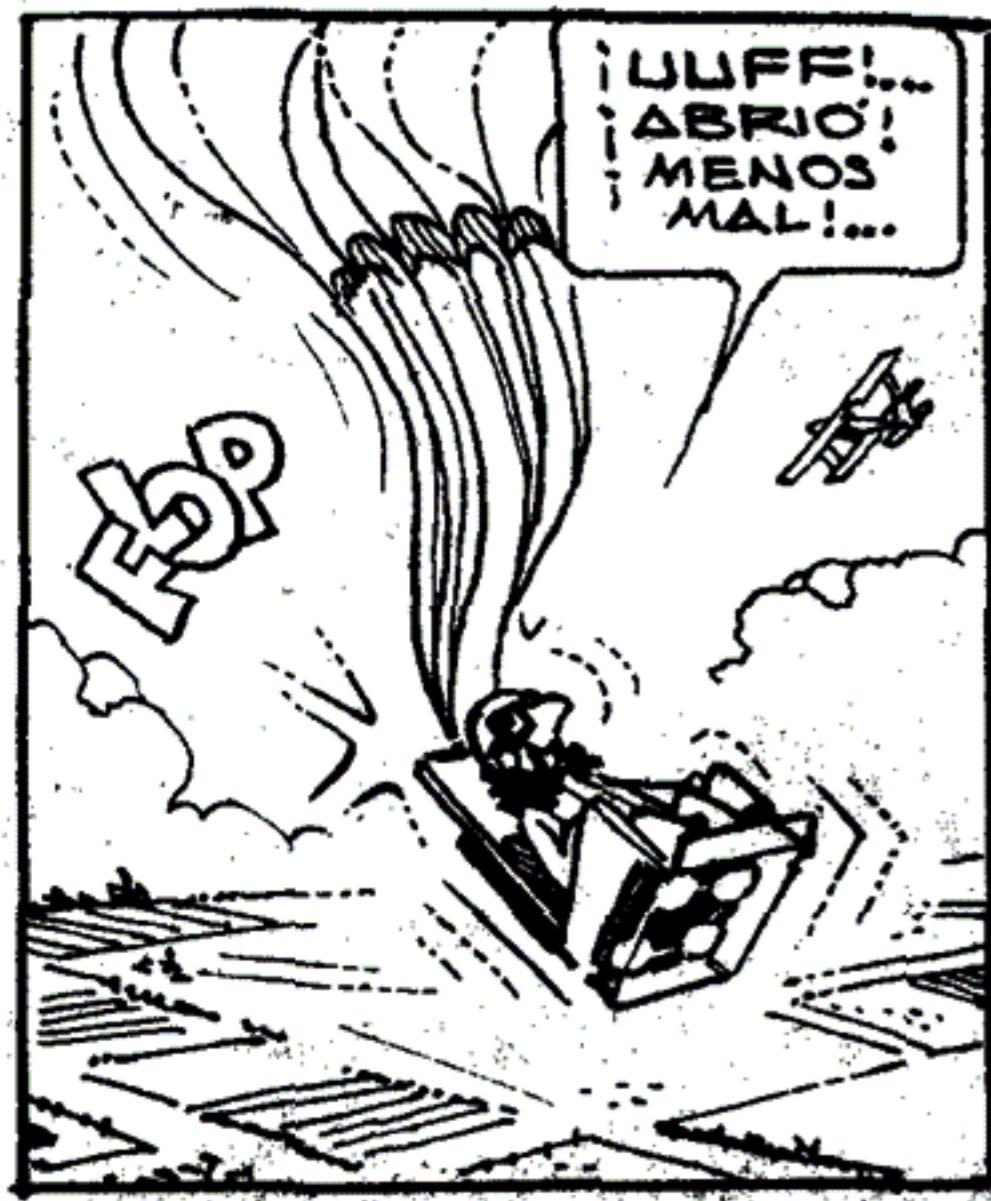
OYAK
PEFSS!





**LUPIN Y ADONIS DESPEGAN
DISPUESTOS A PROBAR EL ASIENTO
EN EL BIPLANO**

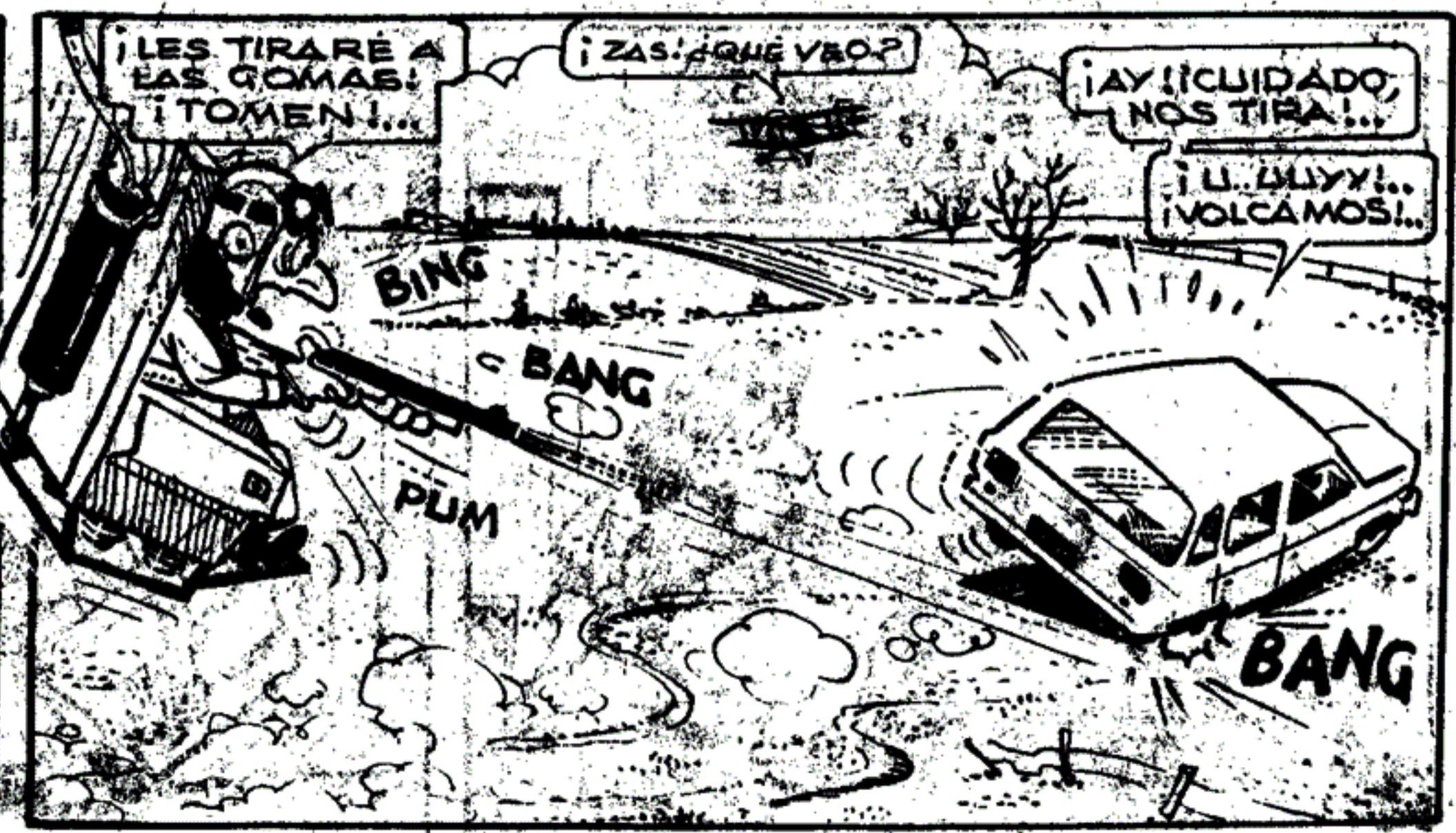


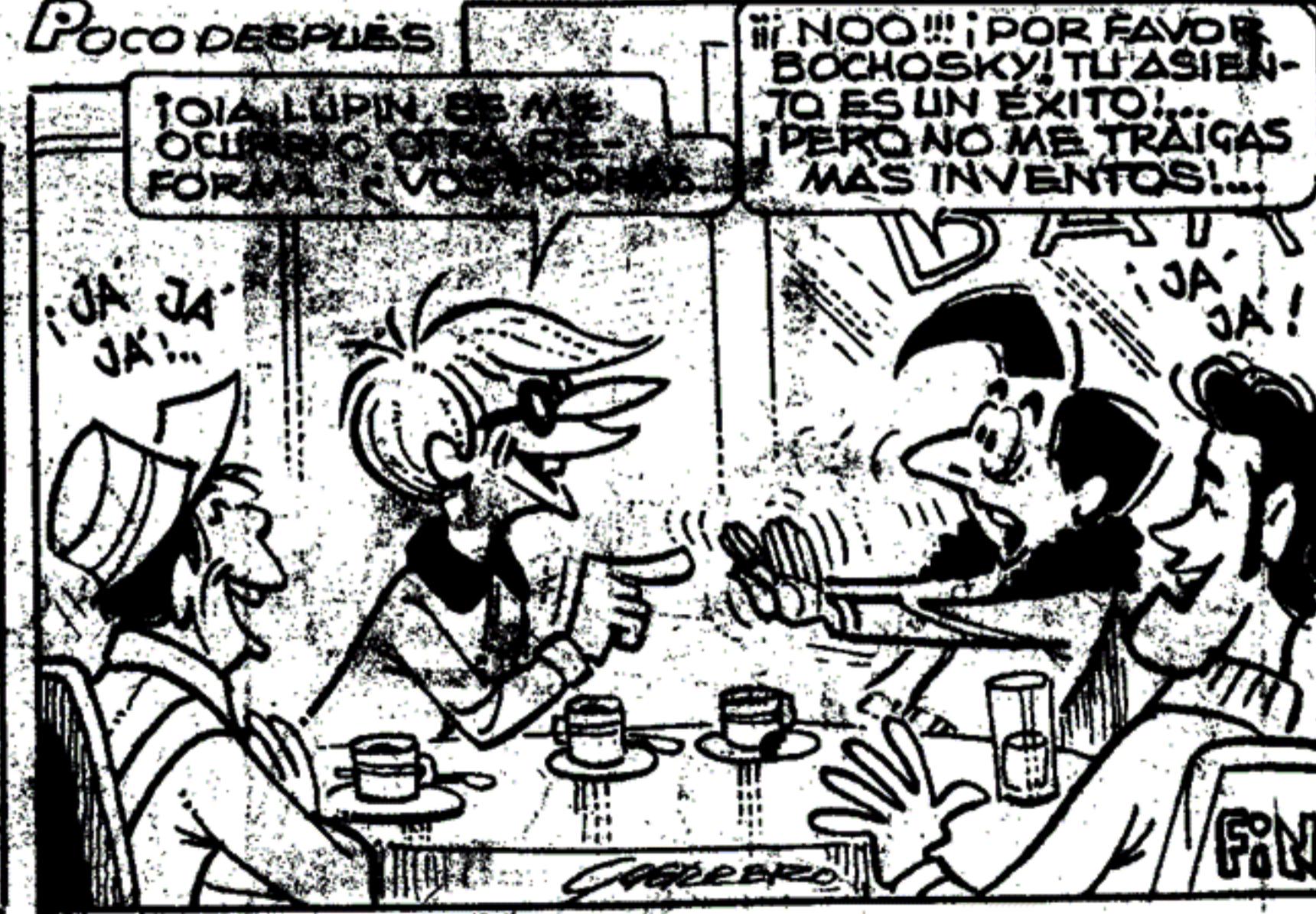
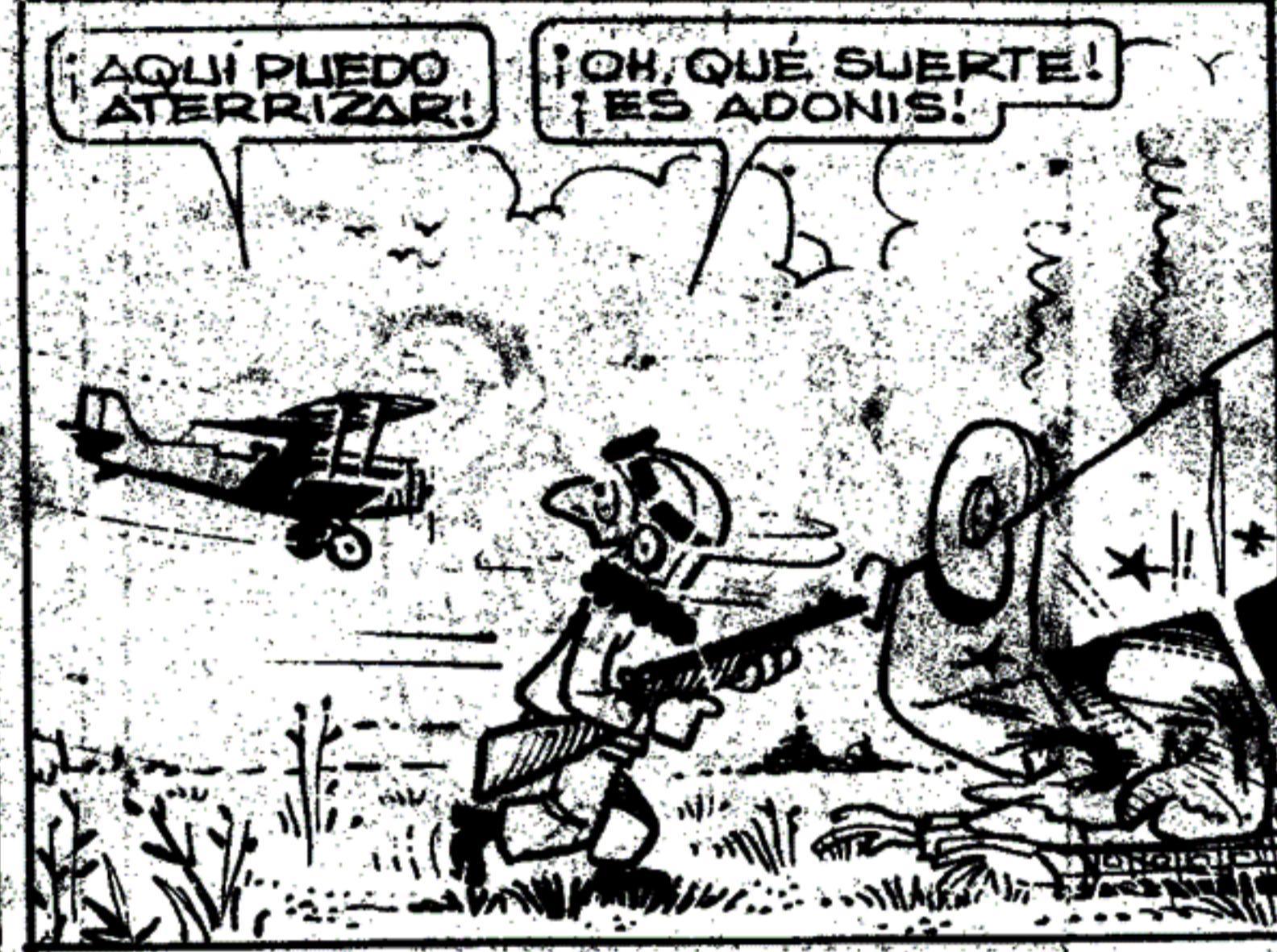












RIFORTE

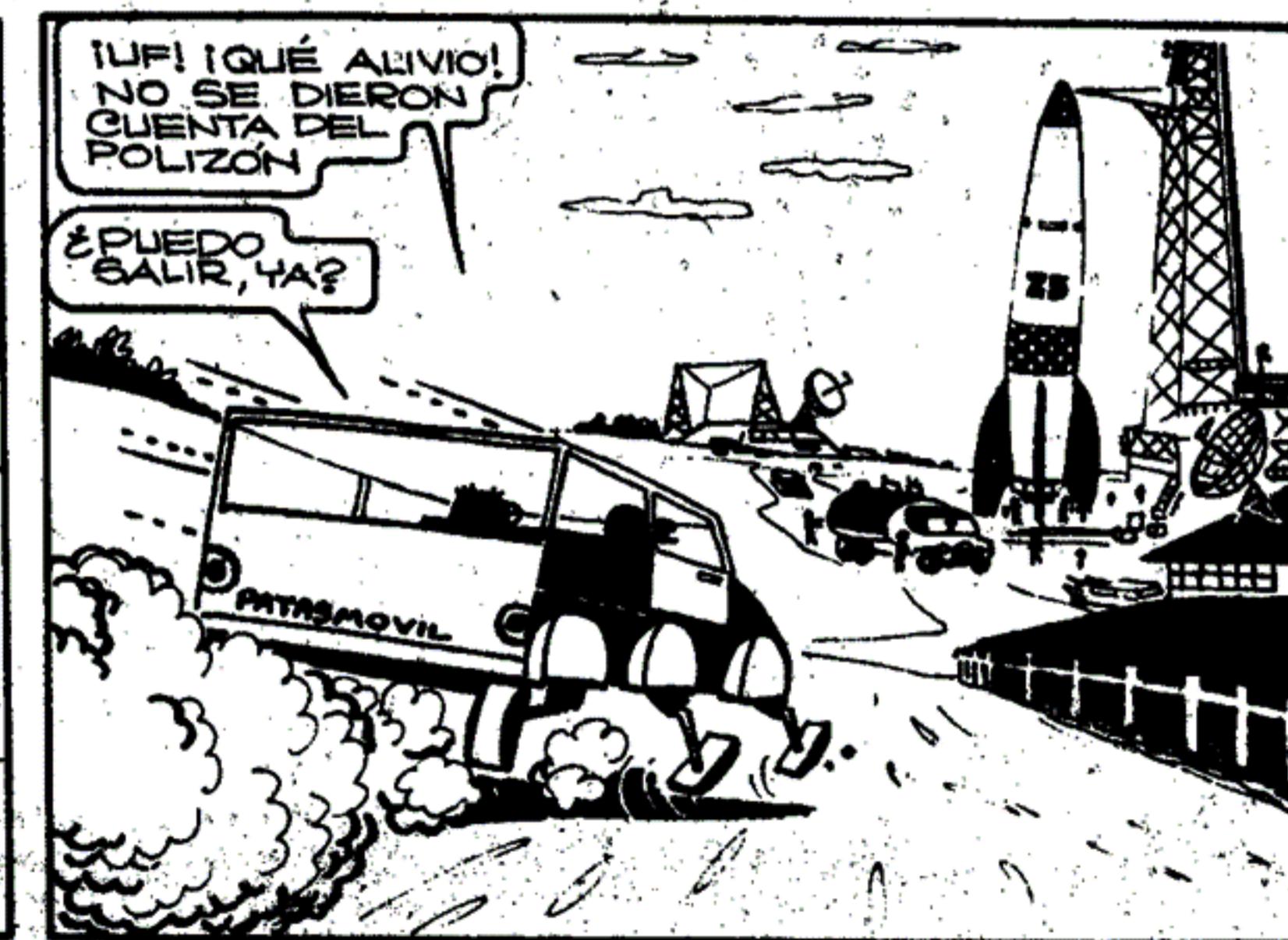
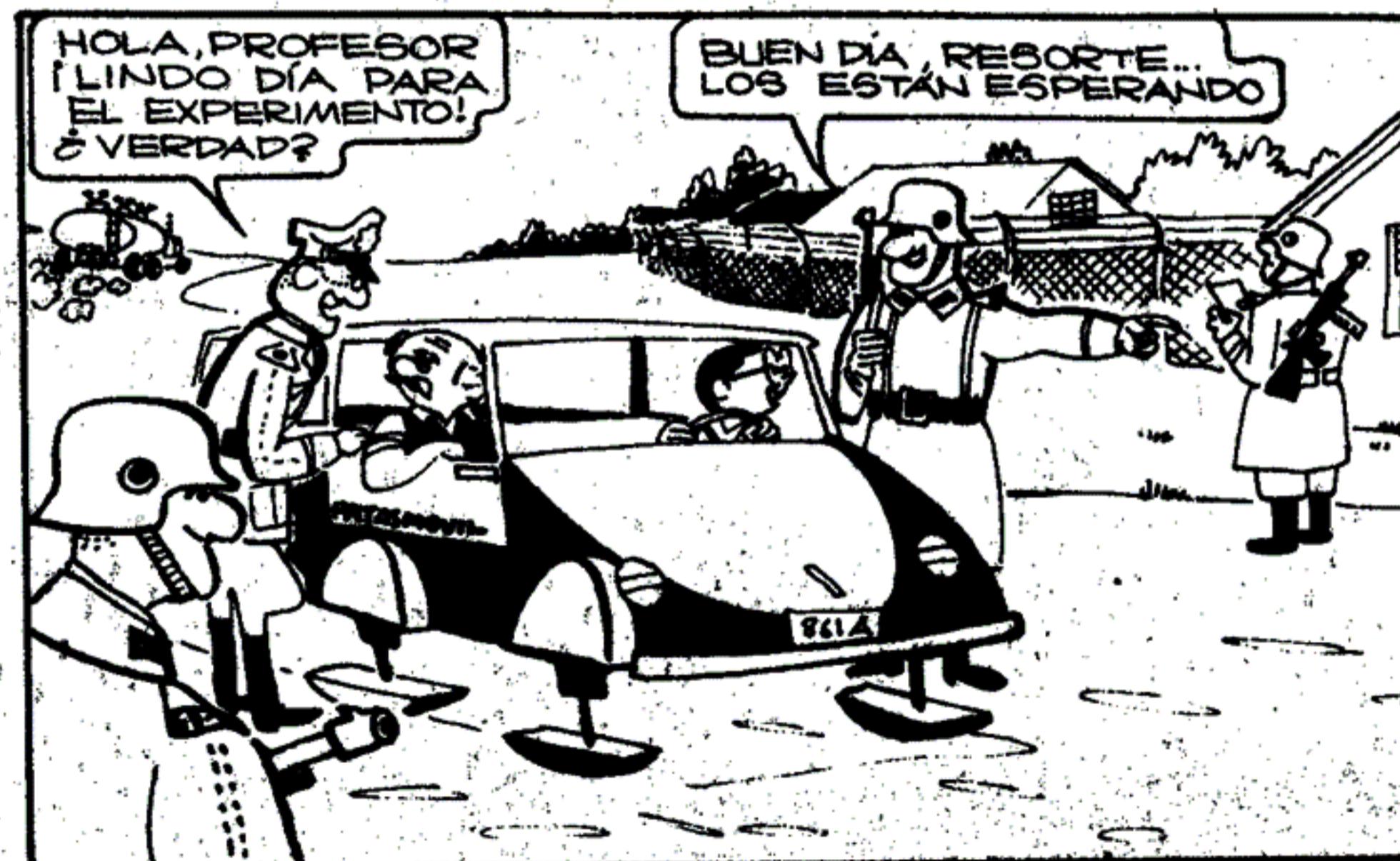
TECHO-CÓMIC INFANTIL

EL ALUDANTE DEL PAÍS

Por DOL

"EN EL COHETÓDROMO"











PRIMERO TRATARÉ
DE ENCONTRAR
A ESE CHICO



¿ADÓNDE SE
HABRÁ
ESCONDIDO?

???

ABAJO

H₂O₂

NO TE HAGAS EL
VIVO Y SALI
DE TU
ESCONDITE
QUE YA ESTÁN
POR LANZAR
EL COHETE

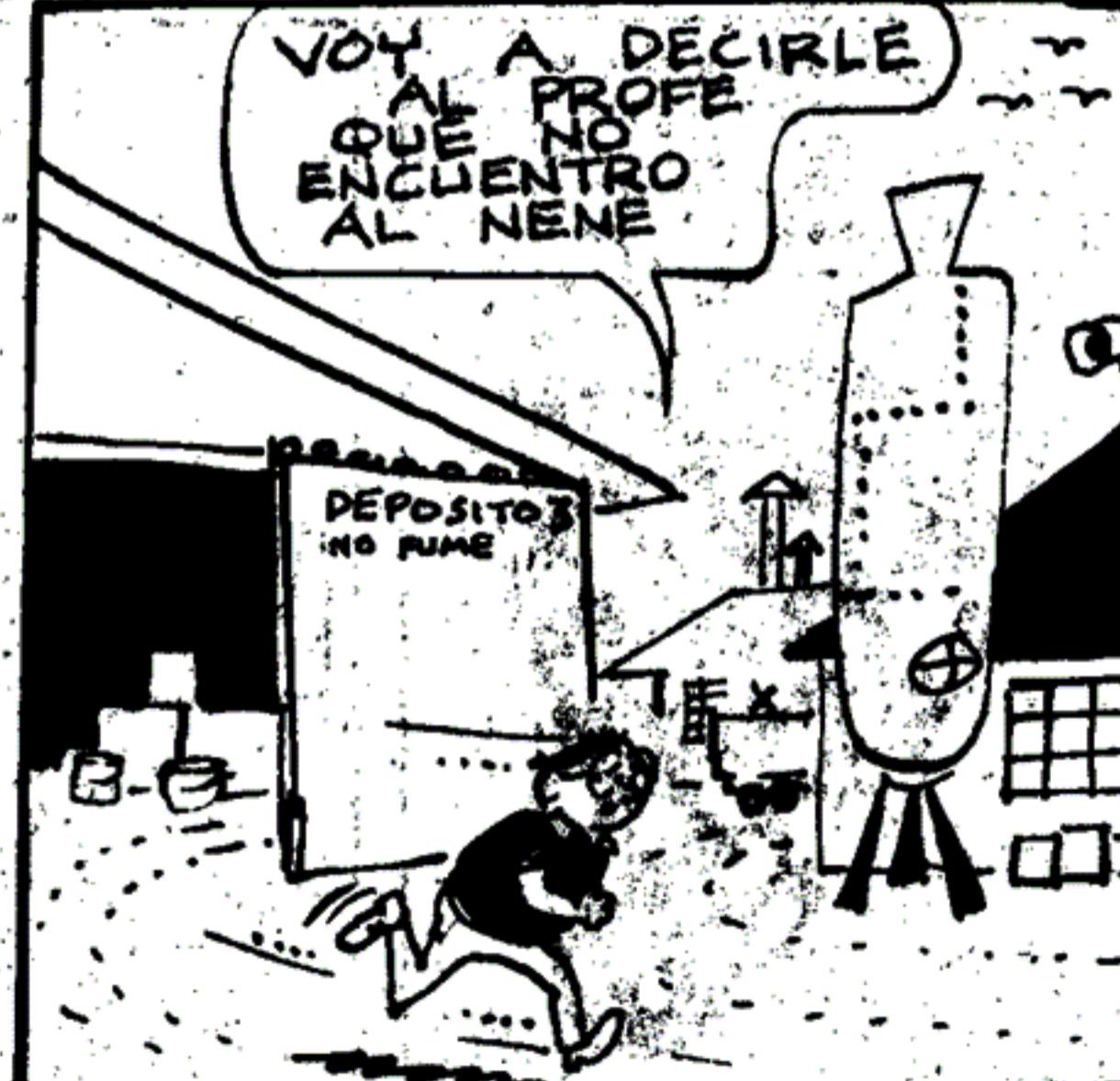
NO
FUMES
EL
TABACO
ES UNA
GROSA
MORTA

EN LA
CALLE
ESTÁ
DERRAMADA
LA
SAL

¡OH! LAS SIRENAS
ESTÁN DANDO
EL ÚLTIMO
AVISO!



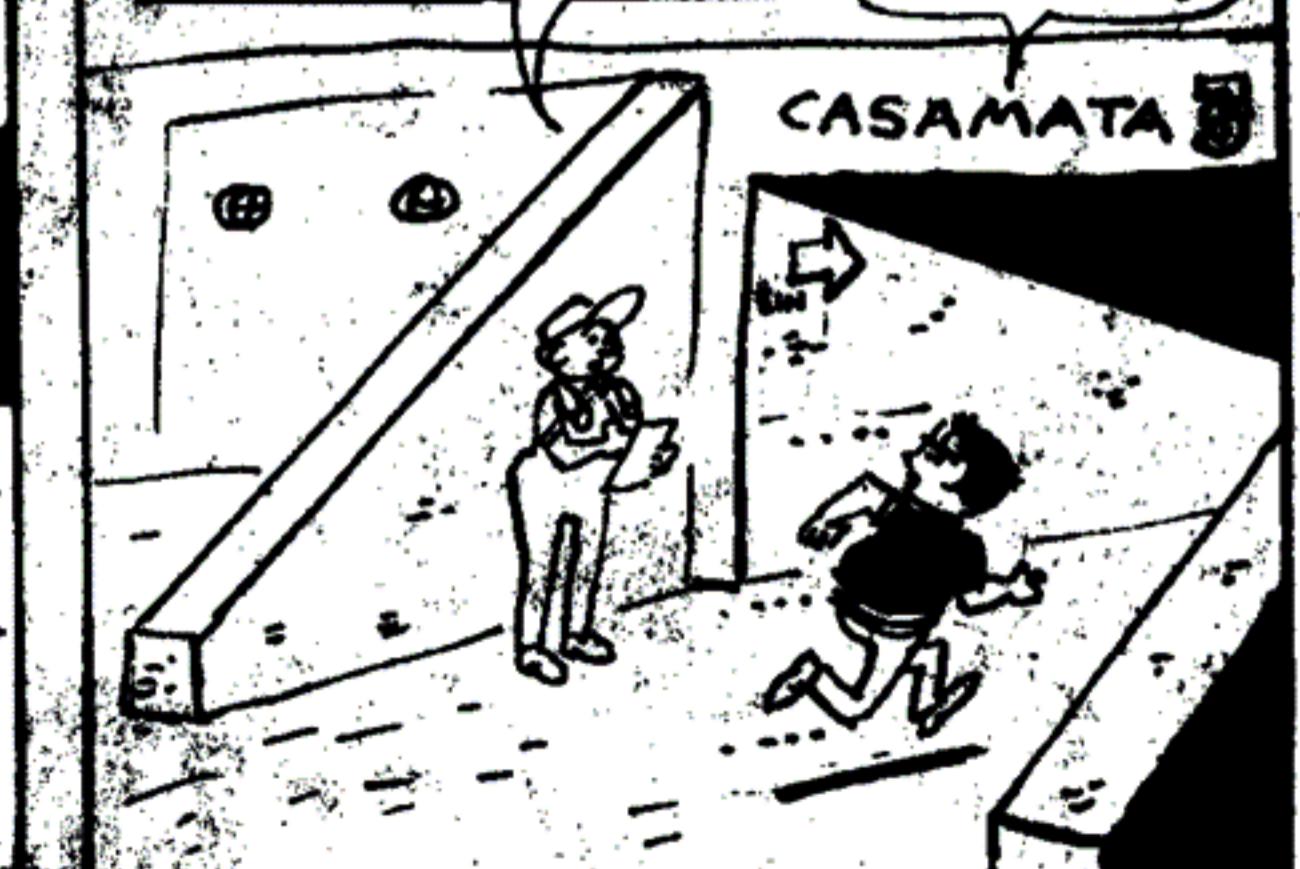
VOY
AL PROFE
QUE NO
ENCUENTRO
AL NENE

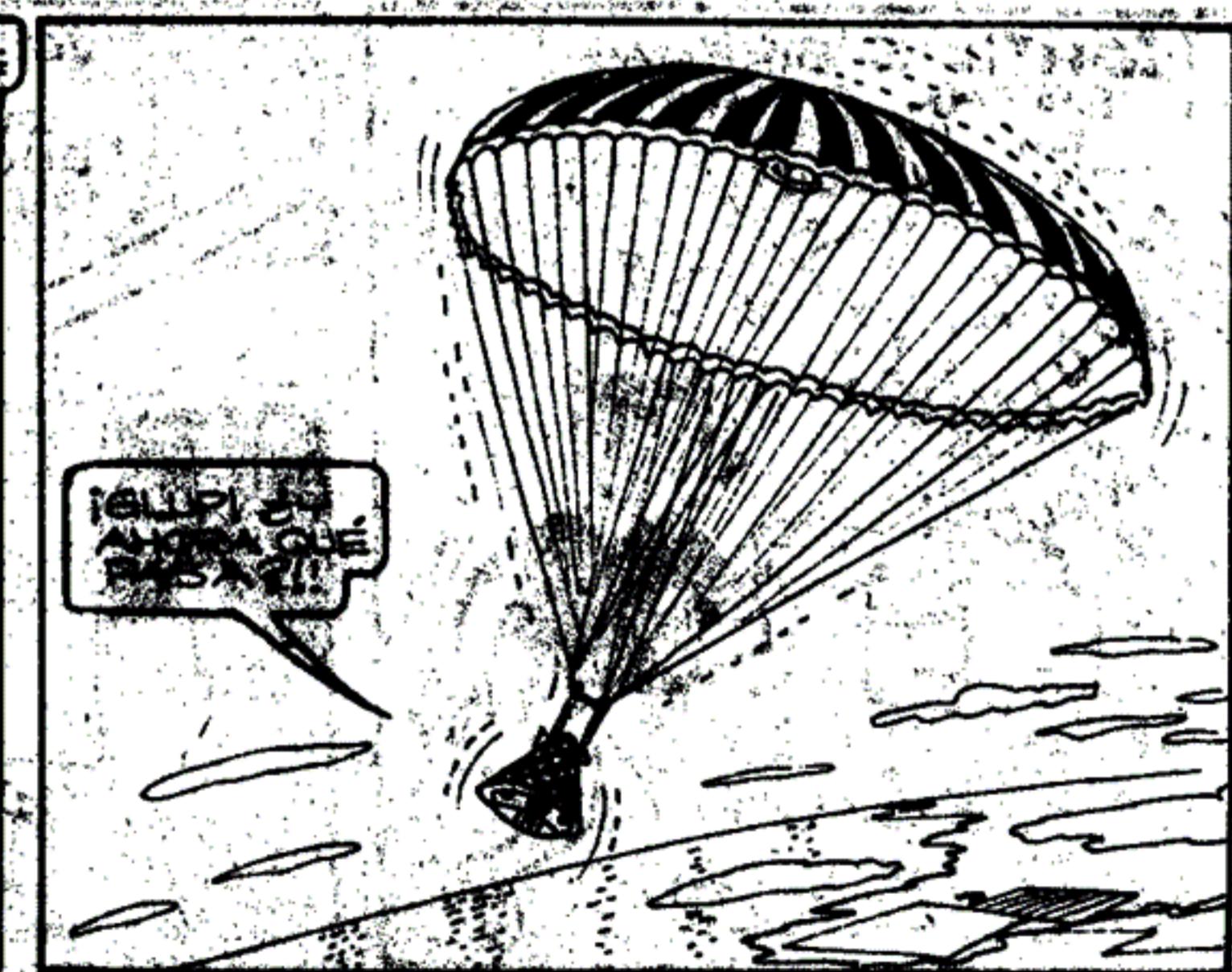
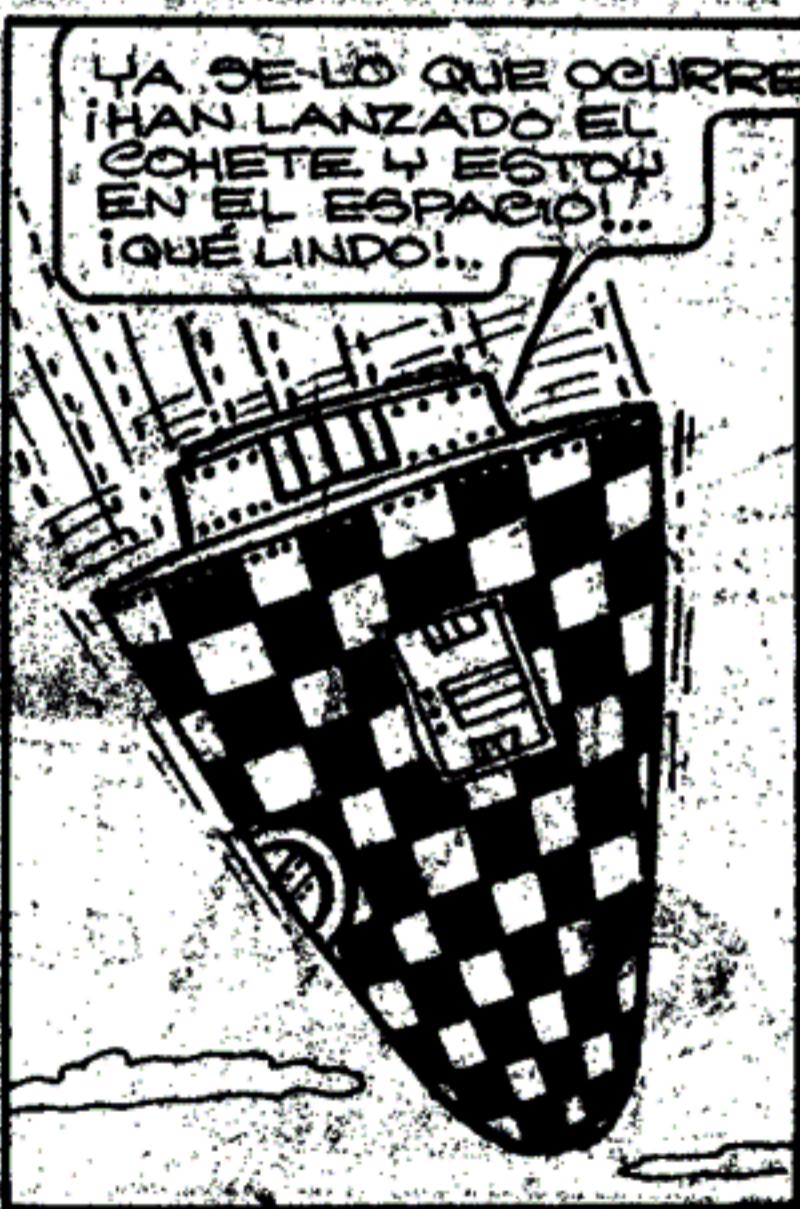
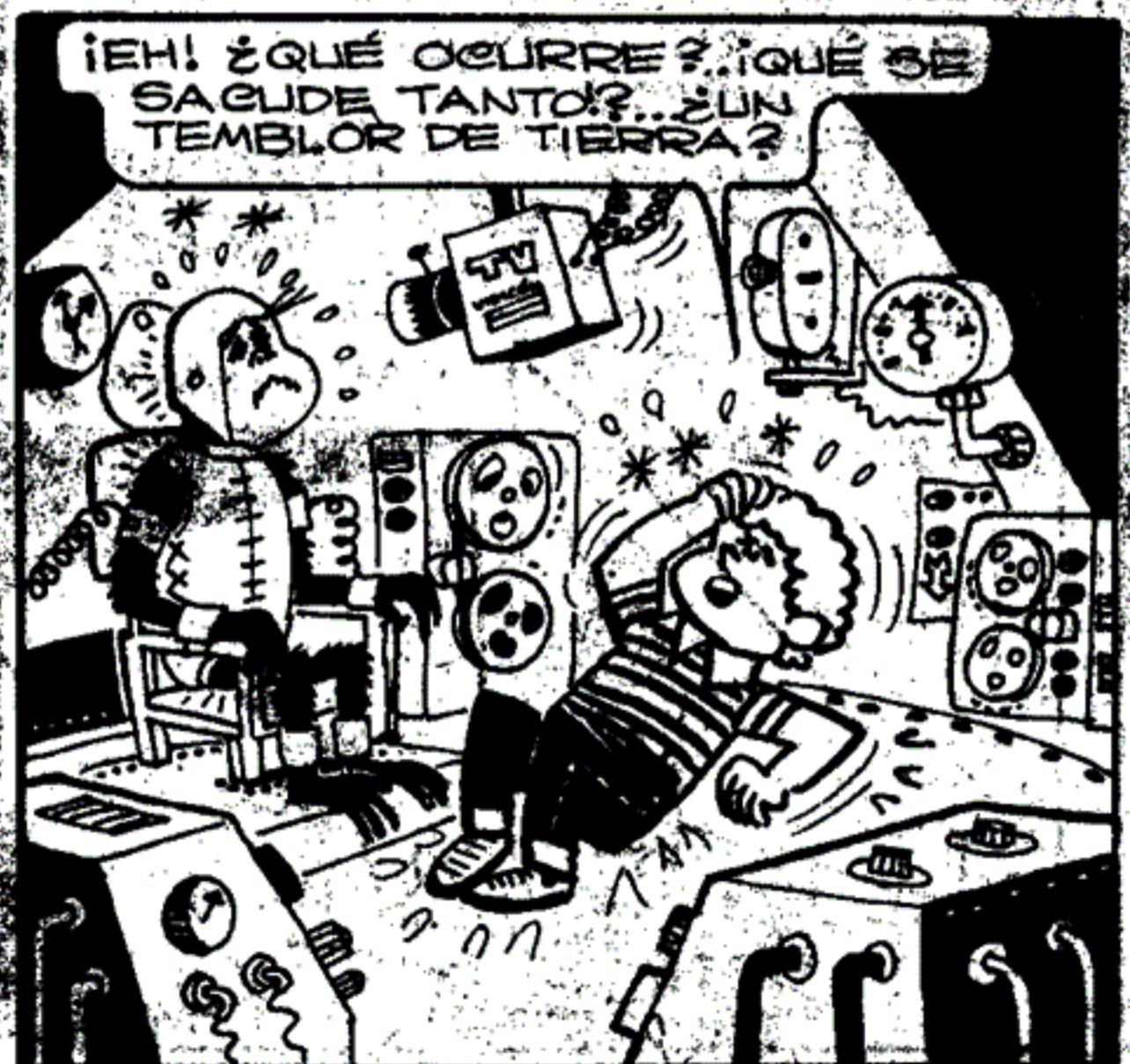
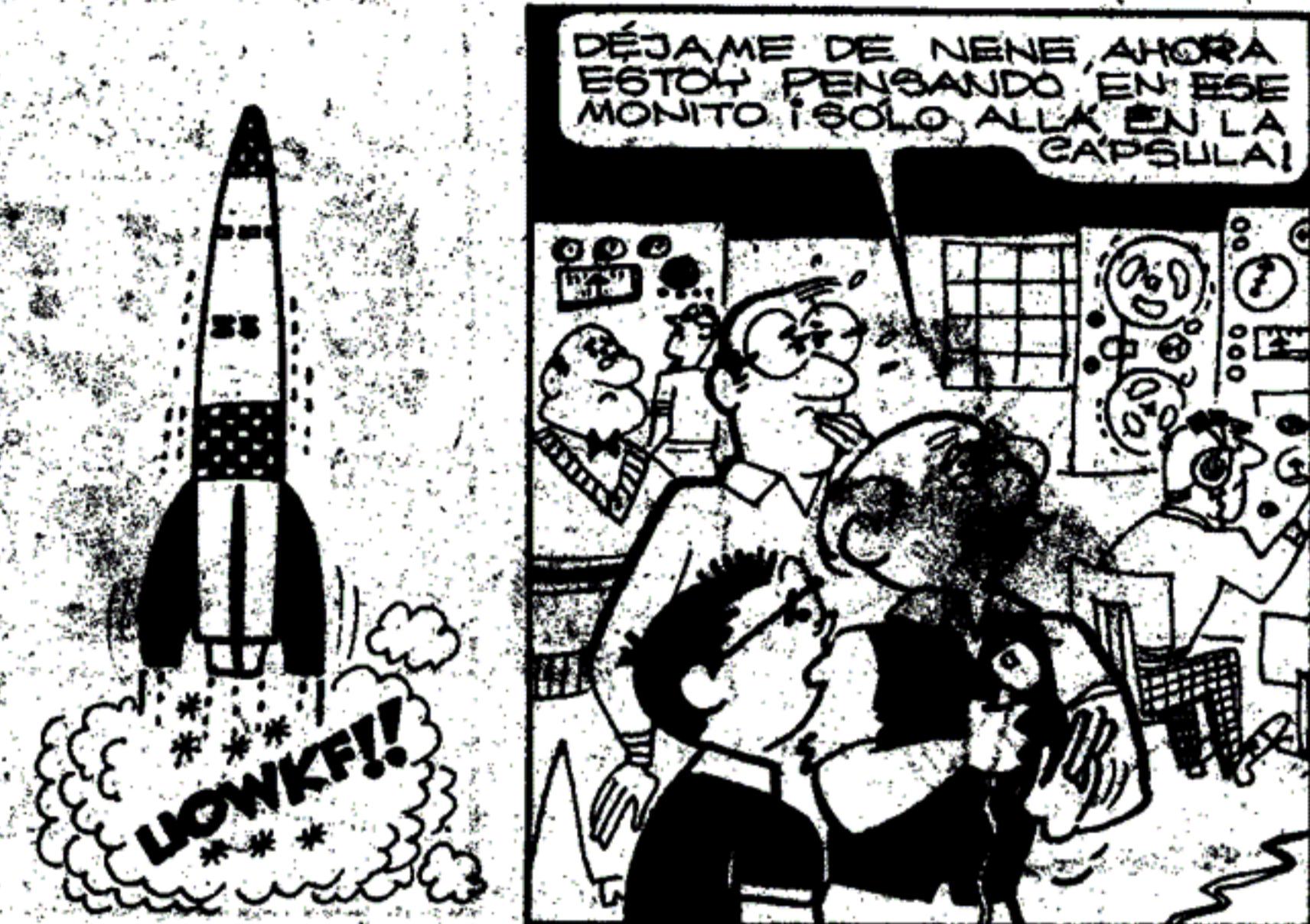
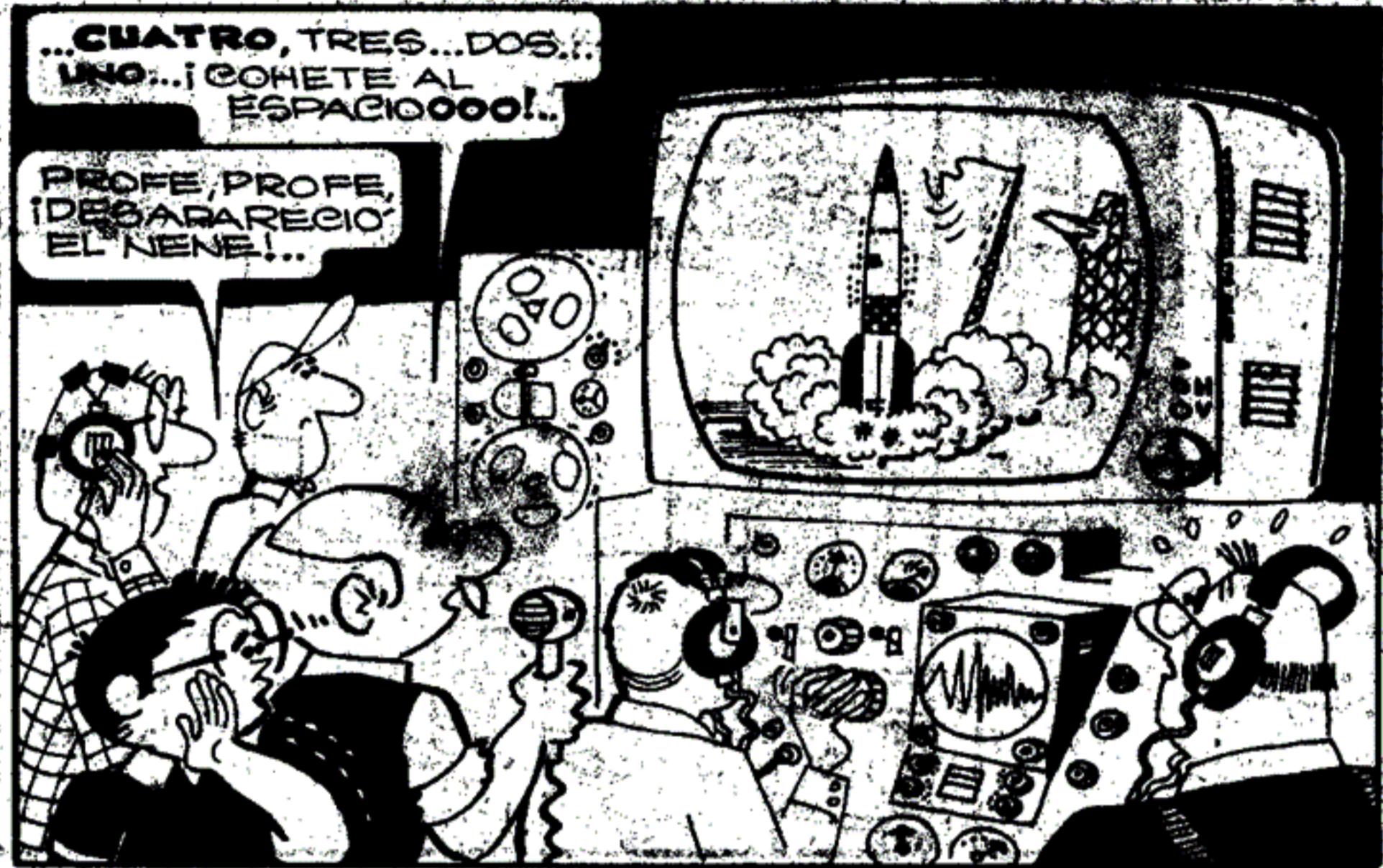


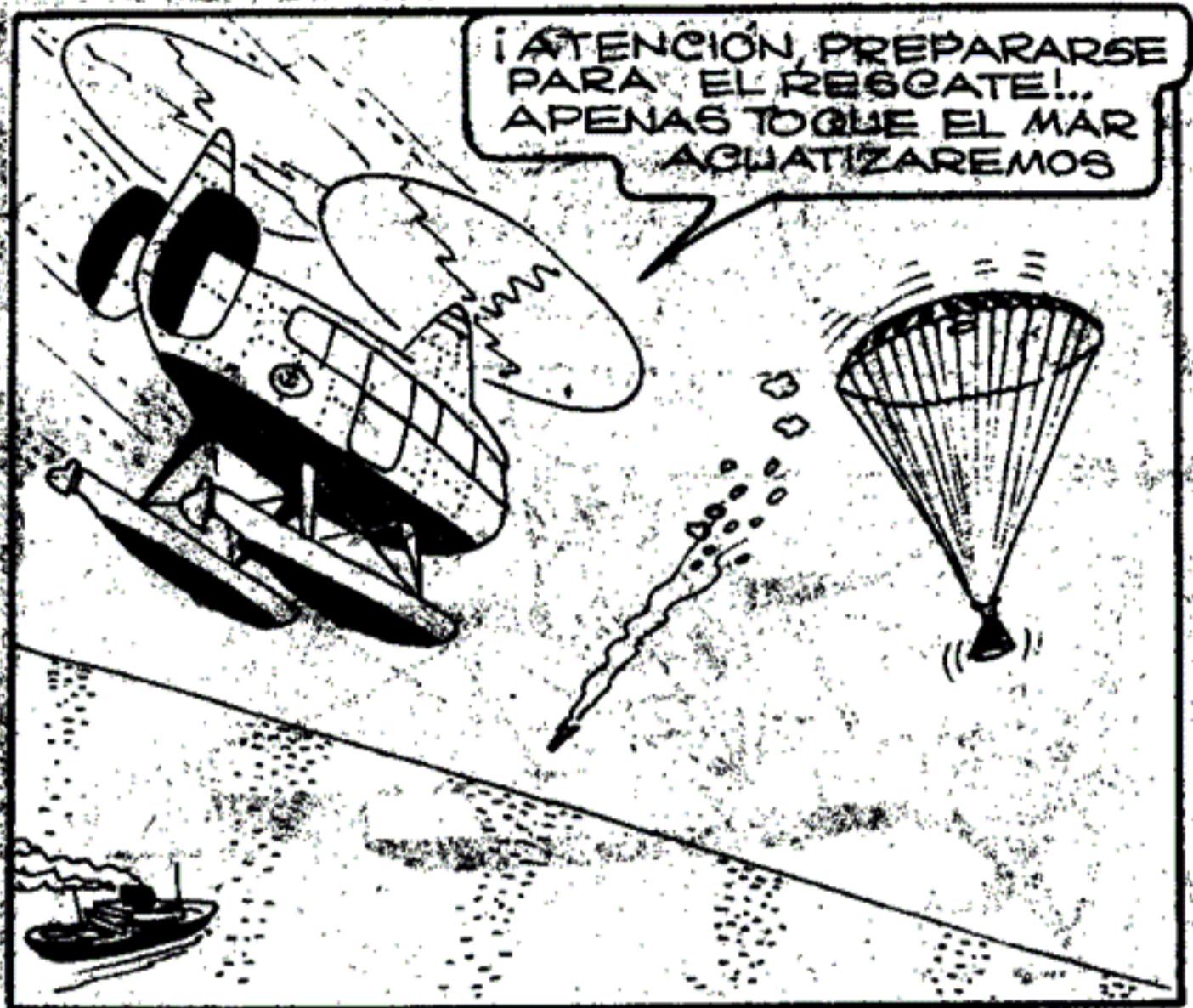
¡RESORTE! ¿AÚN
ESTABAS AFUERA?!!
¿NO OISTE LOS AVISOS?

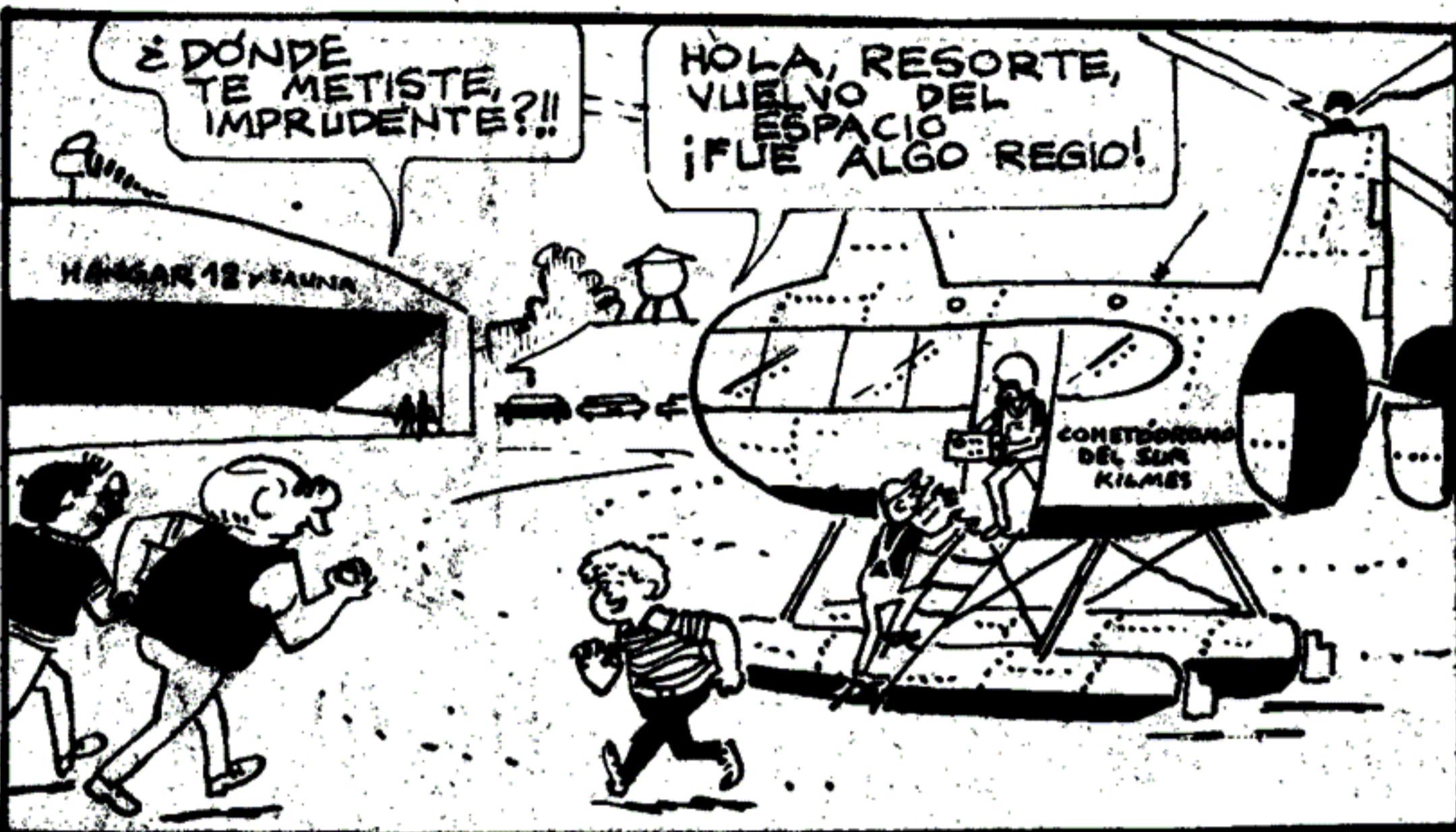
¿DÓNDE
ESTÁ EL
PROFE?

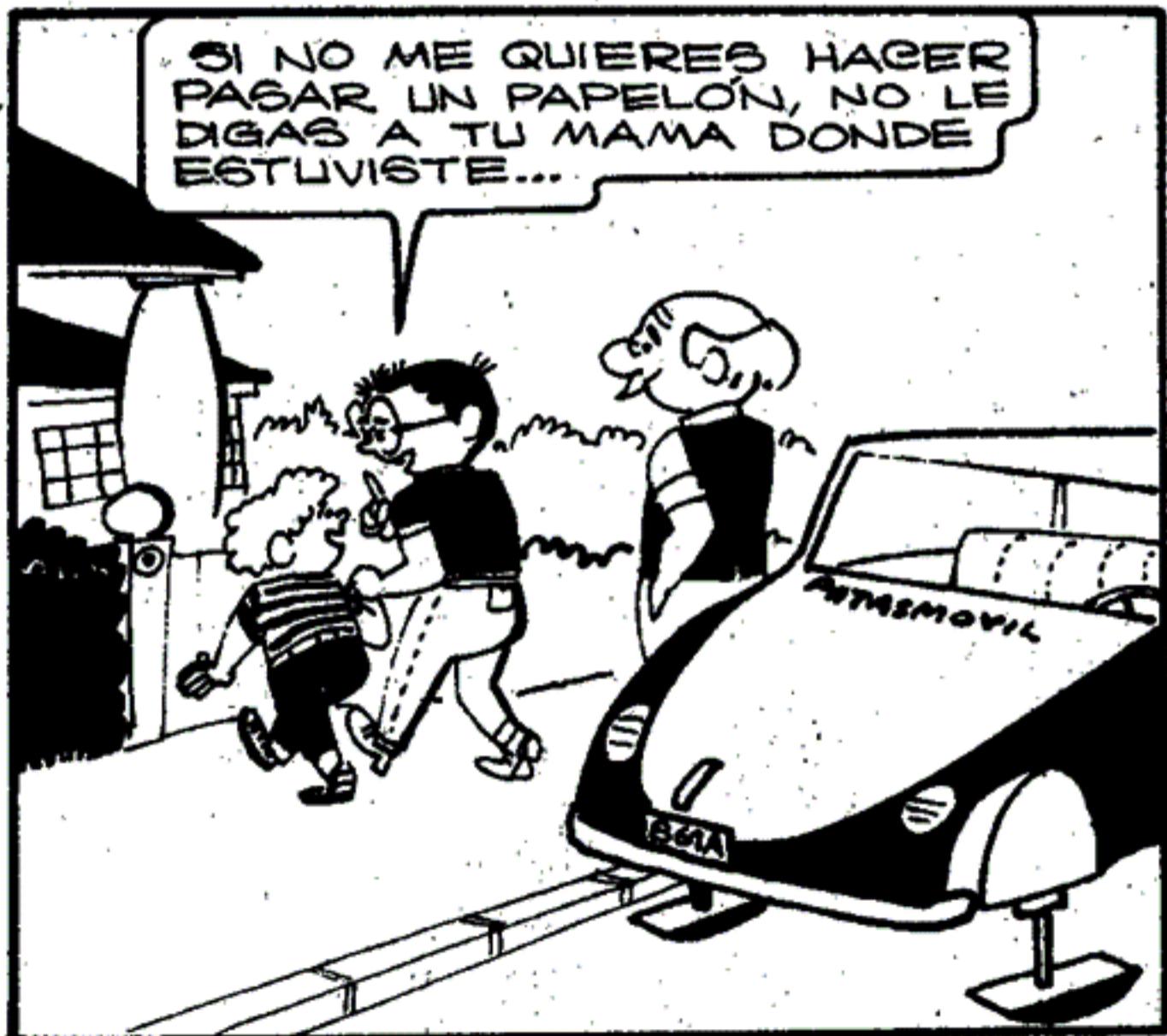
CASAMATA











Al Chique

"EL REY Y TERROR DEL HAMPA"



PRONTUARIO

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

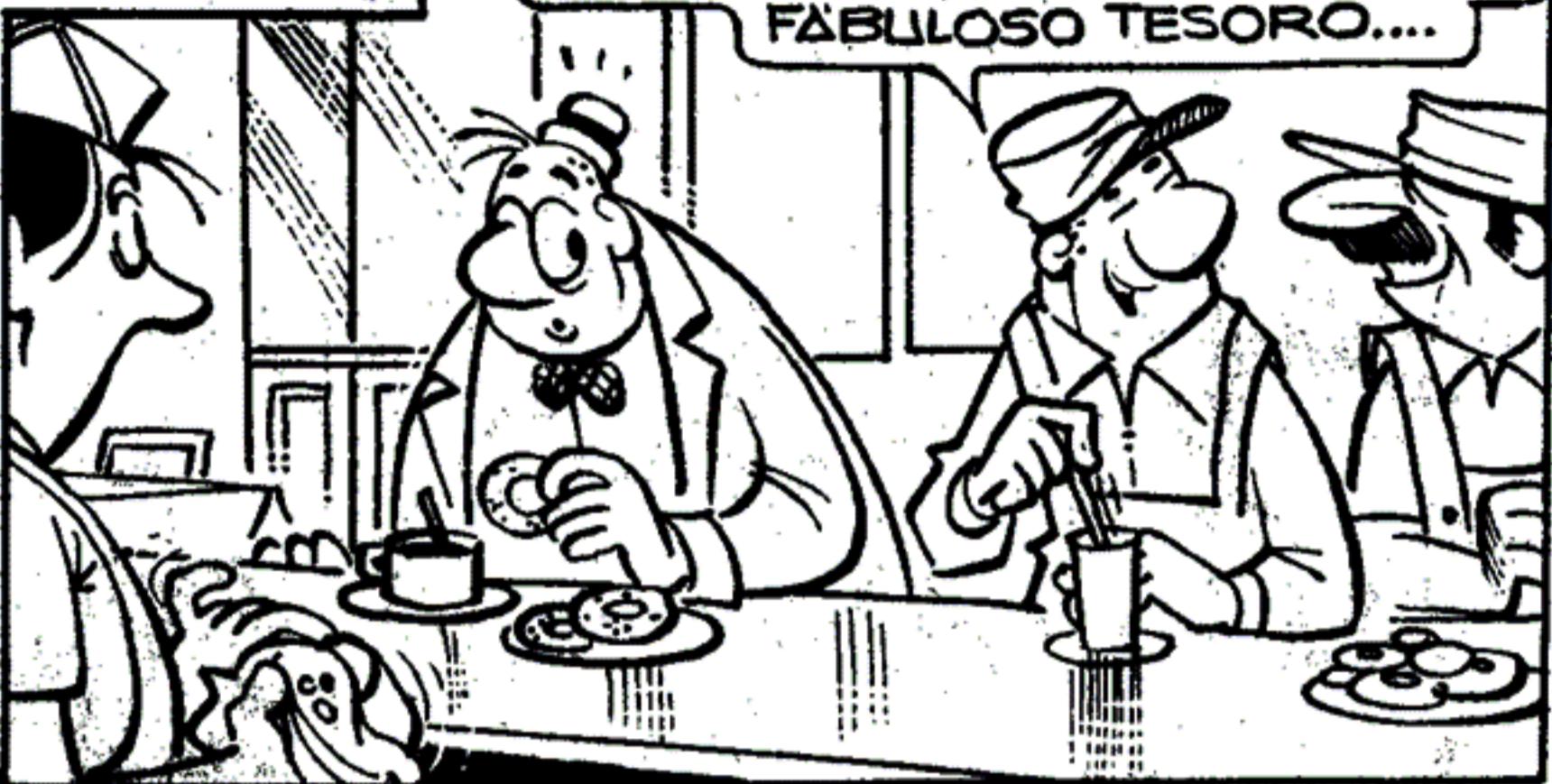
HÓY LO VEREMOS EN :

"EL TESORO DEL
VIEJO MAC MONY"

POR GUERRERO

Esa mañana,
Tara tomaba
su desayuno
en el bar...

¡NOS DIÓ TRABAJO DEMOLER EL
PALACIO DEL VIEJO MAC MONY, EH!
DICEN QUE MURIÓ SIN REVELAR
DONDE TENIA ENTERRADO SU
FÁBULOSO TESORO....



...ASÍ ES, PARECE QUE LO HIZO
DEBAJO DEL EDIFICIO, BAJO LAS
LAJAS DEL HALL CENTRAL O TAL
VEZ DE LA BIBLIOTECA... NO SE
SABE... ¡EN FIN! VEREMOS MAÑANA...

...CUANDO TENGAMOS
QUE CAVAR EL FOSO
PARA LOS CIMENTOS
DEL NUEVO EDIFICIO

... A LO MEJOR
LO ENCONTRAMOS



¡¡¡JEFE, JEFECITO!!!
¡TENGO EL GRAN
NOTICIÓN!
¡ESCUCHE!...

¡EH! ¿QUÉ
PASA?...
¡PODIAS SER
MAS SUAVE
PARA ENTRAR!









¡OH, NO!.. ESPERE AGENTE,
NO SE MOLESTE.. EL
SERENO HOY NO ESTÁ..
¡YO LE SERVIRE EL CAFÉCITO!

¡EH?.. AH
CARAMBA..

¡SIRVASE, SIRVASE!.. ¡JÉ!
¡LO PREPARE HASTA UN RATTÓ!

¡OH, GRACIAS, ME
VIENE BIEN TOMAR
ALTO CAUENTE..

¡PUFF!.. ¡YA SE VA!
¡SUERTE QUE LO
PUDIÉS SACAR DE
ENCIMA.. Y ADEMÁS
LE PUSIÉ UN SOMNIFER-
O.. DENTRO DE UN
RATO SE DUERME
PARADO... ¡JÉ, JÉ!

¡BRAVO MUSARAÑA!..
AVECES HACES FUN-
CIONAR BIEN TU
CEREBRO DE RATÓN..



...PERO AGARRA
LA PALA Y SIGUE
CAVANDO QUE
AÚN NO ENCON-
TRAMOS NADA

¡DONDE HABRÁ
SEPULTADO SU
TESORO ESE
VIEJO TACANO?
¡¡¡OÉ MM MM!!!



HORAS DESPUÉS

¡Y TENEMOS QUE
ABANDONAR ANTES
DE AMANecer!

¡AHH! AHH! YA HEMOS CAVADO
CASI TODO EL LOTE Y NADA!

¡PAREN MUCHACHOS,
TIENE QUE APARECER!

VAMOS
QUE LA
NOCHE
TERMINA!



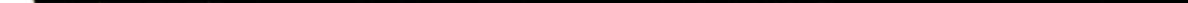
CON RENOVADOS BRIOS Y VIENDO EXPIRAR EL PLAZO, AL Y LOS SUYOS CONTINUARON BUSCANDO EL TESORO

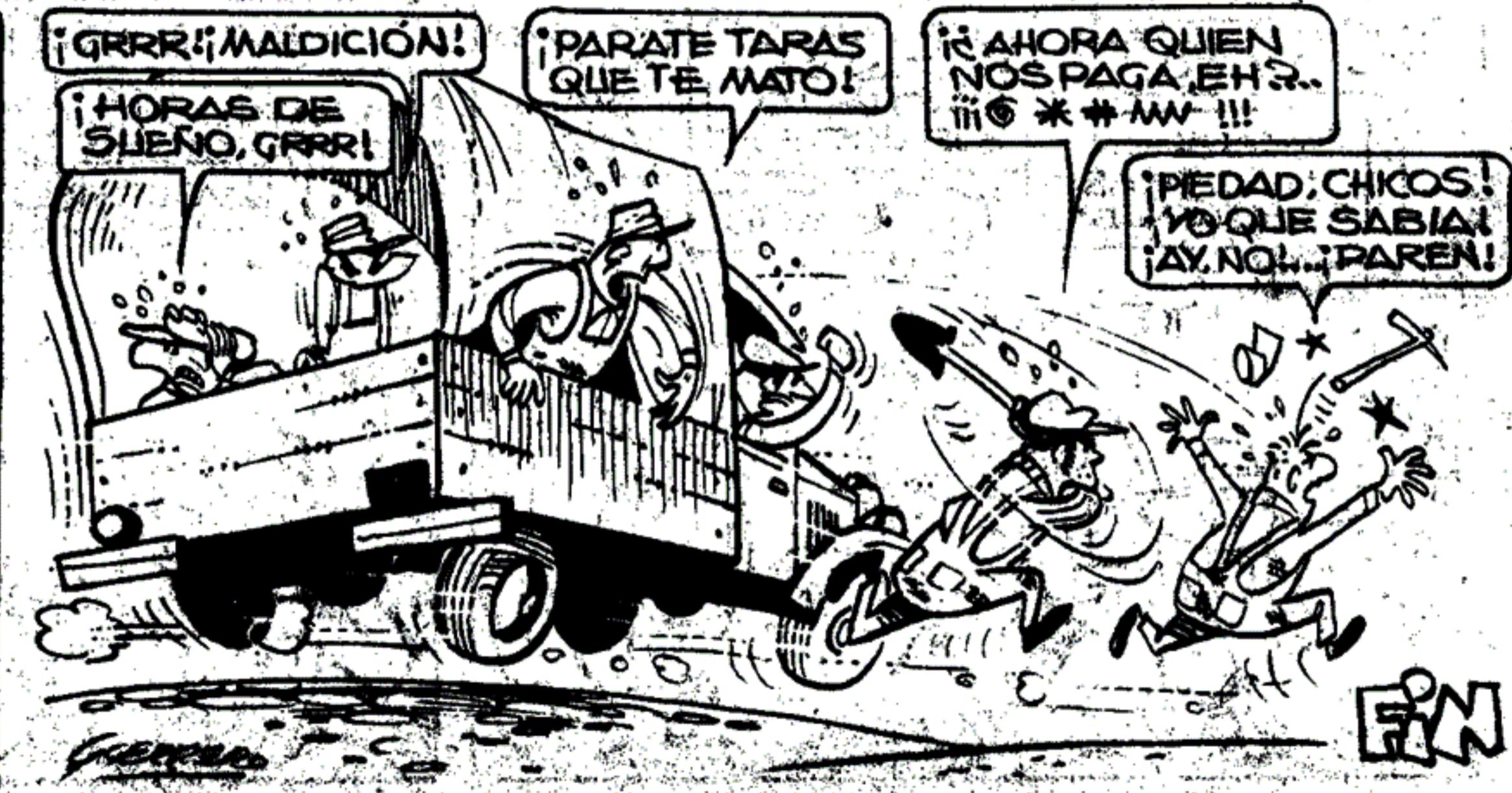


¡AAA!... NO APARECE...
YO... NO DOY... MAS... ¡UFF!...
¡Y YA AMANECE!...



¡ZAS! ALLÁ SE ACERCA EL CAMIÓN CON LOS OBREROS...

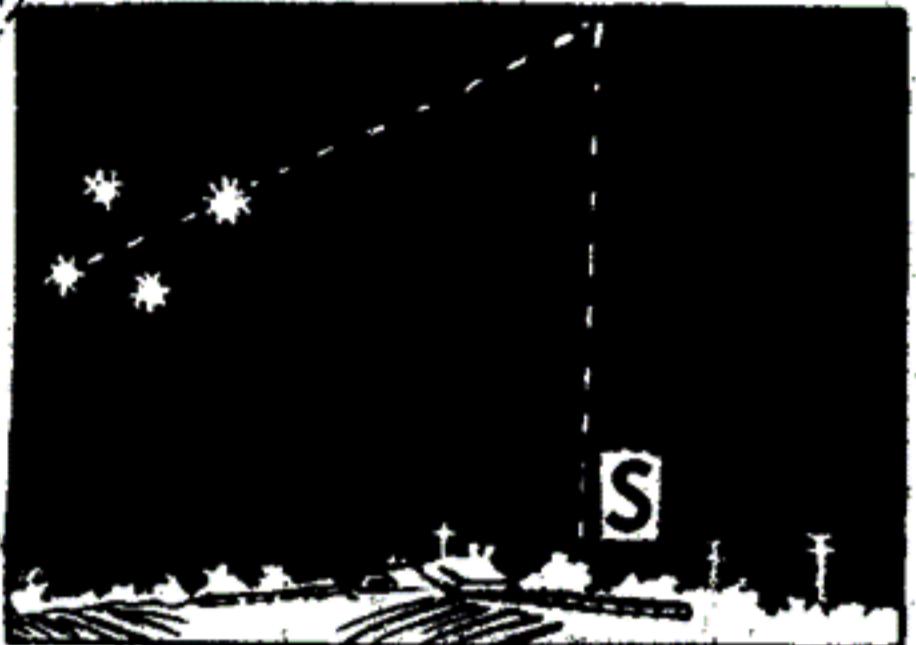






ORIENTACIÓN POR LAS CONSTELACIONES

SCOUTISMO



S

¡APRENDA A DIBUJAR
HISTORIETAS, CHISTES
Y DIBUJOS ANIMADOS
con HÉCTOR L. TORINO.

"DON NICOLÁ"
AUTOR DE
Y OTROS PERSONAJES!
CLASES PERSONALES Y POR
CORREO.

INFORMES:

CASTRO 825

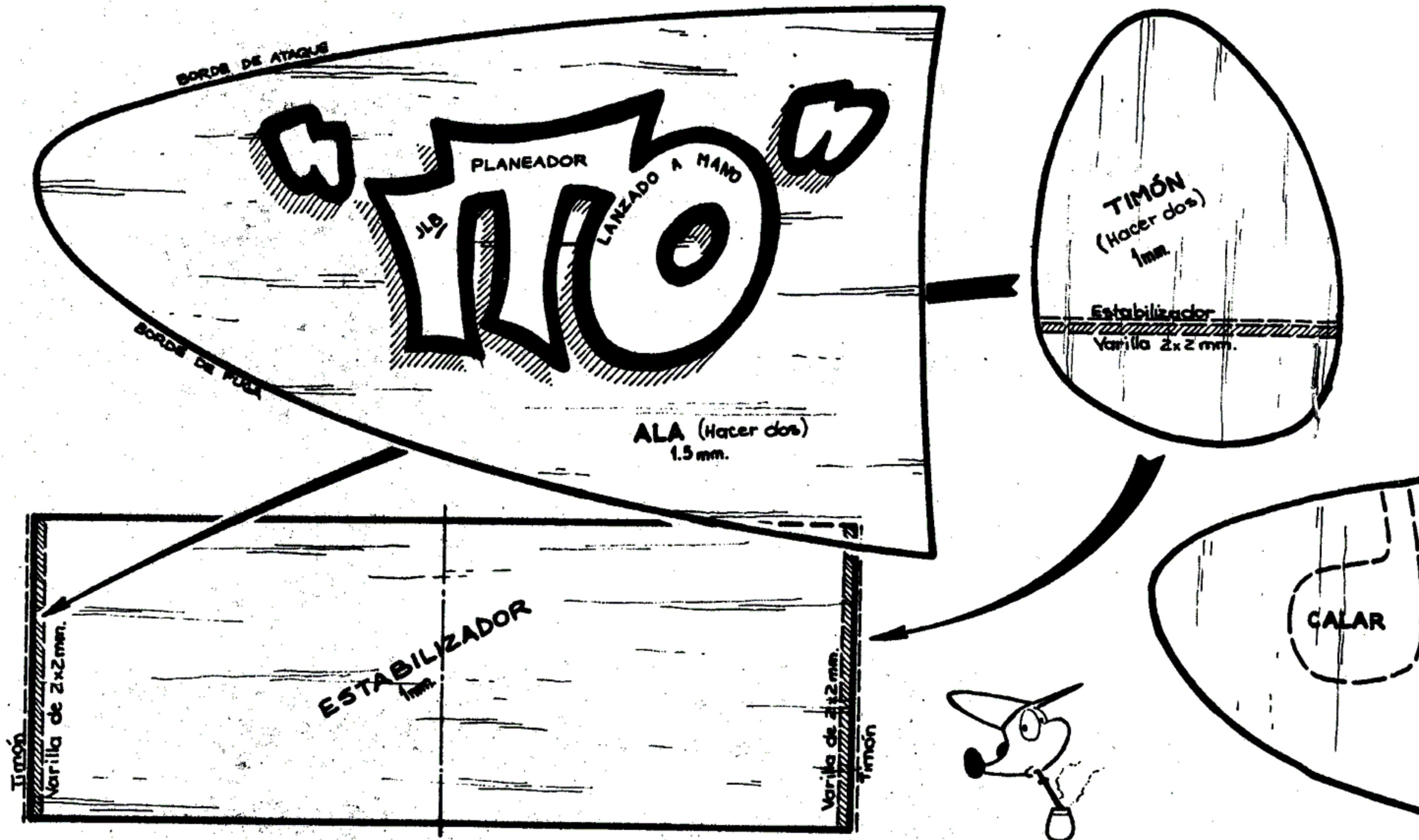
CAPITAL FEDERAL

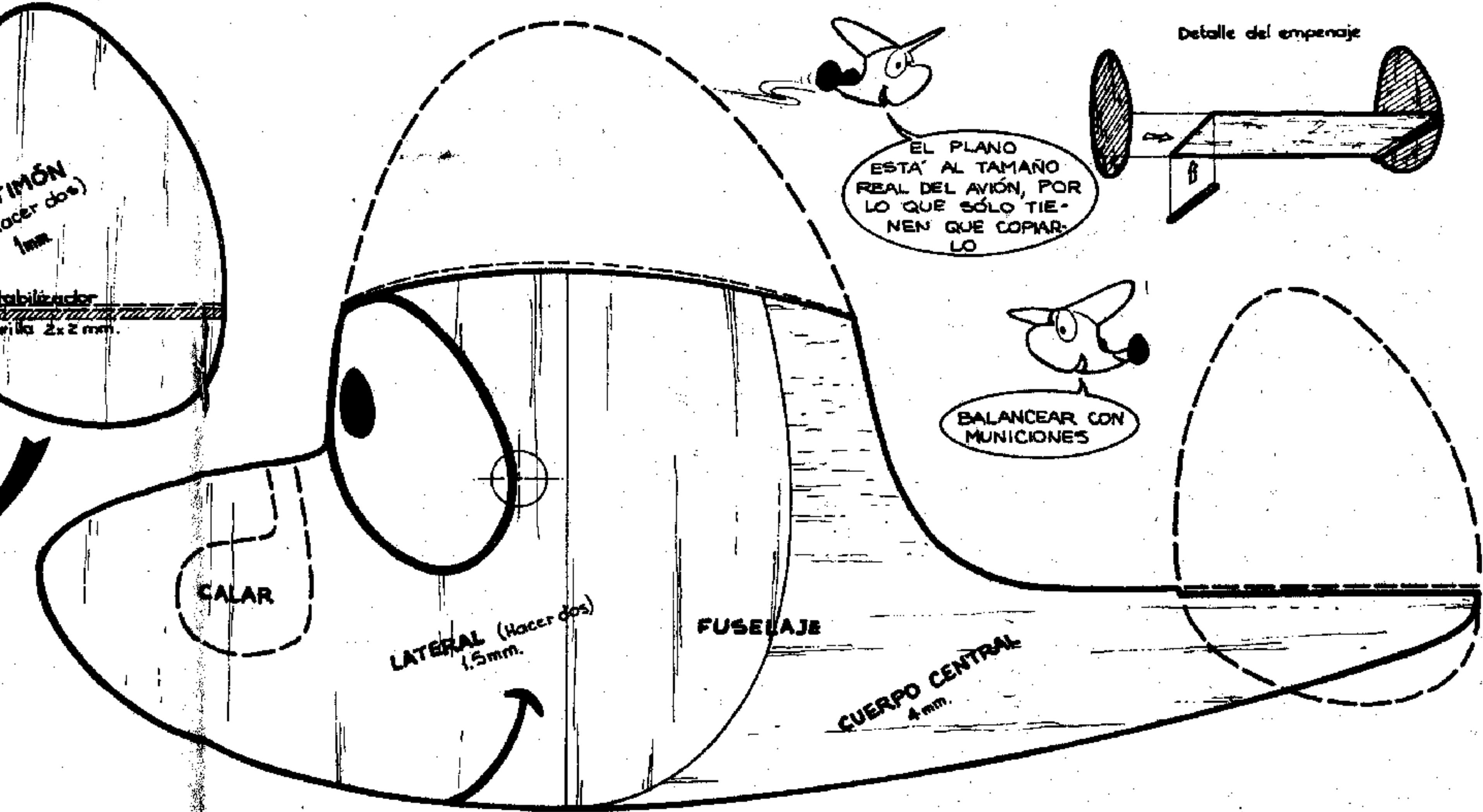


Un scout debe saber orientarse de varias formas, ya en la revista hemos indicado como hacerlo de día sin el uso de brújula, por la posición del Sol, aquí veremos cómo orientarse de noche observando ciertas constelaciones familiares a todos, Orión es una de ellas y representa a un hombre con cinto y espada, observando el dibujo ya habremos reconocido al cinto por lo que se conoce por las Tres Marías y la espada la forman el otro grupo de tres estrellas más pequeñas, una vez ubicadas esas seis estrellas brillantes que representan la parte superior del cuerpo y dos inferiores que forman las piernas, un poquito adelante y casi en el centro de las dos estrellas superiores tenemos la cabeza, compuesta por tres estrellas que forman un triángulo, para saber cuál es el Norte tracemos imaginariamente una línea que atraviese por el centro del cuerpo y pase por la cabeza como indica el dibujo, en su prolongación hacia arriba de la cabeza tendremos el Norte y como ya se entiende el Sur en la parte opuesta.

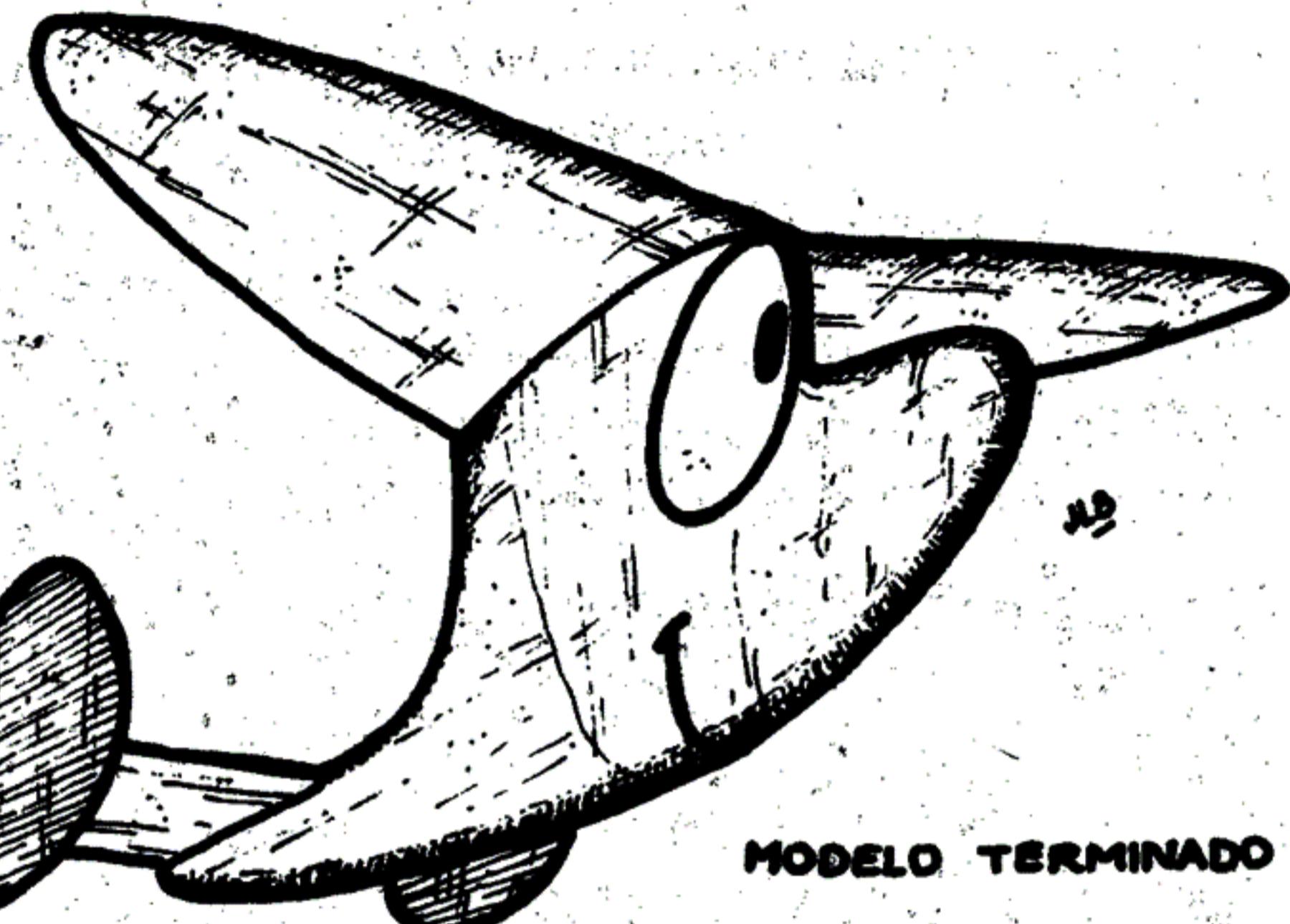
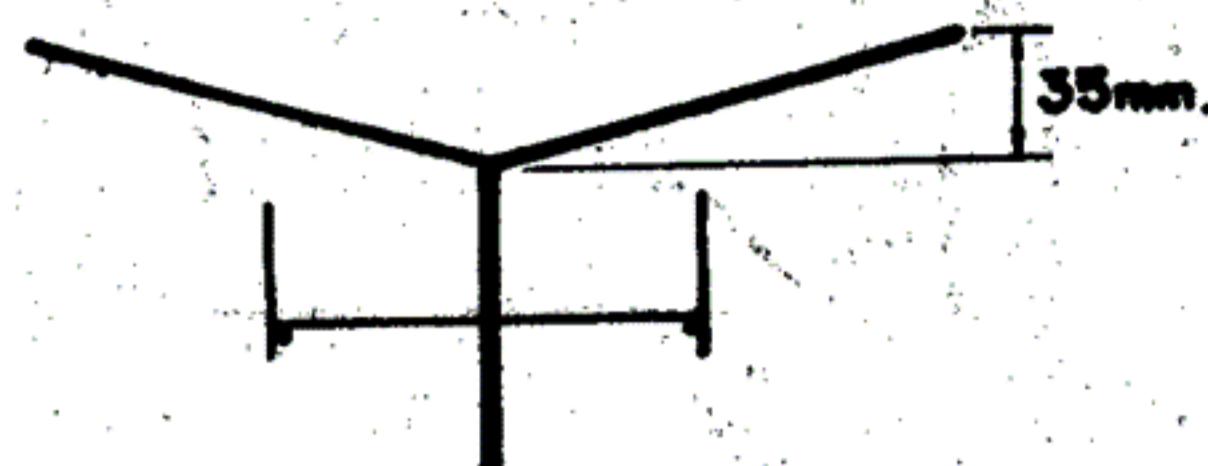
Otro grupo que puede orientarnos rápidamente es el que componen las cuatro estrellas de la Cruz del Sur, para localizar el Sur debemos prolongar imaginariamente el palo más largo de la cruz hasta que tenga el triple de la distancia observable (ver dibujo) y desde ese punto imaginario caer perpendicularmente hacia el horizonte y ese lugar es el Sur, los dos sistemas son seguros y fáciles pero ya sé que muchos dirán que sólo son útiles las noches

estrelladas ya que las nubes pueden dejarnos sin ver las estrellas, sí, pero un scout o el grupo deben poseer una brújula y además hay otras formas de saber los puntos cardinales sin brújula ni astros que les iré explicando más adelante, los árboles, el pasto, el musgo, etc., nos pueden dar señales que si las sabemos "leer" nos servirán para orientarnos.

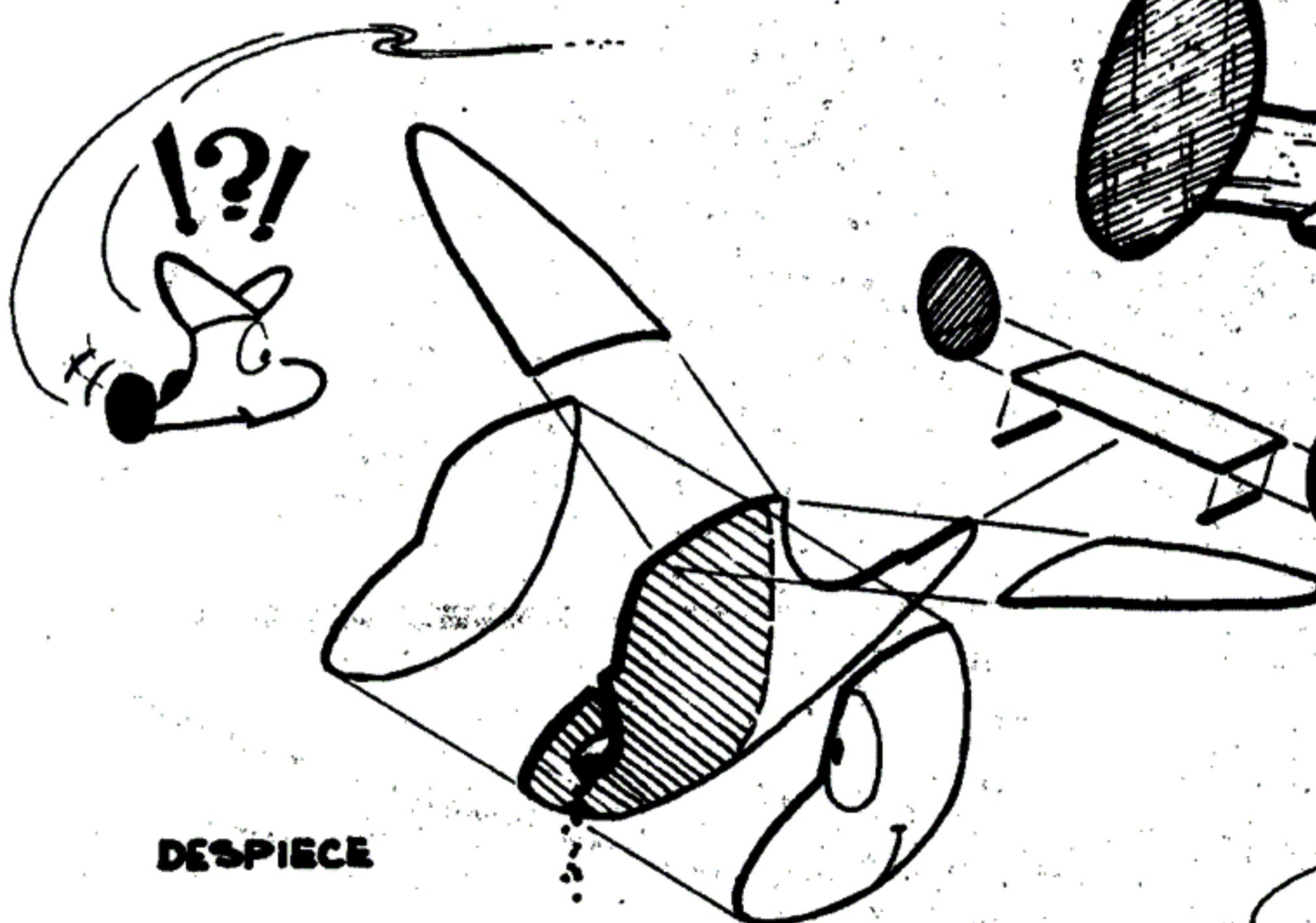




DIEDRO



OBSERVEN
BIEN EL PLANO
ANTES DE CO-
MENZAR.



DESPIECE



Diseño y dibujo de
JUAN LUIS
BARRIONUEVO



aprovechá nuestras ofertas de revistas y suplementos técnicos



Revistas de números anteriores NUEVITAS y SANITAS 10 por ₦ 100

Suplementos de años anteriores 82 y 83 ₦ 50.- c/u

"SUPLEMENTOS TÉCNICOS" con notas y planitos recopilados de nuestras publicaciones

AUTOSERVICE ... elegís, pagás, llevás y disfrutás

PASÁ DE TARDE POR REDACCIÓN (15 a 19 hs.)

TRANSISTORIN TE INICIA EN ELECTRÓNICA

"reemplaza al suplemento A"



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

PRACTICA ELECTRÓNICA Nuevo "suplemento B", pero iniciar la práctica con circuitos fáciles pero útiles con bastante explicaciones

MÁS ELECTRÓNICA PARA PRACTICAR "suplemento C" aquí encontrarás circuitos más complejos para practicar y disfrutar

AEROMODELISMO

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

EL SUPLEMENTO DE LA FOTOGRAFÍA

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

**LOS ENVIOS POR CORREO HAN QUEDADO SUSPENDIDOS
HASTA NUEVO AVISO - POR EL MOMENTO SÓLO EN VENTA
EN REDACCION DE TARDE (de 15 a 19 hs)**

(si vivís lejos y no podés conseguir la revista



cada suplemento

₦ 150 -

PRECIOS SUJETOS
A POSIBLES
MODIFICACIONES

si vivís lejos y no
podés conseguir
la revista

SUSCRIBITE: podrás recibir
la revista por correo certificado

EXTERIOR: US\$ 5.-

INTERIOR DEL PAÍS: ₦ 1000.-
(6 números 6 meses)

Unicamente GIRO POSTAL
A NOMBRE de ENRIQUE MURGA
Av. Roque Sáenz Peña 825 - 3º
Cap. Fed. (1363) ARGENTINA.



¡Ah! Si vivís en el
GRAN BUENOS AIRES
podrás completar tu colección.
(pasá por redacción
de tarde 15 a 19 hs.)

Av. Roque Sáenz Peña 825 - 3º

revistas nuevas del Nº 198 al 279

a precios de regalo.

APRENDA

Dibujo Humorístico

estudios mazza

NUEVOS CICLOS EN CLASES PERSONALES

**INSCRIPCION E INFORMES,
MARTES Y JUEVES DE 19 A 21 HS.
SABADOS DE 9 A 12 HS.**

Loria 531 - 1º piso - Capital

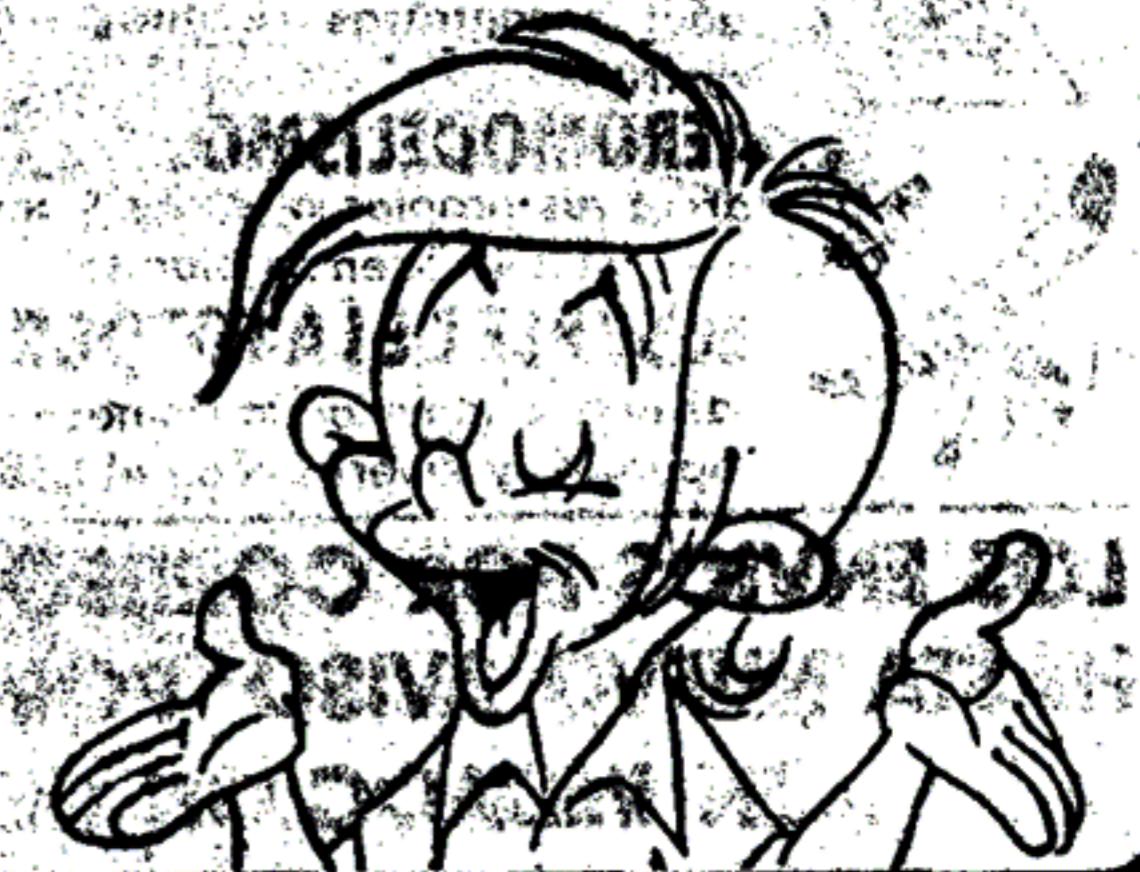
**Cursos
Especiales**

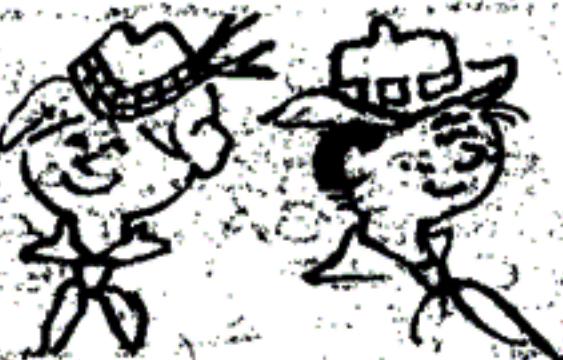
**HISTORIETAS
CARICATURAS**

**Ilustración
humorística**

**Tratado de
la pluma y pincel**

**Tratado
del color**





ESTUDIANDO SIN SER VISTOS

El scout es un amante de la naturaleza y cuando sale al campo tiene oportunidad de hacer miles de observaciones, las plantas, los insectos, las aves y animalitos silvestres, tratándose de plantas y árboles no hay problemas pero en cuanto a los animalitos e insectos el scout debe acecharlos si quiere estudiar su comportamiento, aunque esto parezca fácil no lo es y requiere práctica y técnicas que conviene saberlas.



Comencemos por escoger el fondo en que debemos actuar para observar a cualquier animal salvaje, si estamos vestidos con ropas claras y nos colocamos frente a un fondo oscuro nuestra presencia resaltará y al más mínimo movimiento que hagamos espantaremos a nuestro animalito ya que enseguida notaría nuestra presencia, lo mejor para acercarse a un animal en su ambiente es enmascararse con la vegetación, unos cuantos manojo de los pastos altos del lugar atados en nuestro billete y en los hombros nos hará pasar inadvertidos, con la patrulla practiquemos un poco todo esto, coloquemos a un scout con ropas claras con un fondo oscuro de arboleda y veamos cómo se destaca, luego hagamos con otro todo lo contrario y el resto de la pattulla que tenga en cuenta este ejercicio, ahora enmascaremos a algunos scouts y que se acerquen confundidos entre la vegetación, veremos la diferencia, otro detalle

importante es que una vez que queda recordado contra el cielo ya que cualquier movimiento lo detectaría.

una técnica muy buena es esta, imaginemos que estamos observando unos bebitillos pastando y queremos acercarnos de cerca, primero aunque esté muy lejos tanta tranquilidad debemos acercarnos muy lento contrario de corriente ella sople ya que hay que tener en cuenta el oído de esos animales que es muy agudo como así también su oído que puede ser favorecido por la brisa, nuestros movimientos deben ser lentos y si estamos en una forma debemos evitar recortar nuestra figura contra el cielo, si cada tanto juega de ir arrastrándonos a gatas entre los pastos debemos espiar hagámoslo lentísimamente, si sabemos que desde el lado que están los animales nuestra cabeza se recortará contra el cielo y si algún animal mira hacia donde nos encontramos no escondamos rápidamente la cabeza quedémonos muy quietos y nos confundirán con los accidentes del terreno.

Siempre al acercarnos al lugar donde debemos encontrar a lo que querremos observar hagámoslo en puntas de pie, el tacón golpeando el suelo es oído por cualquier bicho y se pondrá en atención para huir, les recomiendo acostumbrarse a caminar sin apoyar fuertemente el talón y nuestra marcha será más ágil, si uno adquiere el hábito de usar sólo la parte delantera del pie en largas marchas una vez acostumbrado se evita el cansancio.

Cuando se deba espiar de detrás de un promontorio se debe sombrar la cabeza por la parte superior simo de un costado.

Para terminar les aconsejaría usar un buen prismático cuando querremos estudiar pájaros y sancudas ya que con ellos nos permitirá una visión más cercana si no tendremos que acercarnos tanto.

PICCO GORDI

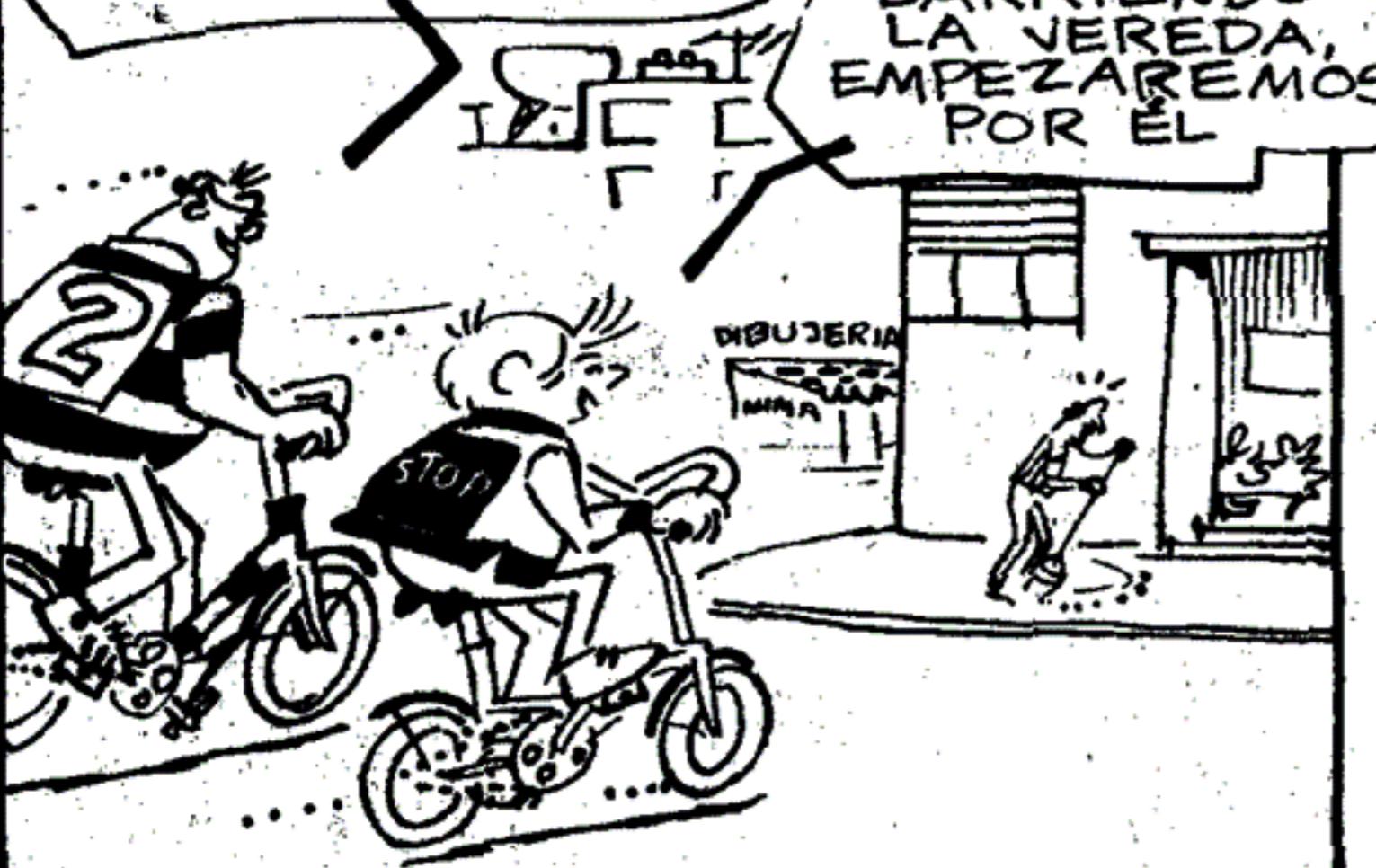
por TITO SÓL

en "EL SUEÑO DE TILI"



PREGUNTAREMOS
A TODO EL MUNDO
SI NO LO VIERON

ALLÁ
HAY UN
PORTERO
BARRIENDO
LA VEREDA,
EMPEZAREMOS
POR ÉL



¿NO VIO
UN PERRITO
BLANCO CON
MANCHITAS
NEGRAS?

¡NO ME
HABLEN
DE PERROS!
LA GENTE
QUE NO
TIENE TERRENO
NO DEBIERAN
TENER DE
ESOS BICHOS...



DIMOS
JUSTO
CON UNO
QUE ODIA
A LOS
ANIMALES

¡BAH! HAY OTROS
QUE SÓLO CUIDAN
A SU PERRO Y
LUEGO SALEN A
CAZAR Y MATAN
PATOS Y PAJARITOS
INDEFENSOS ¡ESOS
SON PEORES!



MIENTRAS
TANTO

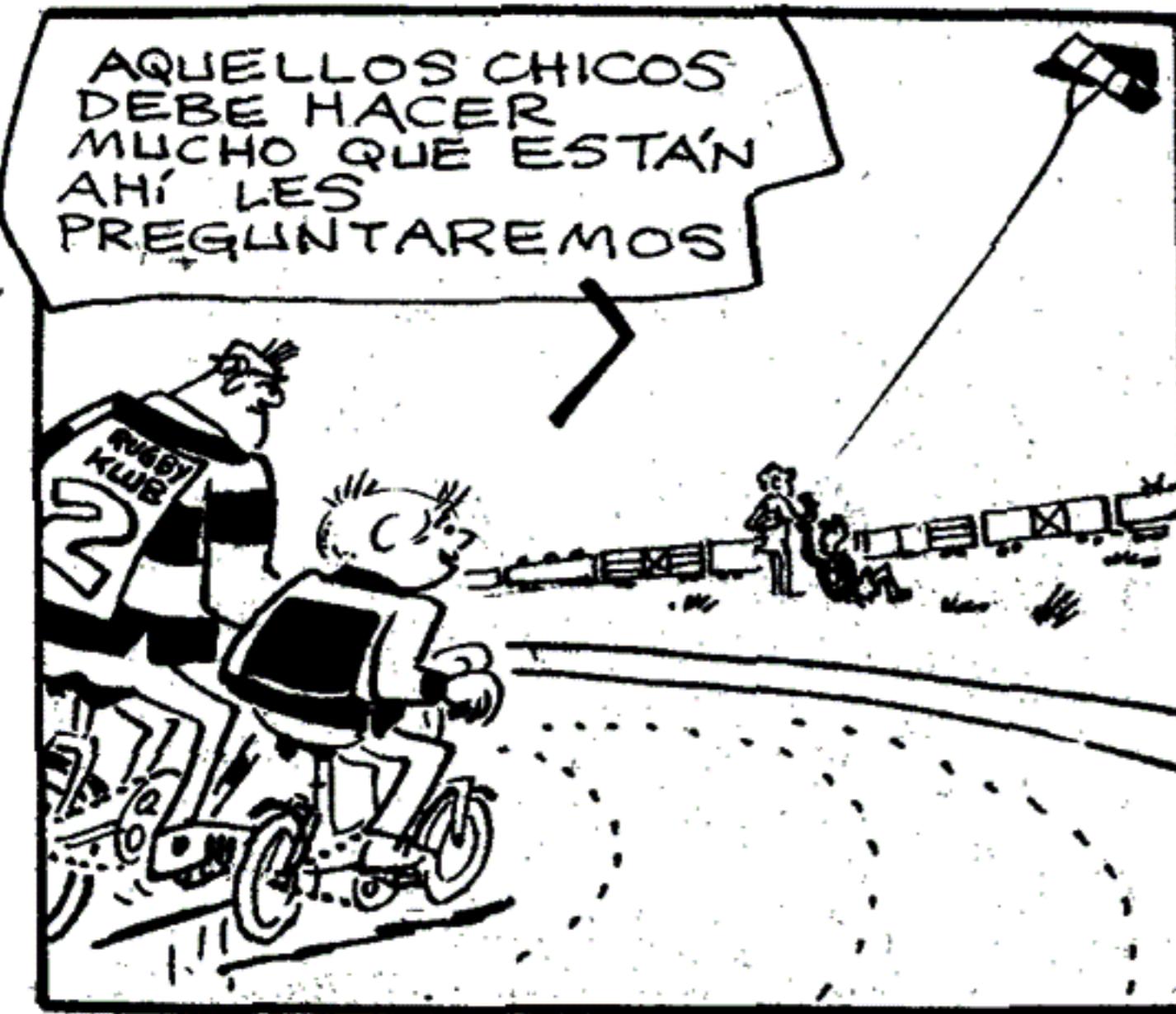
MIREN
POR TODOS
LOS LADOS,
CHICAS

YO NO
VEO
NINGUNO

¡ALLÁ
HAY UNOS
CUANTOS!







BUSCAMOS UN PERRITO PERO NO ES ESE... ¿USTED LLEGÓ HACE UN RATO AQUÍ?

SÍ... Y ESTOY ESPERANDO QUE SALGA ESTE TREN

YO Y MI PERRO NOS VAMOS HACIA EL NORTE, BUSCAMOS UN CLIMA MÁS CALENTITO

BUEN VIAJE, QUE TENGA SUERTE

Y USTEDES QUE ENCUENTREN A ESE ANIMALITO ¡ES HORRIBLE PERDER UN PERRO!

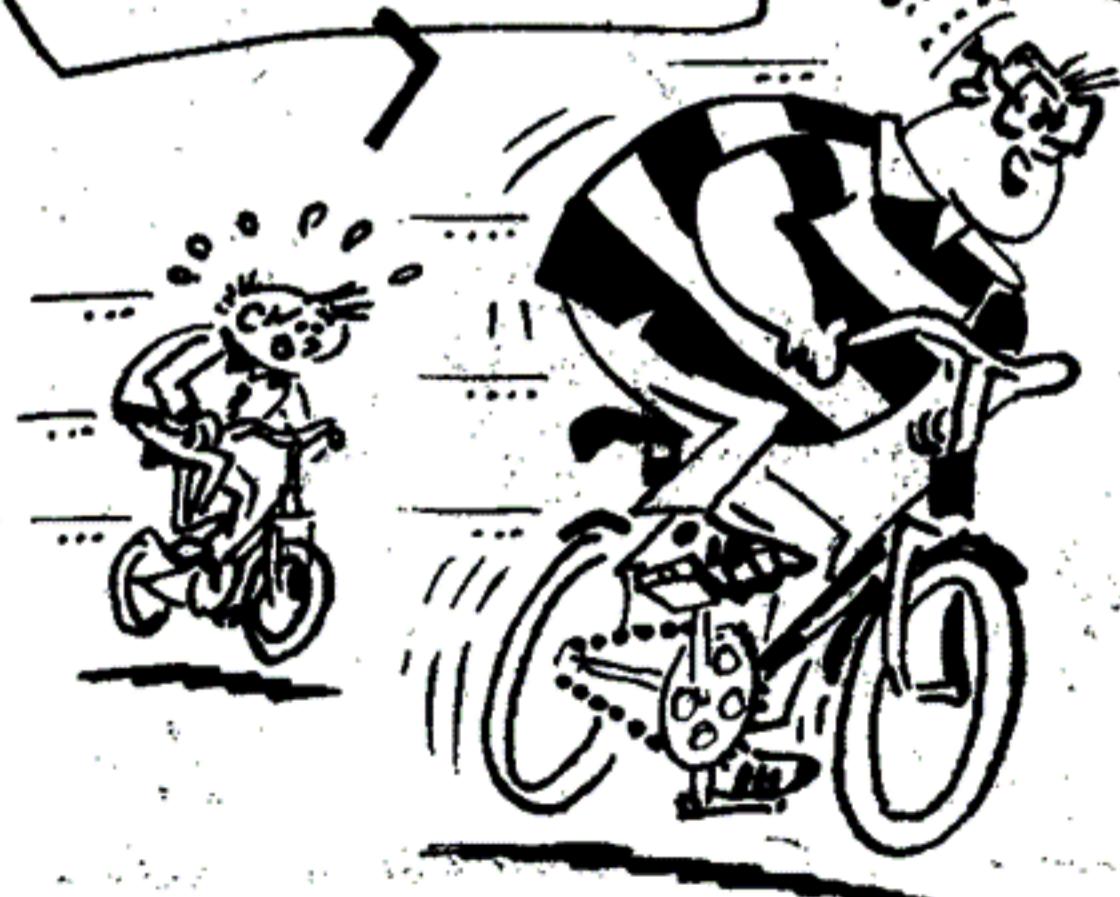


HEMOS RECORRIDO TODO SIN HALLAR RASTRO, YA COMIENZA A OSCURECER

VOLVAMOS CON LOS OTROS CHICOS

¡FUE INÚTIL LA BÚSQUEDA! ¿Y A USTEDES, COMO LES FUÉ?..

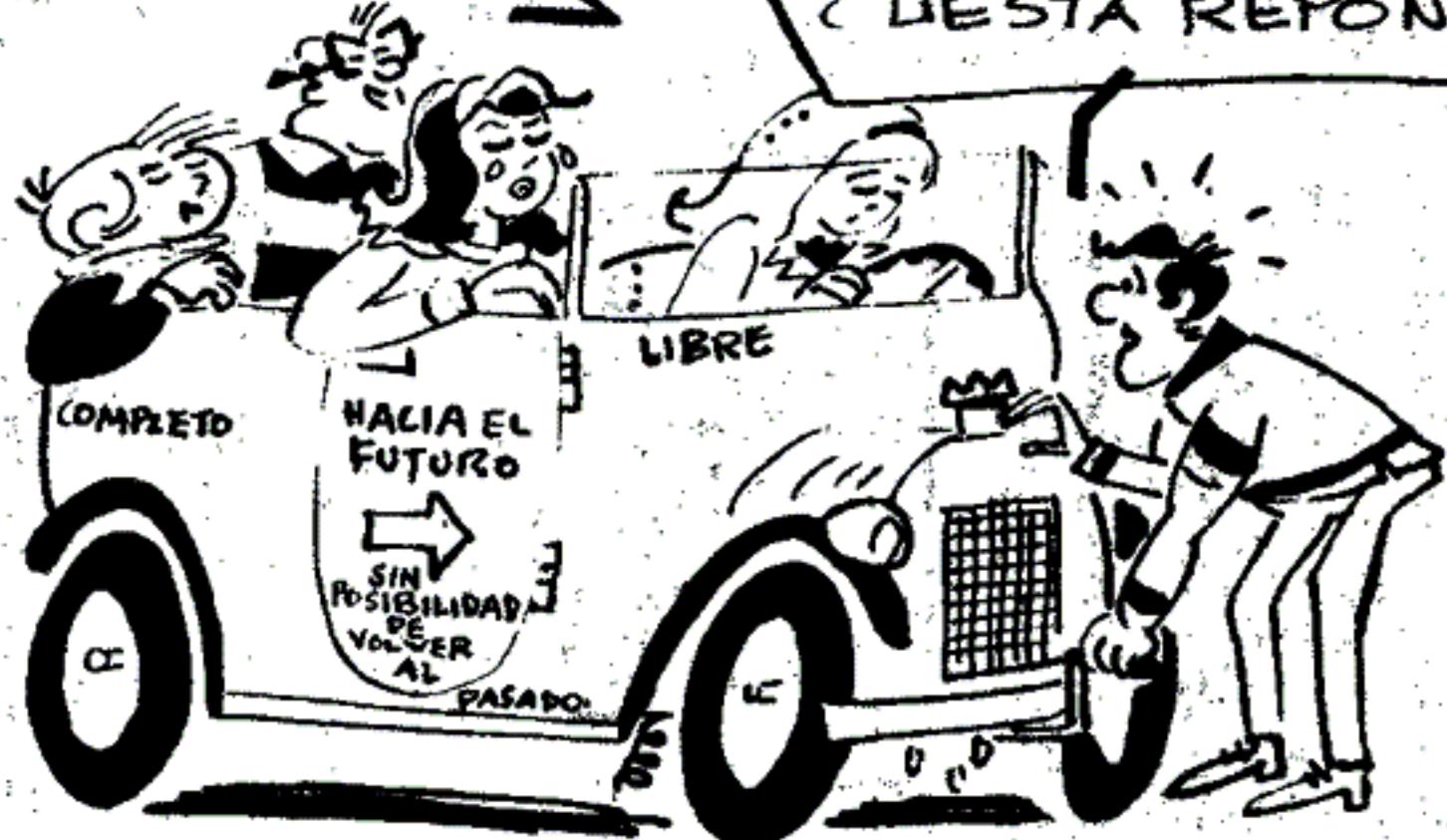
LE PONDRE UNOS LITROS MÁS PARA MAÑANA TEMPRANO SEGUIR LA BÚSQUEDA







¡HEMOS PERDIDO
EL TIEMPO!
SÓLO HABÍA
SIDO UN
SUEÑO.



¡NO SÓLO
TIEMPO!
PERDIMOS
COMBUSTIBLE
PARA MI
AUTO... ¡Y ESO
UESTA REPONER!

PARECE MENTIRA
QUE EN PLENO
SIGLO VEINTE
LE HAYAMOS
HECHO CASO
A UN SUEÑO



TOMELOS POR ALLÁ
BICHO... POR LO
MENOS REGRESA-
REMOS POR UN LUGAR
QUE NO PASAMOS



¡NO BUSQUEMOS
POR AQUÍ! ES
MUY LEJOS
DE TU CASA,
EL PERRITO
NO PUEDE
HABERSE
ALEJADO
TANTO



SÍ, APUREMOS
A BUSCAR
EN LUGARES
MÁS CERCANOS

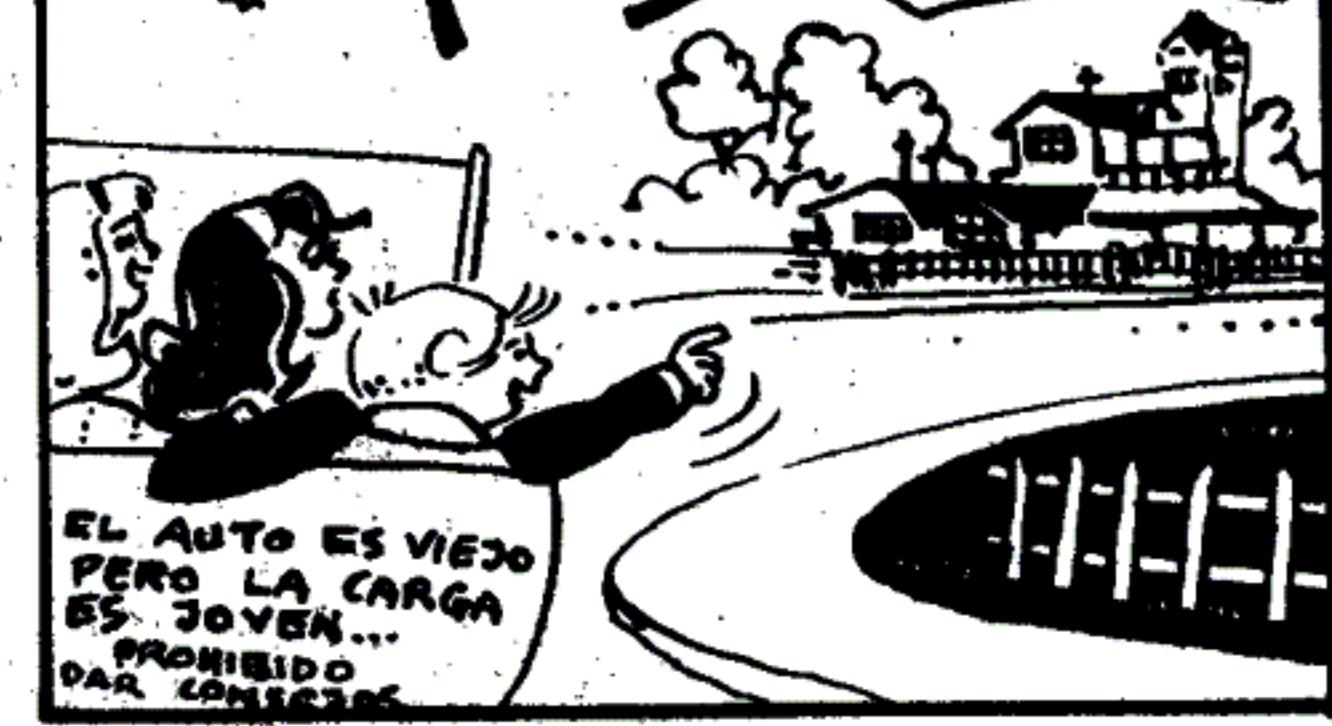


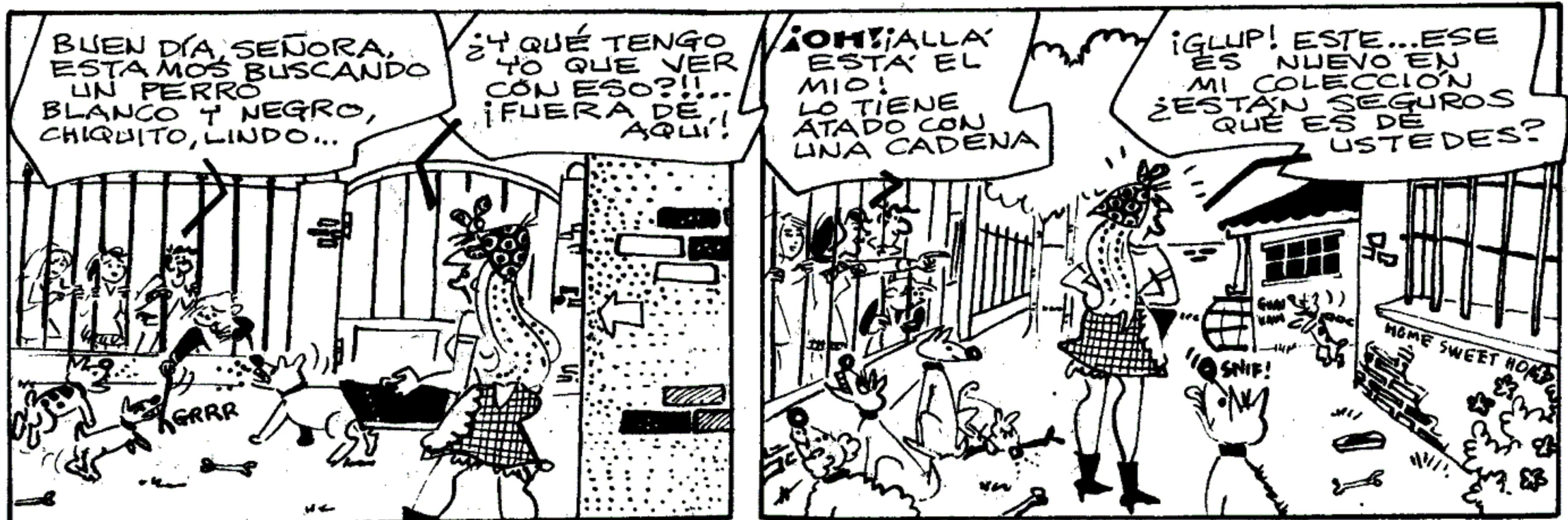
¡O YA.
PERDÍ LAS
ESPERANZAS...
GRACIAS,
CHICOS, POR
TODO, NO
BUSQUEMOS
MÁS

NUNCA
SE DEBE
ABANDONAR
UNA
BÚSQUEDA

¡MIREN AQUELLO,
CHICOS! UNA
CASA PARECIDA
A LA DEL
VIEJITO DE LOS
GATOS

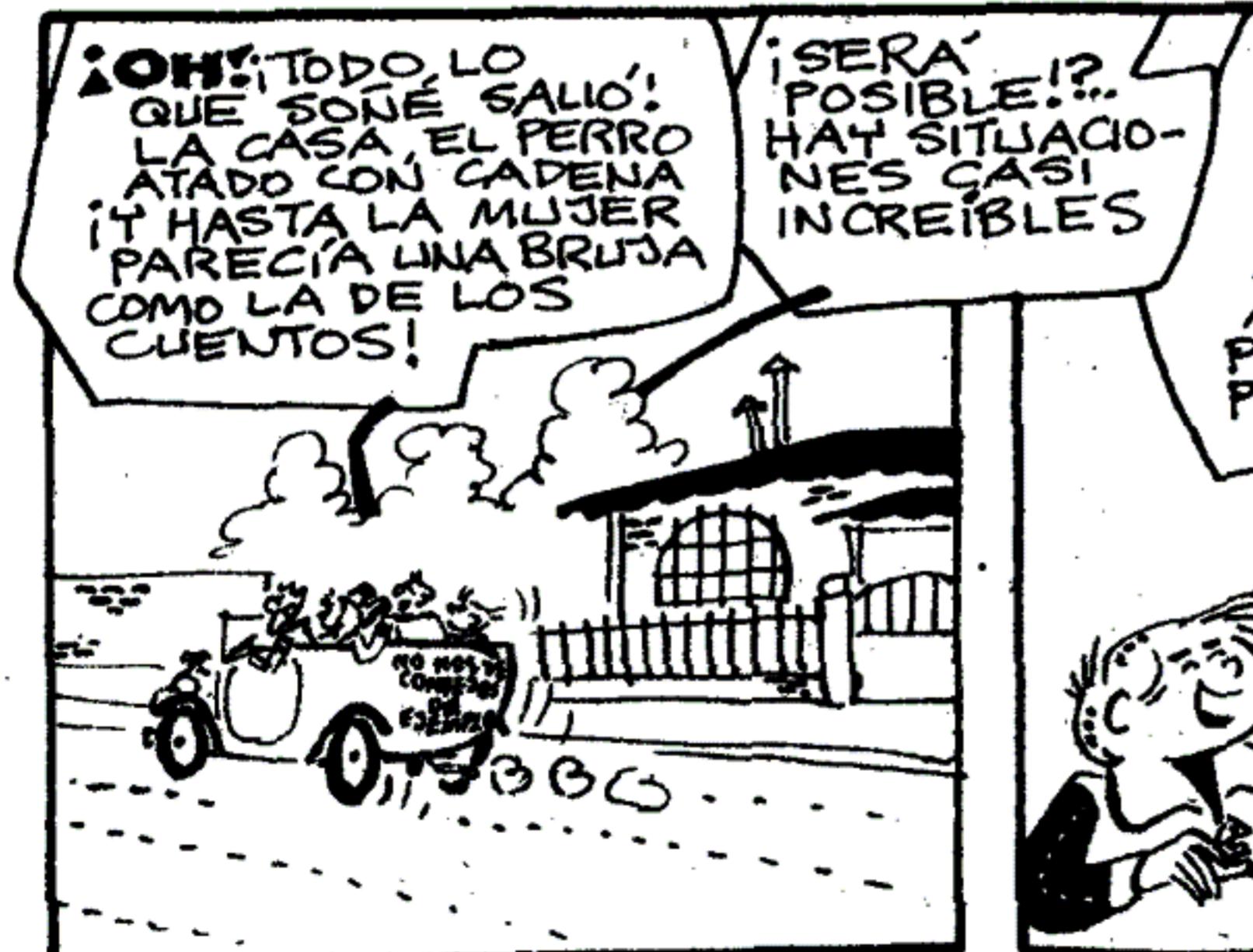
¡VERDAD!







JENGA
MI RICURITA
DE ALGODÓN...
JENGA CON SU MAMITA



ESTUDIANTES
¡NO MOLESTAR!
NI DAR CONSEJOS...
SÓLO ACEPTAMOS
EJEMPLOS DE
MENTE GRANDE SIN

electrónica



TÉCNICA de los CIRCUITOS IMPRESOS

Hoy comenzamos una serie de notas en las cuales explicaremos los diferentes métodos para realizar circuitos impresos, los tipos de material, como se construyen las placas vírgenes, daremos una breve reseña histórica

Circuitos Impresos didácticos



Mini transmisor espia
Voltímetro a led
Amplificador para walkman
Cargador de baterías
Distorsionador p/guitarra (Lupin N° 286)
Ua-ua para guitarra
Kit p/fabricar circuitos impresos
Detector de mentiras-alarma p/autos-etc.

Todos llevan adjuntos hojas explicativas, detallando en forma fácil y amena su construcción.

Roberto Daniel Chalom -
Av. Bruix 4318 (1407) Cap. Fed. y ademá s en forma gratuita recibirás un plano con 1 circuito sorpresa.

Importante: Para enviar giro antes confirmar precio por carta o telefónicamente al: 543-2969.

y muchos datos útiles más.

Antes de desencadenarse la segunda guerra mundial los circuitos impresos no eran usados en gran escala, la necesidad de reducir el tamaño de los equipos electrónicos de todo tipo, estimularon las investigaciones para producir en cantidad y a ritmo acelerado un dispositivo de interconexión entre los diferentes componentes electrónicos de manera rápida, efectiva y de reducidas dimensiones, principalmente. Dio origen a lo que hoy conocemos como circuito impreso.(I)

Hay varios métodos para producirlos, podríamos dividirlos en dos grupos el primero que trataremos, se caracteriza por colocar las cintas conductoras sobre un material aislante y el otro es a la inversa, que es el más usado actualmente o sea quitar el cobre sobrante (de un material especial) y dejar tan solo las líneas conductoras (más adelante explicaremos esto con más detalles).

Dentro del primer grupo podríamos mencionar los siguientes:

- Consiste en pintar sobre una base aislante el circuito (esta tinta está formada por materiales tales como cobre, plata, etc. que se muelen hasta quedar convertidos en polvo y se los suspende en ciertos solventes).(II)
- Se rocía una plancha de material aislante, que sirve como base del circuito, con metal fundido y con una matriz se realiza el modelo deseado (este es un procedimiento bastante complicado para el aficionado).

miento bastante complicado para el aficionado).

- Los conductores del circuito son cortados de una lámina entera de cobre o plata y luego esta se adhiere a la placa que sirve como base (por supuesto).(III)
- Sobre un material aislante se adhieren líneas o barras conductoras mediante pequeños remaches.

Para detallar los métodos del segundo grupo debemos conocer sobre que material vamos a trabajar en este caso son placas cobreadas, éstas están formadas por un material base aislante y una o varias capas de material conductor (cobre). El material base (generalmente papel o tejido de vidrio) se aglutina por medio de una resina siendo las más comunes la fenólica, la epoxídica y el teflón.

Las placas aislantes se forman sometiendo a fuerte presión los papeles y telas impregnadas en resinas, bajo la acción del calor, se transforman así en placas rígidas, conocidas como plásticos estratificados, debido a que su formación se hace agrupando varios estratos de papel o tela y resina.

El cobreado se realiza adhiriendo mediante presión y calor una hoja de cobre electrolítico (en caso de ser de simple faz) generalmente de 35 μm . (micrones), el producto final tiene un espesor aproximado de 1,5 milímetros.(IV)

Se clasifican de acuerdo al aglutinamiento y al material base:

TÉCNICA de los CIRCUITOS IMPRESOS

- Las placas de aglutinantes fenólicos se hacen normalmente sobre base de papel, tiene el inconveniente que es higroscópico (lo afecta la humedad) contenido en condiciones normales entre el 5 y 10% de humedad, se caracterizan por tener un color marrón claro una vez descobreadas y se clasifican según su aislación e igroscopidad, así tenemos las XXP y XXXP, la primera son para aplicaciones corrientes y la segunda para aplicaciones especiales.
- Mejores características eléctricas y mecánicas posee las placas de fibra de vidrio, sus aglutinantes son, generalmente epoxídicos se caracterizan por un tono verdoso (el material base) absorben mucho menos humedad que el fenólico, son duras para el mecanizado (cortar y perforar) y tienen bajas perdidas con la frecuencia, son las más usadas en equipos de comunicación.
- Para usos muy especiales las placas de teflón tienen inmejorables condiciones de aislación y muy bajas perdidas con la frecuencia.

A nivel informativo diremos que también hay placas multifaz y flexibles, estos últimos se construyeron por deposición sobre una base de melinex o mylar (estas placas no se consiguen en el país).

Para todos los casos, cuando la placa está cobreada de los dos lados se denominan do-

ble faz.

Todas estas placas tiene su área específica de aplicación, se entiende que a mejores características mayor será su costo.

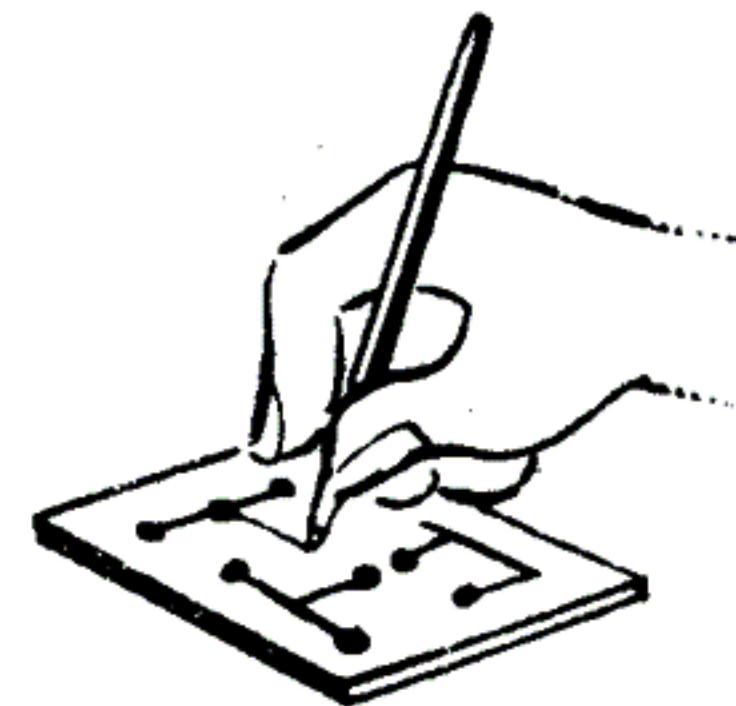
Ahora que conocemos bien el material sobre el cual vamos a trabajar describiremos los procesos para realizar circuitos impresos (segundo grupo) que consiste en un proceso de galvanoplastía o como apuntamos anteriormente es la inversa de los procesos del primer grupo, aquí utilizamos una placa cobreada sobre la cual imprimimos el dibujo del circuito, eliminando el cobre indeseado y le damos la terminación necesaria. Para que resulte más claro lo enumeraremos detalladamente.

Se entiende que de antemano hemos diseñado el circuito eléctrico luego el dibujo del lado de cobre y calculando que quedan todos los componentes.

4) Trasladar el dibujo a la placa del lado del cobre o sea tapar con una substancia indeleble al ácido a usar. Lo que se desea que aparezca se cubre con dicha substancia una vez decapado el cobre sobrante quedará el circuito impreso debajo del material cubritivo.

Cabe destacar que a partir de este punto hay varios sistemas para proceder a tapar lo que deberá quedar impreso en la placa.

5) Comenzaremos por el más sencillo y tal vez el más usado por los amantes de la electrónica, que es la de dibujar con un lápiz indeleble al ácido las pistas conductoras que formarán a posterior el circuito impreso.



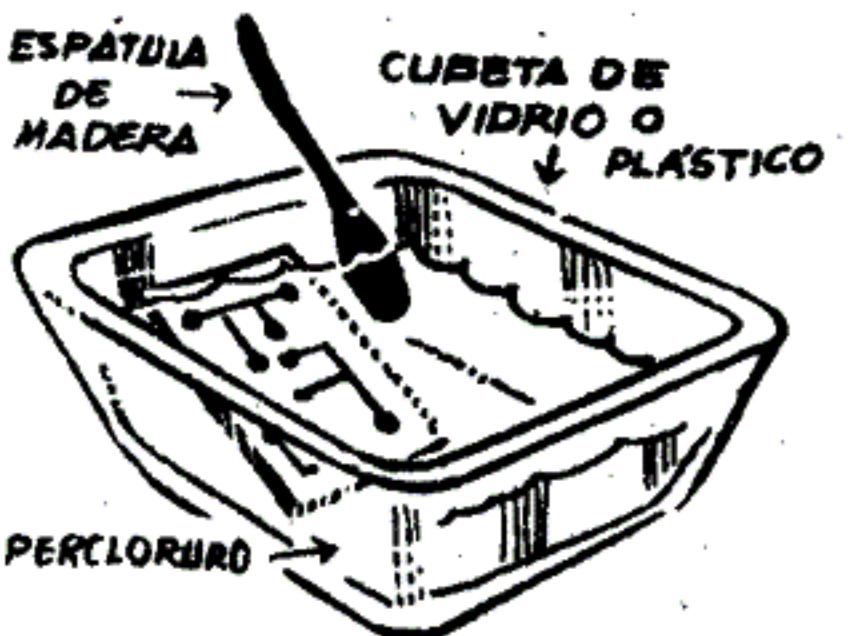
1) Seleccione la placa de acuerdo al tipo de circuito que vamos a realizar (releer artículo sobre la composición del material que se usa para la construcción de placas cobreadas).

2) Cortar a la medida a usar.

3) Limpiar y/o desengrasar la placa del lado del cobre (existen pulidores especiales para tal efecto) a partir de aquí la placa no deberá ser tocada con las manos, ya que estas tienen un cierto grado de grasa, puedes tomarla por los bordes.

6) Una vez realizado el dibujo procederemos a quitarle el cobre, para esto nos valdremos de una batea plástica (nunca metálica) y vertimos en ella percloruro de hierro que deberá estar un poco rebaja-

do (la densidad ideal es de 1,3) de todas maneras en los negocios del gremio este ácido listo para usar. Deberás tener mucho cuidado en su manipuleo ya que es corrosivo y tóxico, evita todo contacto con la piel ya que te produciría en caso de no enjuagarte enseguida una ligera picasón y difícilmente podrás borrar una mancha que esta te pudiera dejar, ya sea en la piel o en la ropa.



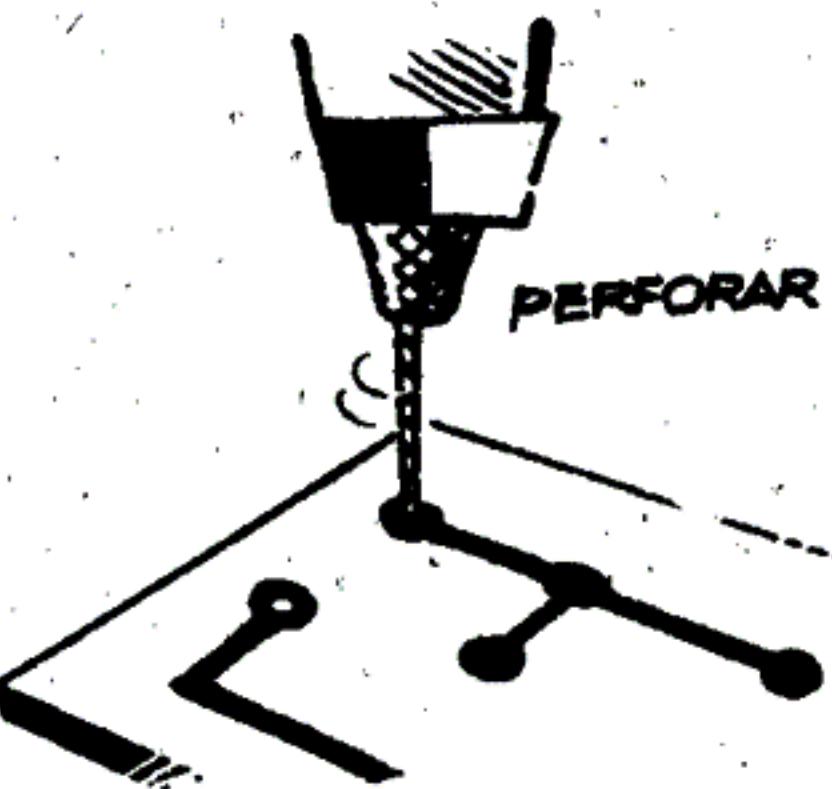
Introducimos la placa en cuestión y la dejamos entre 20 a 30 minutos a 20°C, dependiendo el tiempo de acuerdo a la temperatura ambiente (a más calor y agitación menos tiempo).

Puedes mover suavemente la batea para que se agite el ácido (cuidado con las salpicaduras) y sacar la placa de vez en cuando para verificar si ya se decapó el cobre sobrante.

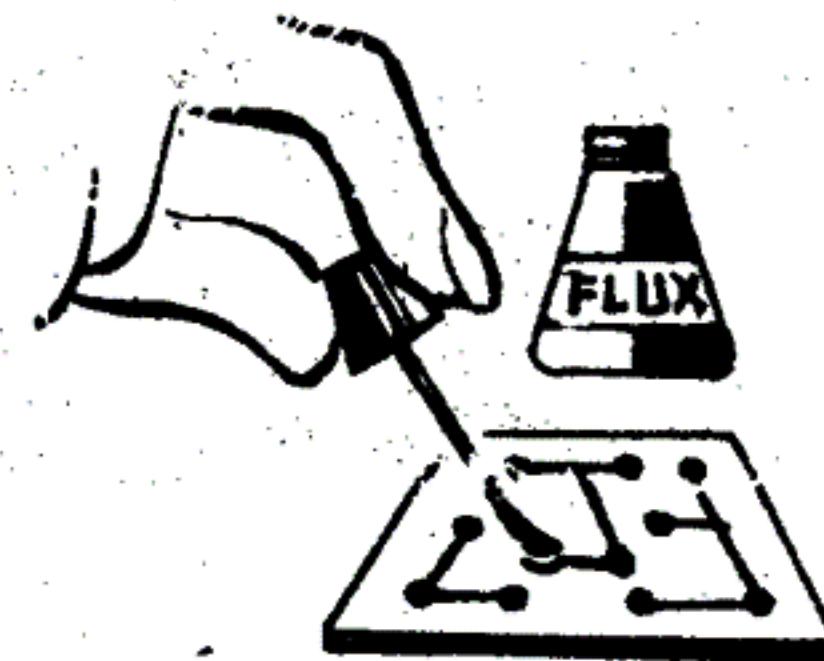
Se recomienda para todos estos procesos el uso de guantes plásticos o de goma o pinzas plásticas (no metálicas debido a que este ácido ataca irreversiblemente a los metales).



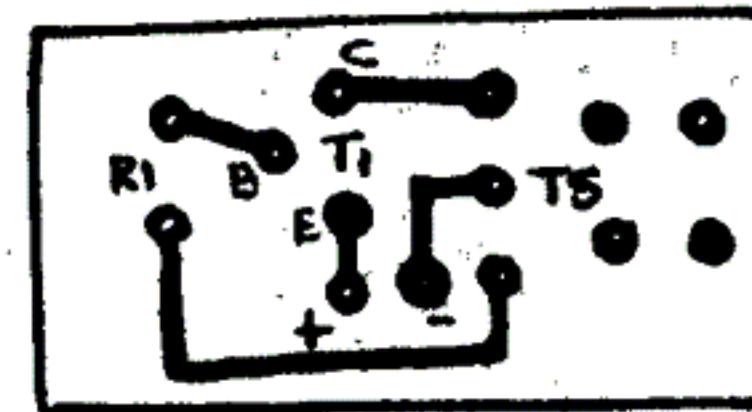
- 7) Eliminado el cobre indeseado se coloca inmediatamente la placa bajo un chorro de agua constante por 15 minutos.



- 8) Se seca la placa se verifica si todo está correcto y se produce al agujereado.
- 9) Con un diluyente apropiado se elimina la tinta, quedando así el circuito impreso en cobre.
- 10) Se procede al pulido (punto 3).
- 11) Pasarle flux soldante, (puede ser con un



pincel) este producto sirve para proteger al circuito (cobre) de la oxidación y para que puedas soldar los componentes sin dificultad, pues sería casi imposible soldarlos de manera rápida y limpia y sin correr el riesgo de recalentar el cobre ya que la temperatura máxima que puede soportar una placa cobreada fenólica es de 120° a 140°C. (no constante).



- 12) Ya tienes listo tu circuito impreso. En próximos números detallaremos otros sistemas, no te los pierdas ya que todos estos artículos están descriptos de manera progresiva.

Para cualquier consulta puedes escribirme a: ROBERTO DANIEL CHALOM - Av. Bruix 4318 - (1407) Capital Federal.



PEQUEÑO CURSO DE CONSTRUCCION DE TELESCOPIOS

PROGRAMA

- Historia de los telescopios
- el espejo objetivo
- diferentes clases de telescopios
- diferentes monturas
- los oculares
- construcción de un telescopio
- reflector de 5,5 cms de diámetro 40x
- observación del cielo

Pedí informes gratis y recibirás una maqueta de regalo.

ENVIOS AL INTERIOR

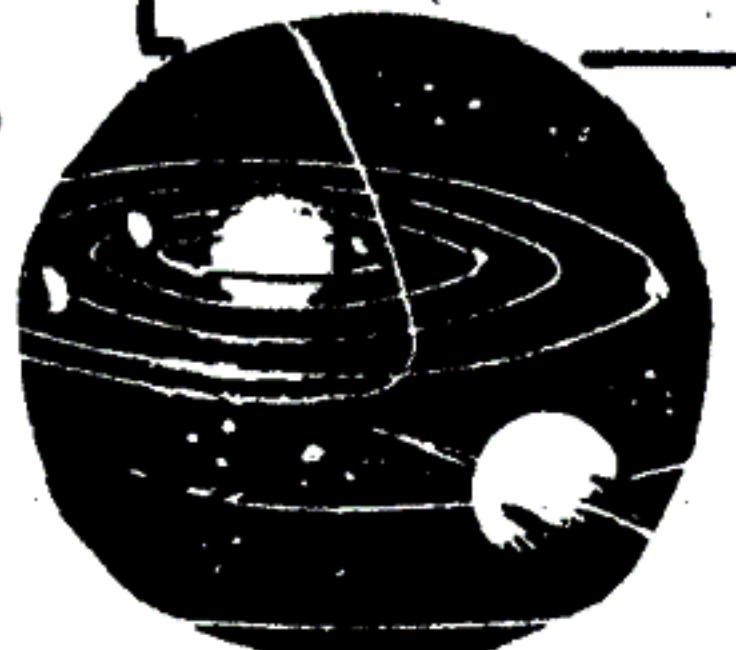
Arribeños 183 Llavallol (CP 1836) Pcia. Bs. As. Argentina

¡ EL UNIVERSO AL ALCANCE DE TUS OJOS !

mientras estudias
construis tu telescopio
y aprendes a utilizarlo

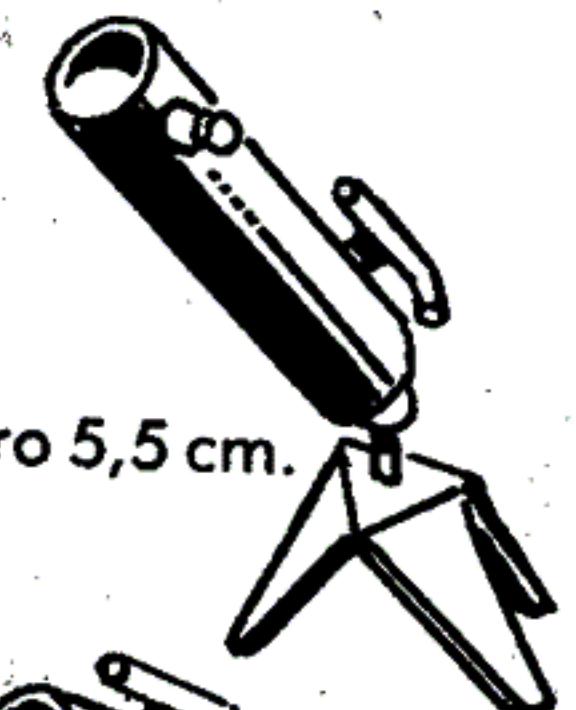
NUEVOS MODELOS DE TELESCOPIOS.

Telescopios reflectores de gran nitidez, vienen en kits y armados listos para observar. Y como siempre la línea galaxis, espejos y piezas sueltas, oculares y todo para el hobby de la Astronomía.



Provistos de un ocular
de f12mm. y manual
de instrucciones

LINEA SIRIO



Diámetro 5,5 cm.
40x



Diámetro 10 cm.
225x



Diámetro 7,5 cm.
225x



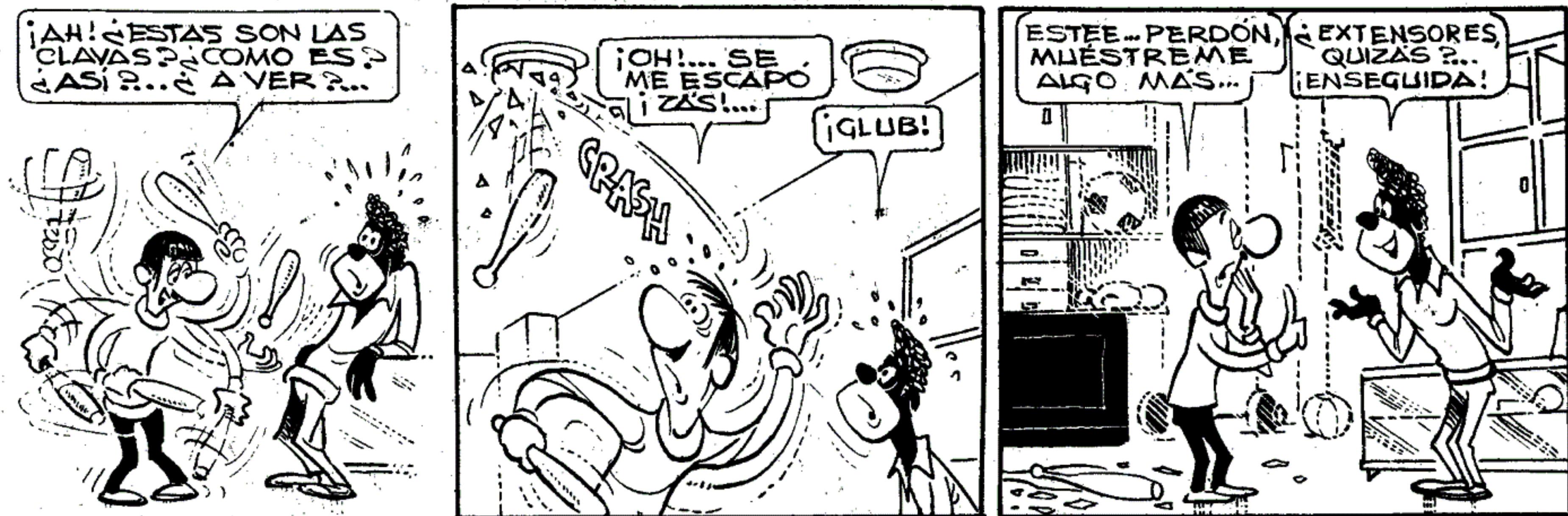
TEL 245 - 3048
Tel. 244-5392

WHITTALL HOBBIES

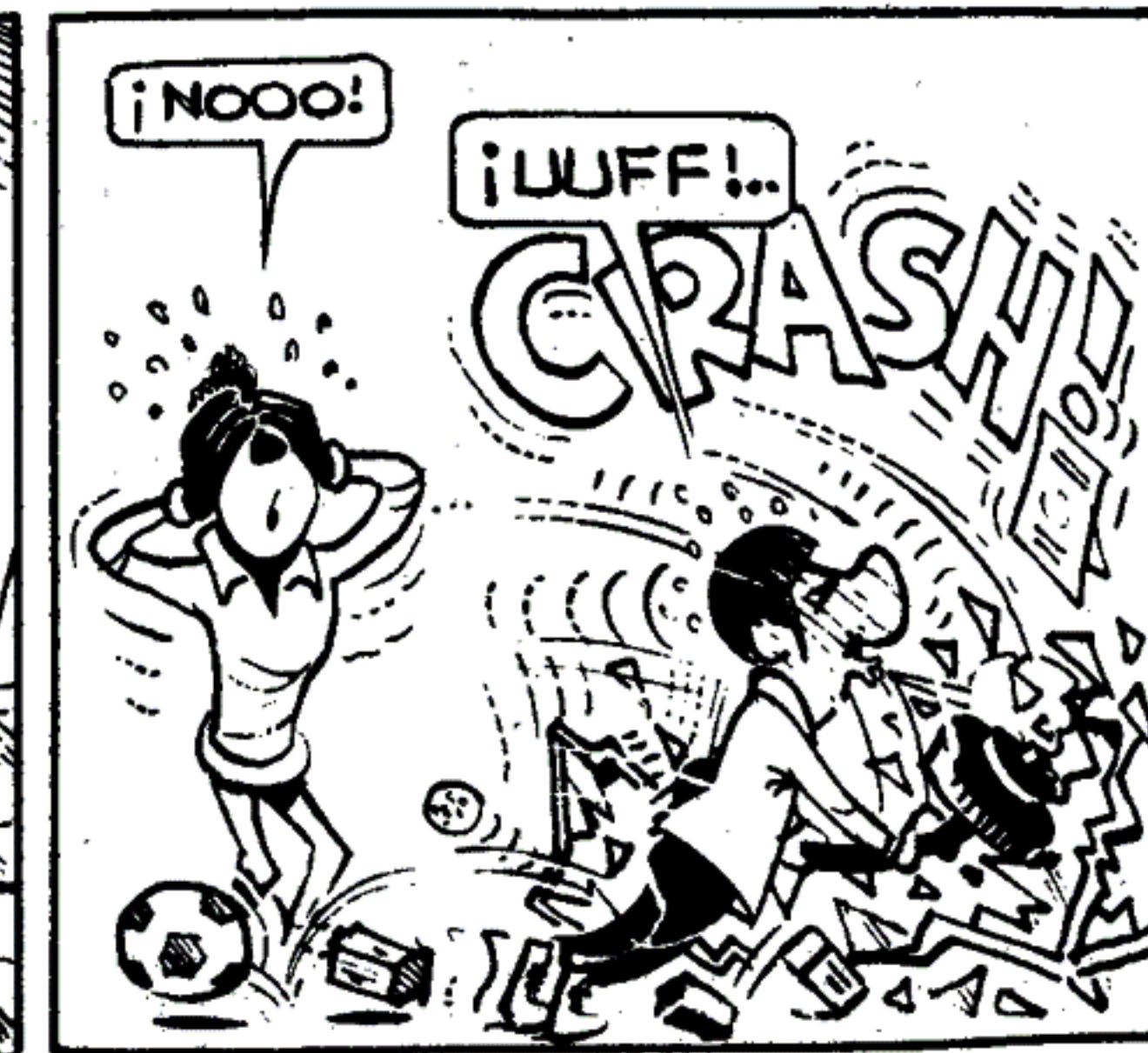
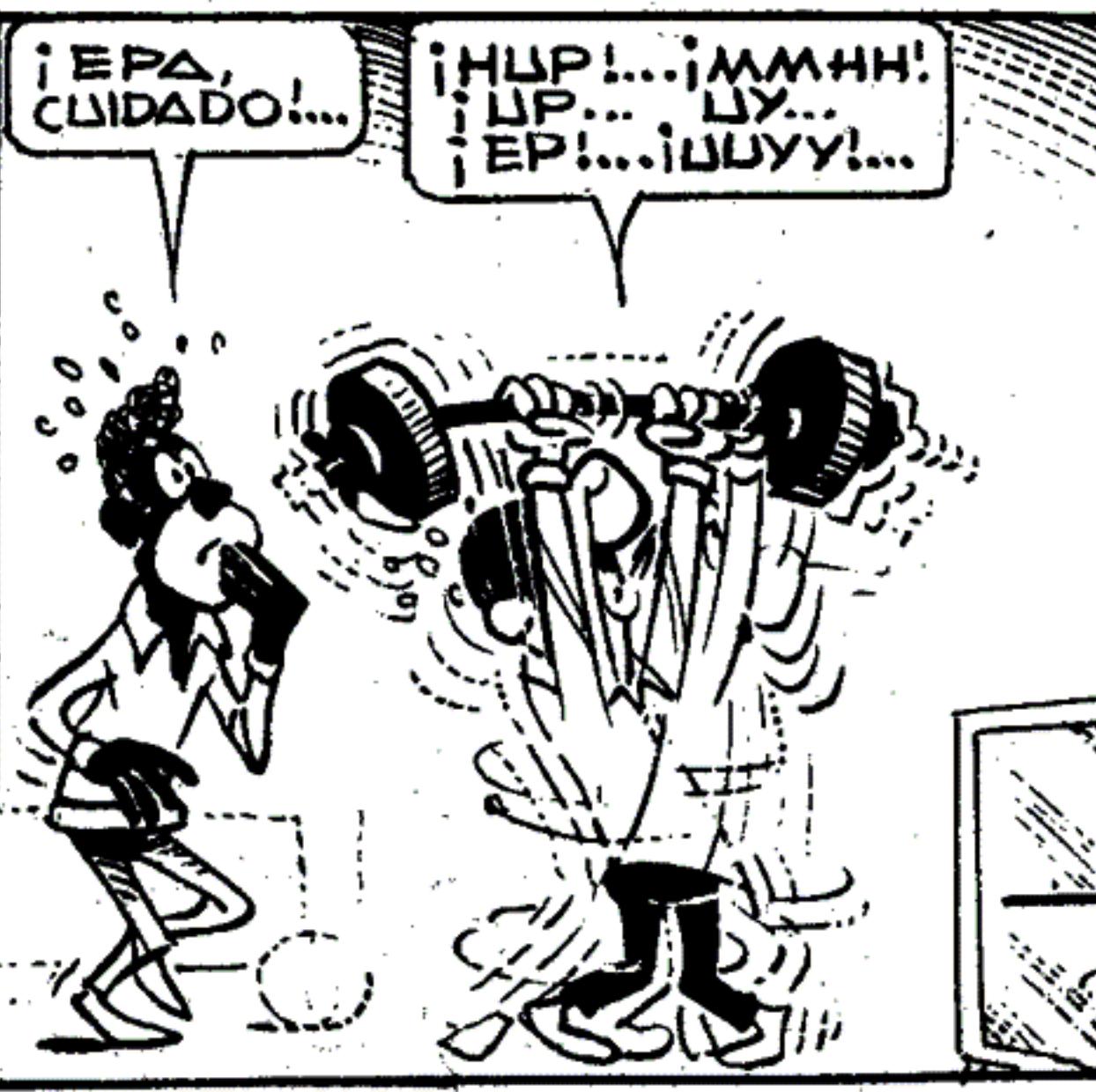
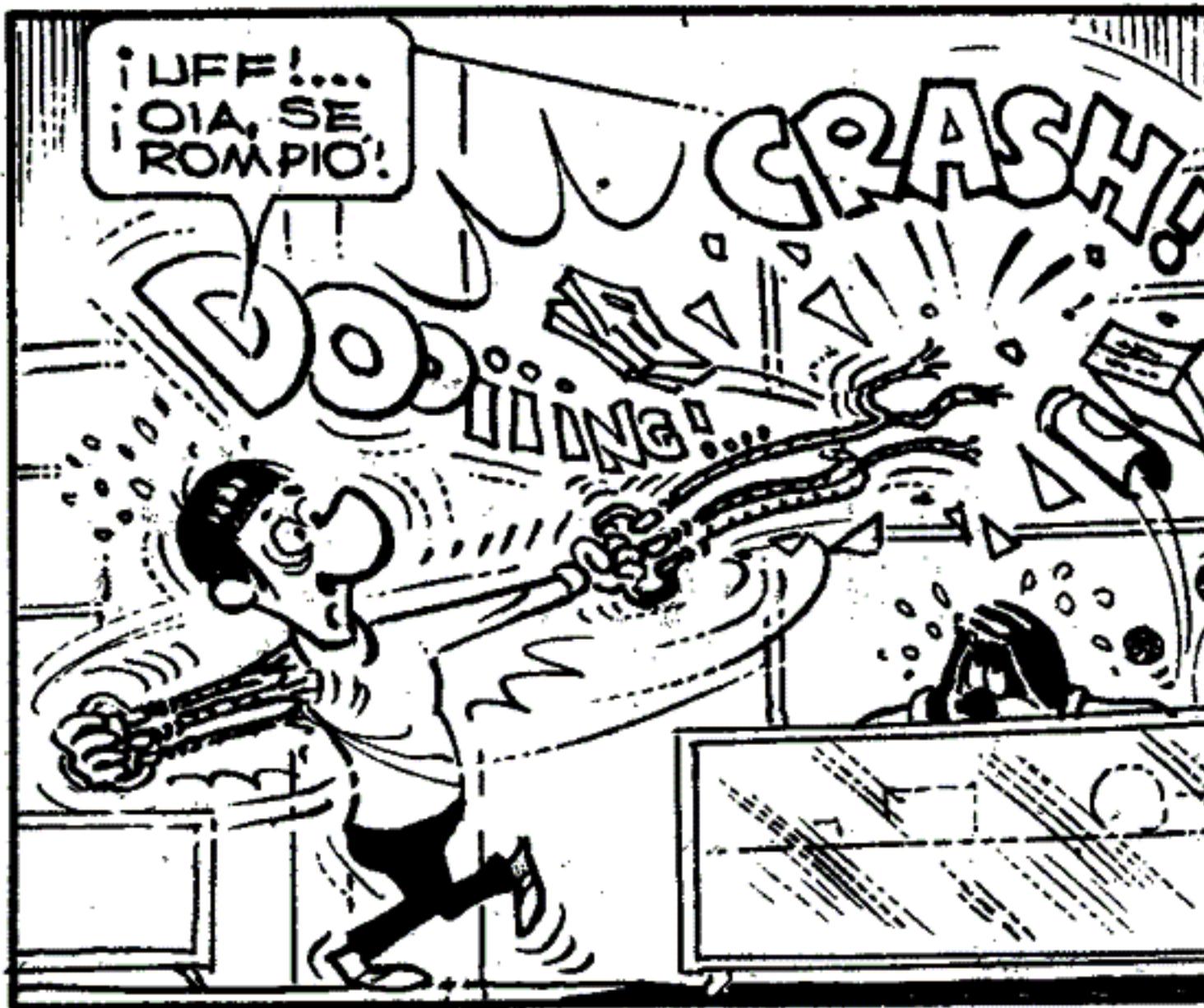
MOSCA KID

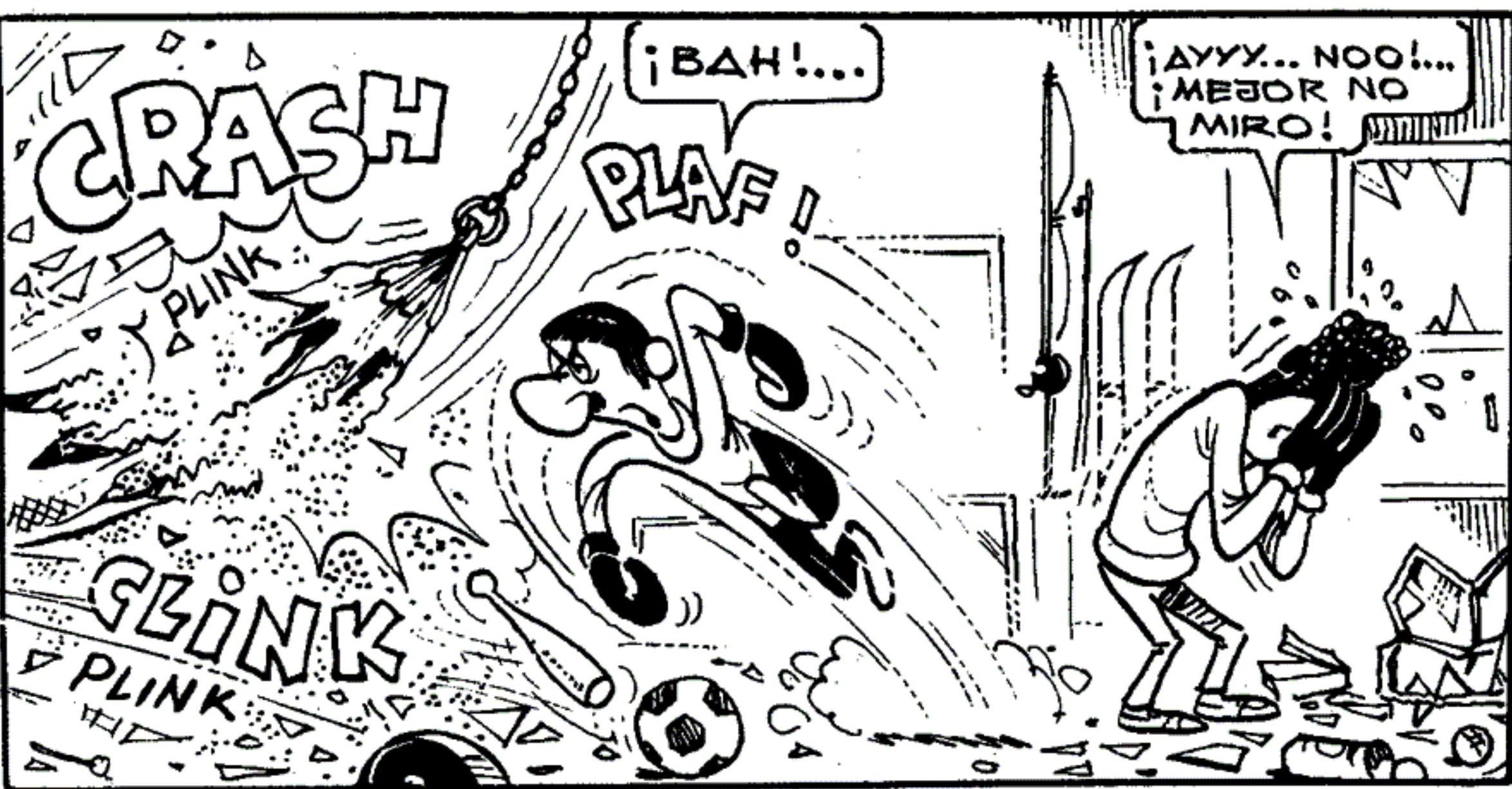
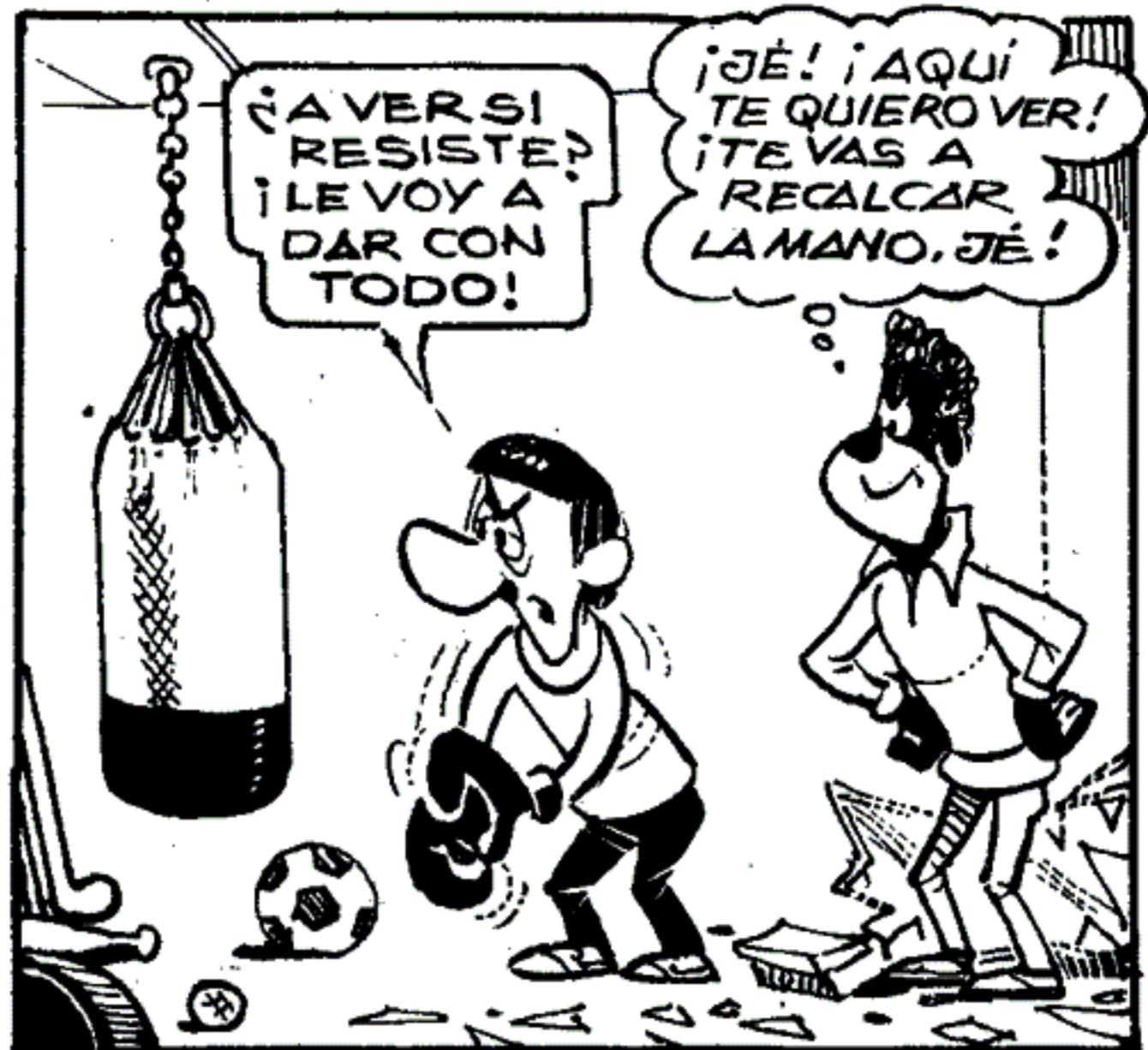
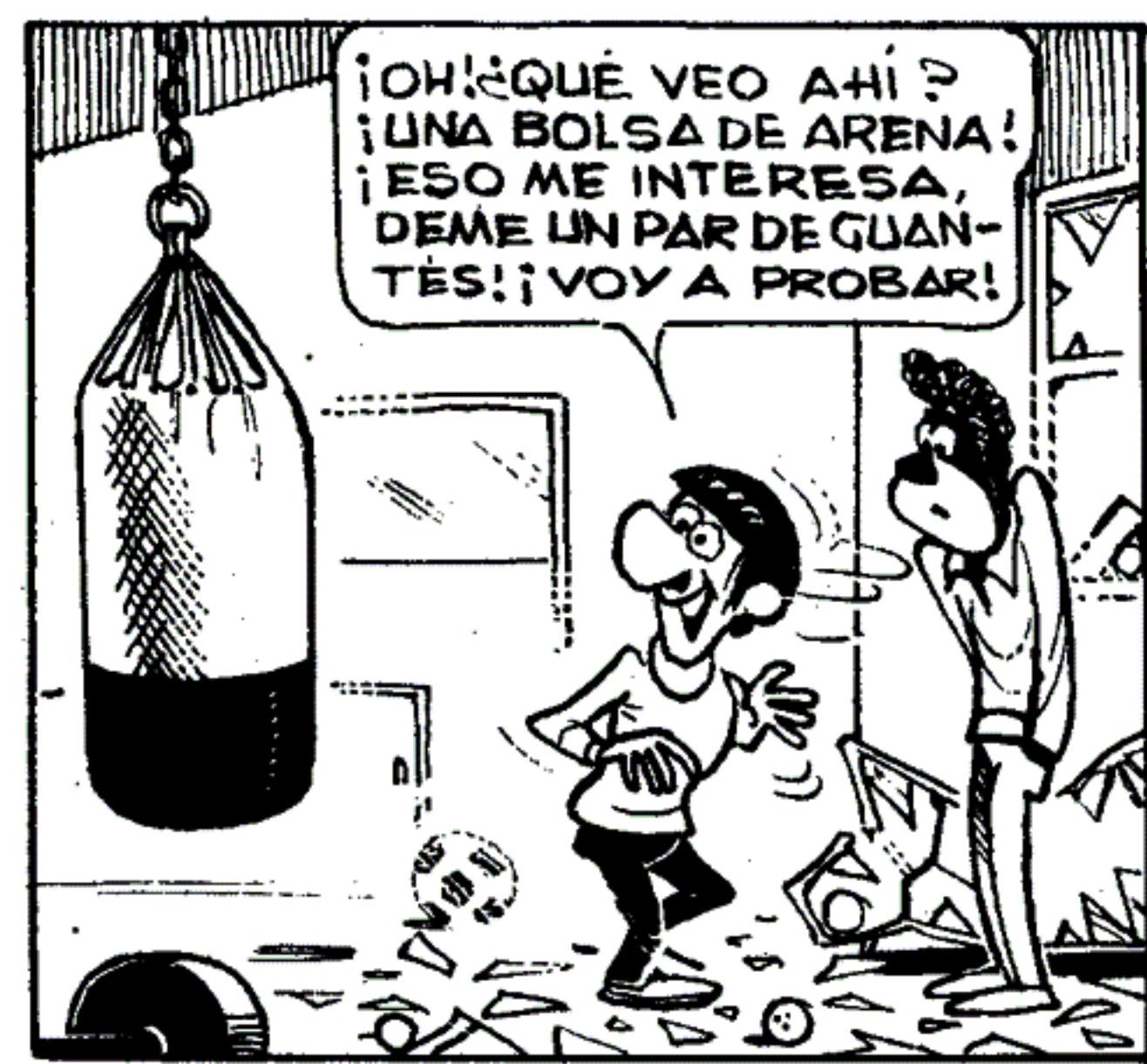
En:
"EL CLIENTE"
POR
GUERRERO

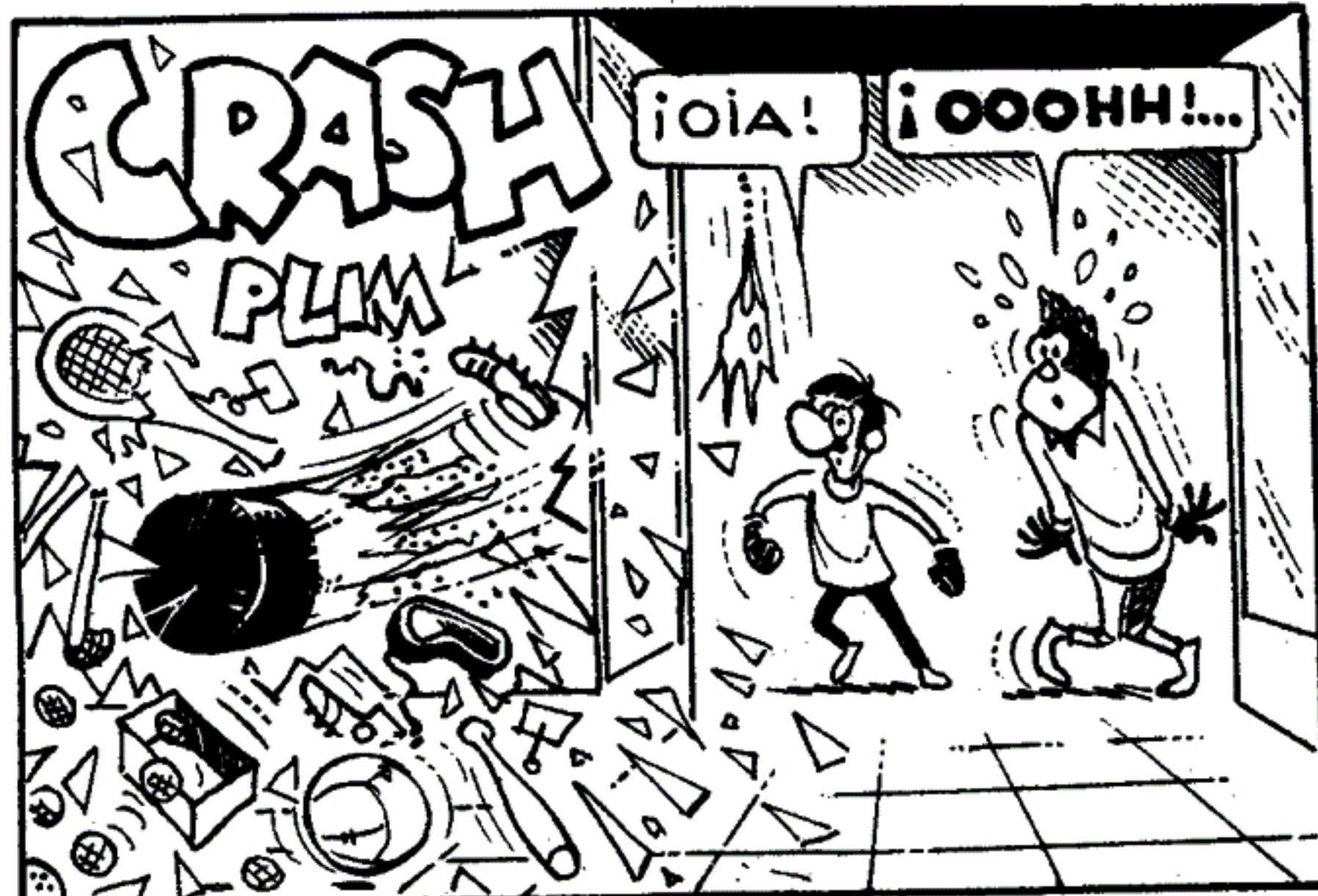


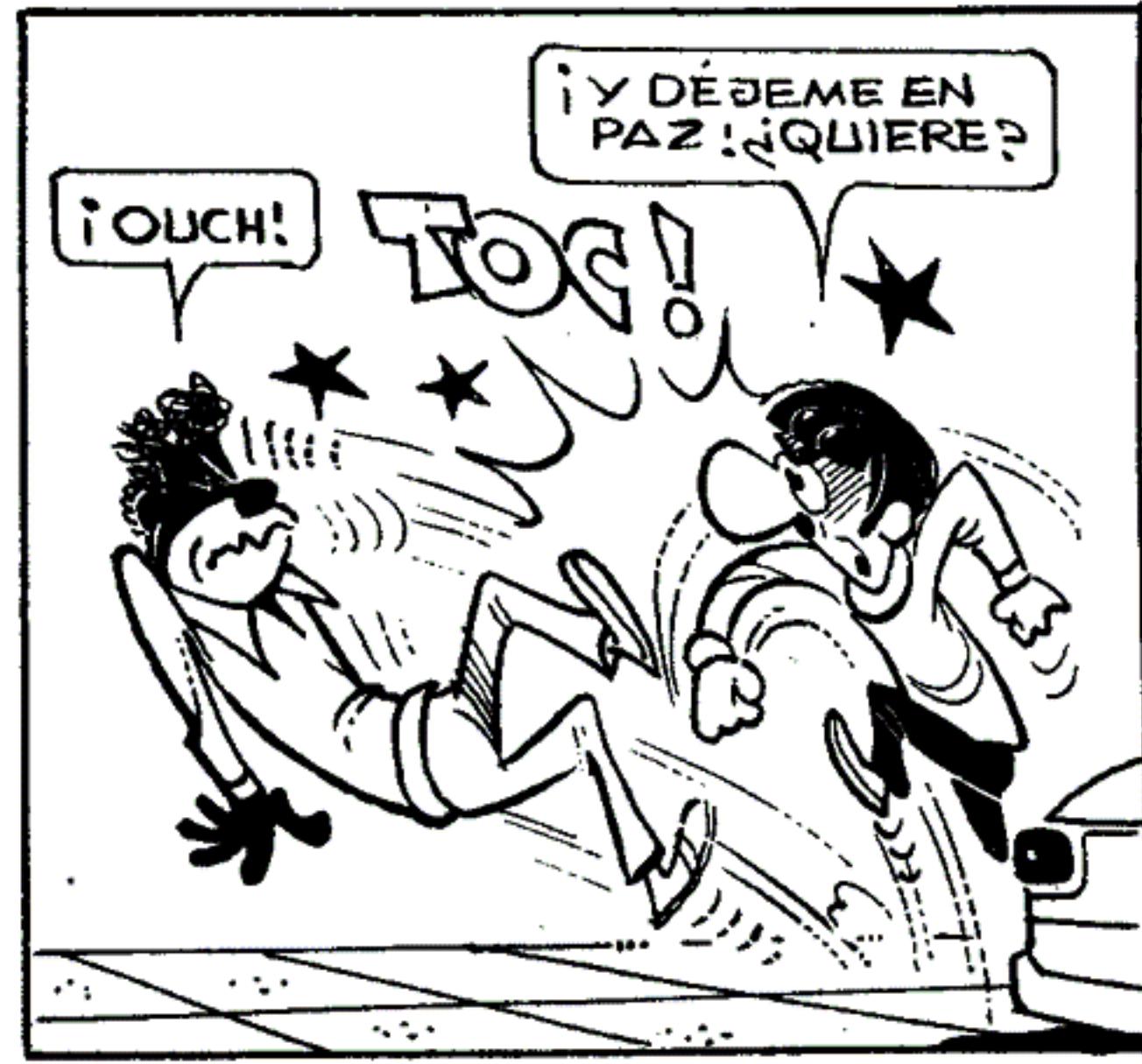


¿A VER ESTO?...
¡MMHHHGRRNNUUM!

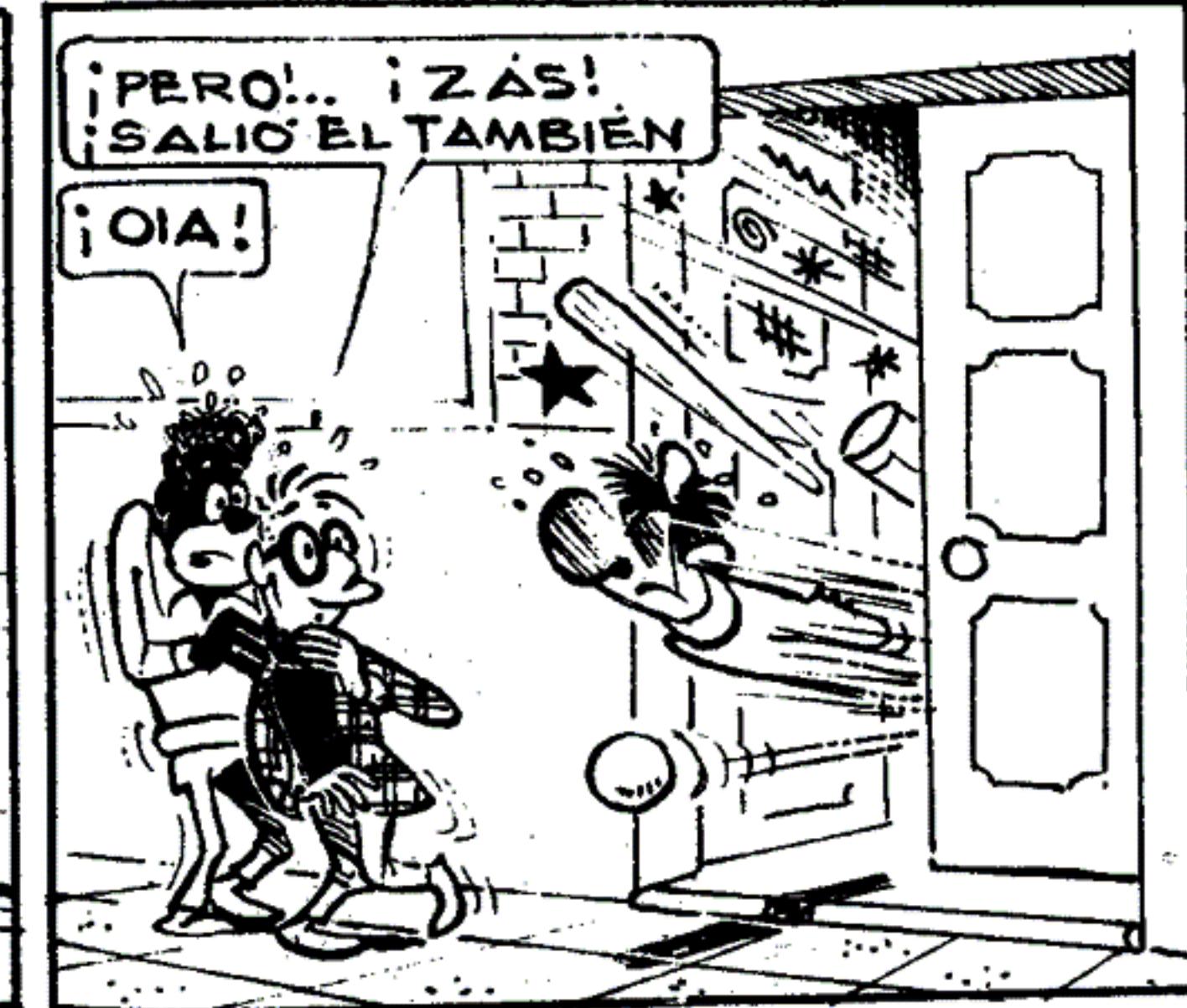
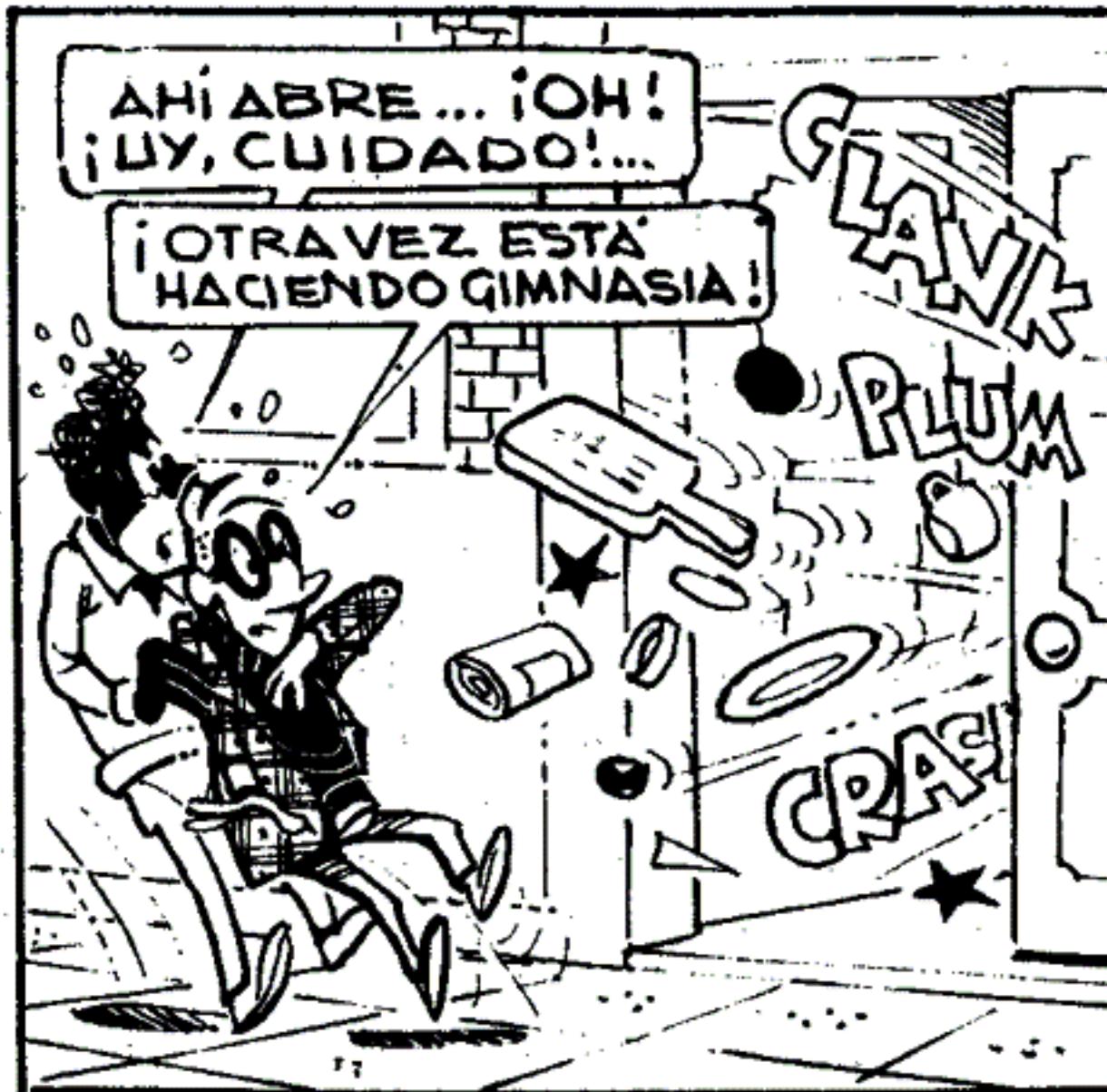














CASCADA EN EL BOLSON

CAMPING

En zonas del Sur, en bosques y montañas, el clima es cambiante; en ocasiones nublado o con viento, hace que sea difícil sostener una cámara, por eso es recomendable usar siempre una película rápida, yo prefiero de sensibilidad 200 asas; estas dan mejor resultado que las de 100 asas. En clima adverso, esta película, evita el uso del trípode.

Otras de las ventajas de la cámara autofocus, es la de venir en su gran mayoría con un lente gran angular F 3,5 de 35 milímetros, con ángulo de visión de aprox. 63° grados. Por otro lado, casi todas las cáma-



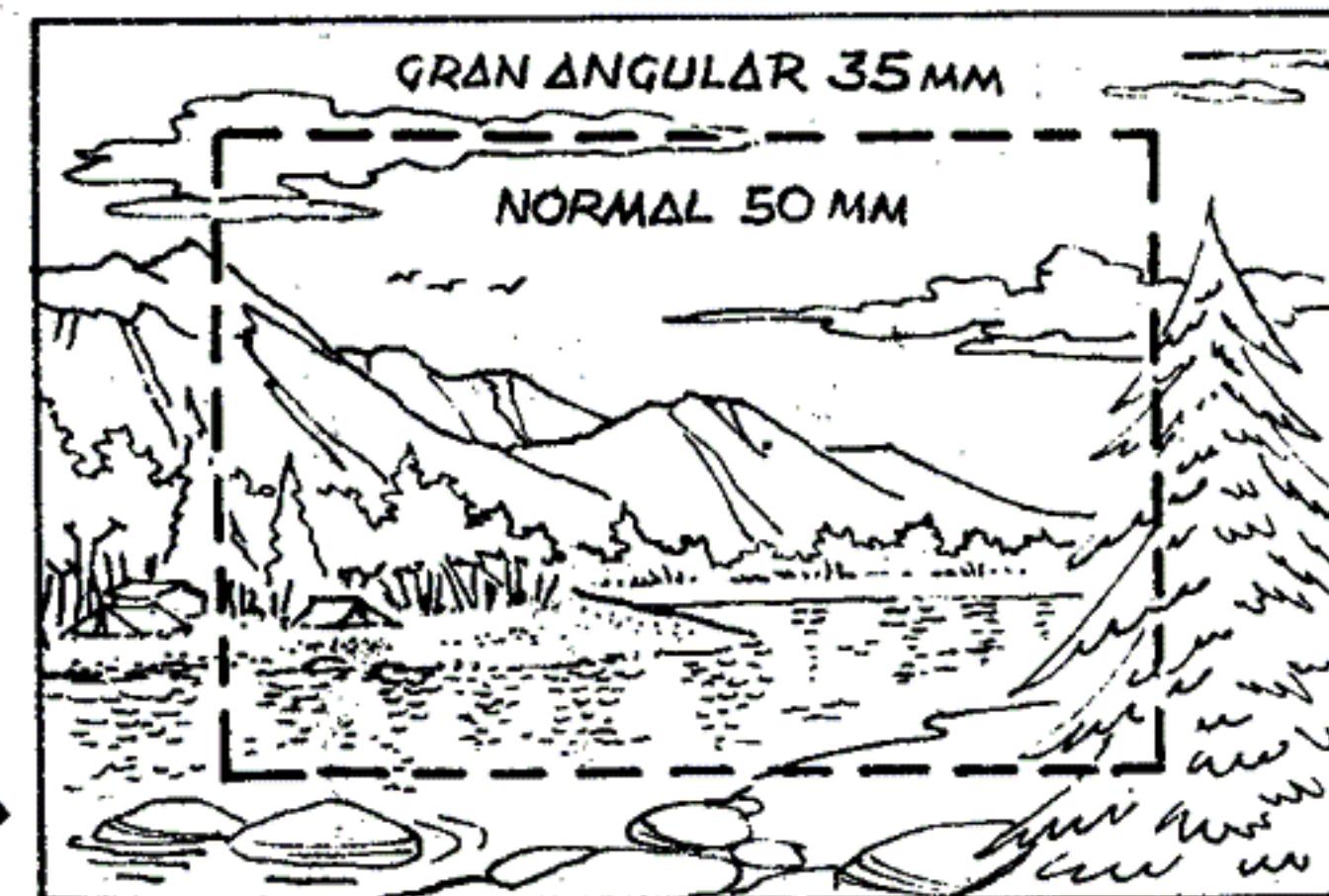
LA LINEA DE PUNTOS INDICA LO QUE ABARCA UNA LENTE NORMAL A DIFERENCIA DE UN GRAN ANGULAR

con mochila y a dedito FOTOGRAFIA

ras reflex se venden con un lente normal: F 1,4 de 50 milímetros, con un ángulo visual de 47° grados aprox. Si queremos un lente gran angular, lo compraremos a parte; al comparar ambos lentes, observaremos que un gran angular abarca mucho más campo, pues éste lente permite ahorrar más fotos que el lente normal.

MANTENIMIENTO Y CUIDADO DE LA CAMARA:

Si se ensucia el objetivo, debemos limpiarlo con un pincel adecuado. No debemos



Textos y fotos del Polaco

EN LA MONTAÑA

(2da parte)

tocar el objetivo con los dedos ni con otro elemento, para evitar daño al lente. Tampoco utilizaremos alcohol o algún tipo de líquido limpiador, en el exterior de la cámara, si se llegara a ensuciar, sólo frotaremos suavemente una pequeña franela. No debemos dejar la cámara expuesta al calor (por ej. cuando la cámara se encuentra en la carpita y ésta está en el sol). Tampoco acercarla al fogón, ni someterla a bruscos cambios



POSANDO FRENTE AL LAGO FUTALAUFQUÉN



ADMIRANDO EL TRONADOR

de temperatura, pues la condensación que se origina impide el buen funcionamiento de la misma. Trate de no golpear o chocar la cámara. Al terminar de usar la máquina, la guardaremos en un lugar seco y fresco, dentro de un recipiente hermético con desencates como las sales de sílice.

DEFECTOS EN CAMARA AUTO FOCUS:

Foto borrosa, se ha movido la cámara. Debemos sostener la cámara fuertemente y soltar lentamente el disparador. Imagen desenfocada: ha tapado la ventanilla de en-

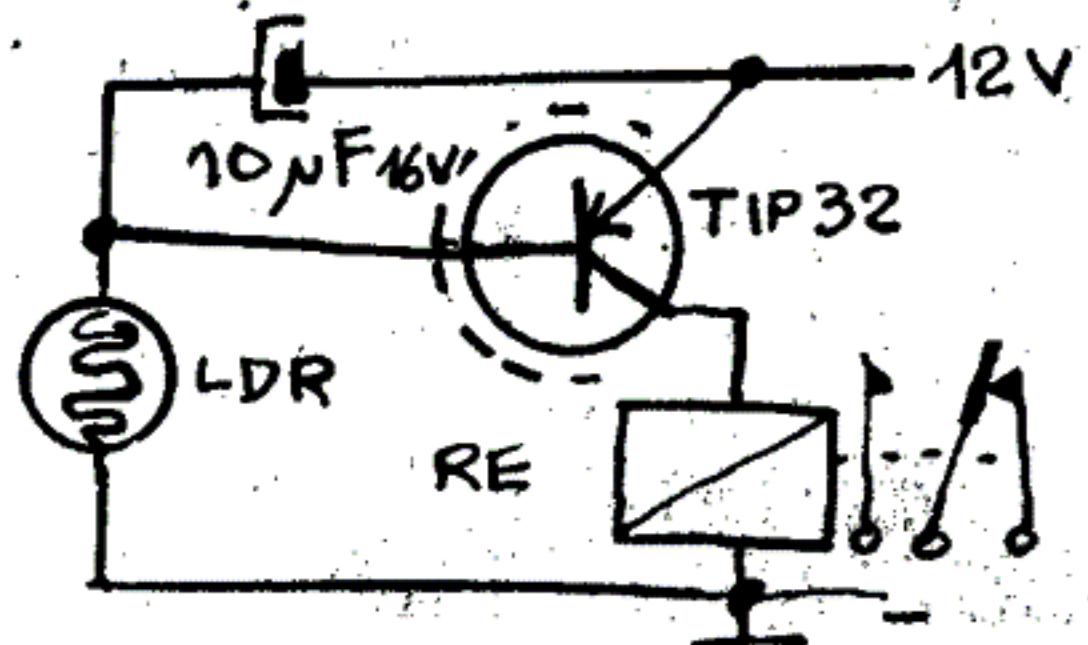
foque automático. Tengamos cuidado de no tapar la ventanilla con las manos, correas o algún otro objeto. Imagen borrosa o con brumas: El objetivo se encuentra sucio, debemos limpiarlo.

No oprima demasiado rápido el obturador porque puede fallar el enfoque automático.

Si compramos una cámara, procuremos que sea de 35 milímetros, éstos negativos superan en calidad a negativos de formato inferior, y en caso de una cámara tipo "reflex", aconsejaría que fuera de funcionamiento mecánico, que por ser más rígida, soporta un trato más rudo.



COMANDOS POR RELES



electrónica EMI computación

TODA CLASE DE CIRCUITOS

EMISORA FM CHICA (ALCANCE 4Km)	★ 800.-
EMISORA FM 1 W	★ 4000.-
AMPLIFICADOR (4W)	★ 5000.-
AMPLIFICADOR (30W)	★ consultar
RECEPTOR FM	★ 300.-
Micrófono inalámbrico	★ 200.-

PRECIOS SUJETOS A POSIBLES MODIFICACIONES

Toda la línea EMI de circuitos publicados se puede ver en nuestras oficinas funcionando:

Av. ASAMBLEA 819-12-F Capital Federal (1424) de 15 a 18 hs. (entre Centenera y Pje. de las Garantías) por teléfono 632-5423 de 14 a 15 hs. (NO ENVIAR dinero sin consulta previa).

Envíos a todo el país (y limitrofes) no incluyen gastos de envío.

Giros a nombre de Emilio E. Romano

COMPUTACION

Diseños especiales de circuitos.

Diseños de impresos a partir de su circuito electrónico.

Armado de prototipos.

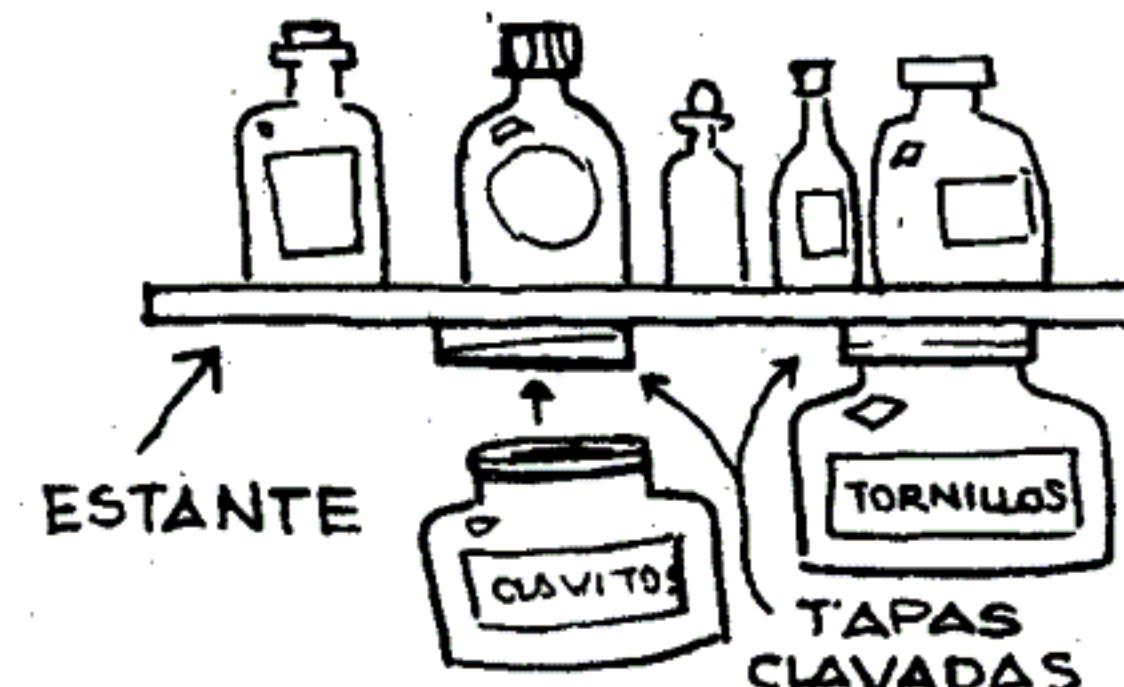
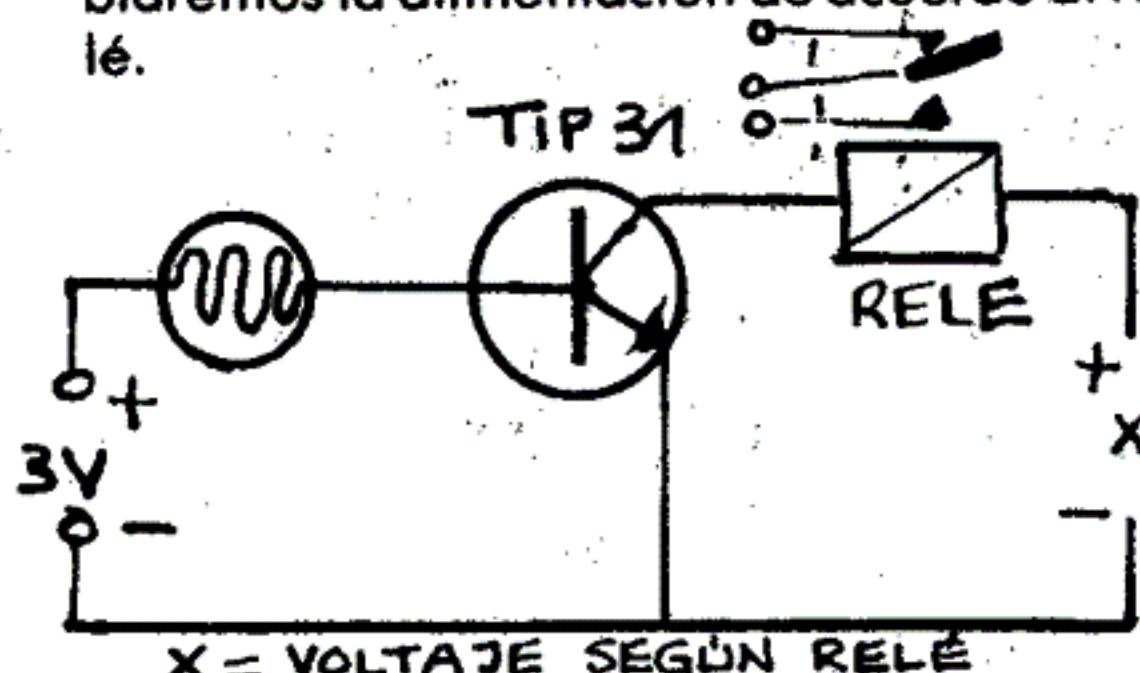
Precios accesibles.

La cantidad que desee.



EL RINCON DE Idelta para el taller

- Ivan A. Marzo de Pedro Molina N° 63 Mendoza (5500) podremos comandar con un rayo de luz cualquier aparato que conectemos a un relé, aunque los ejemplos figuran alimentados por 6V en caso de poseer un relé que funcione con otro voltaje 12V ó 3V cambiaremos la alimentación de acuerdo al relé.



- Mario D. Rinor muestra aquí como hacer con frascos de tapa a rosca contenedores de tornillos, clavitos y arandelas, se clavan en la parte inferior de un estante las tapas y los frascos quedan como muestra el dibujo.

microcomputación 44

Conociendo las teclas

(TS 1000 y Compatibles)

del TIMEX SINCLAIR board

Este programa utilitario (y en parte entretenido) es para que los principiantes en computación vayan poniéndose en mente la ubicación de las teclas en la máquina.

La computadora va imprimiendo distintas letras en pantalla y ustedes deberán teclearla lo más rápido posible. A medida que pasa el programa el mismo nos va dando nuestro puntaje.

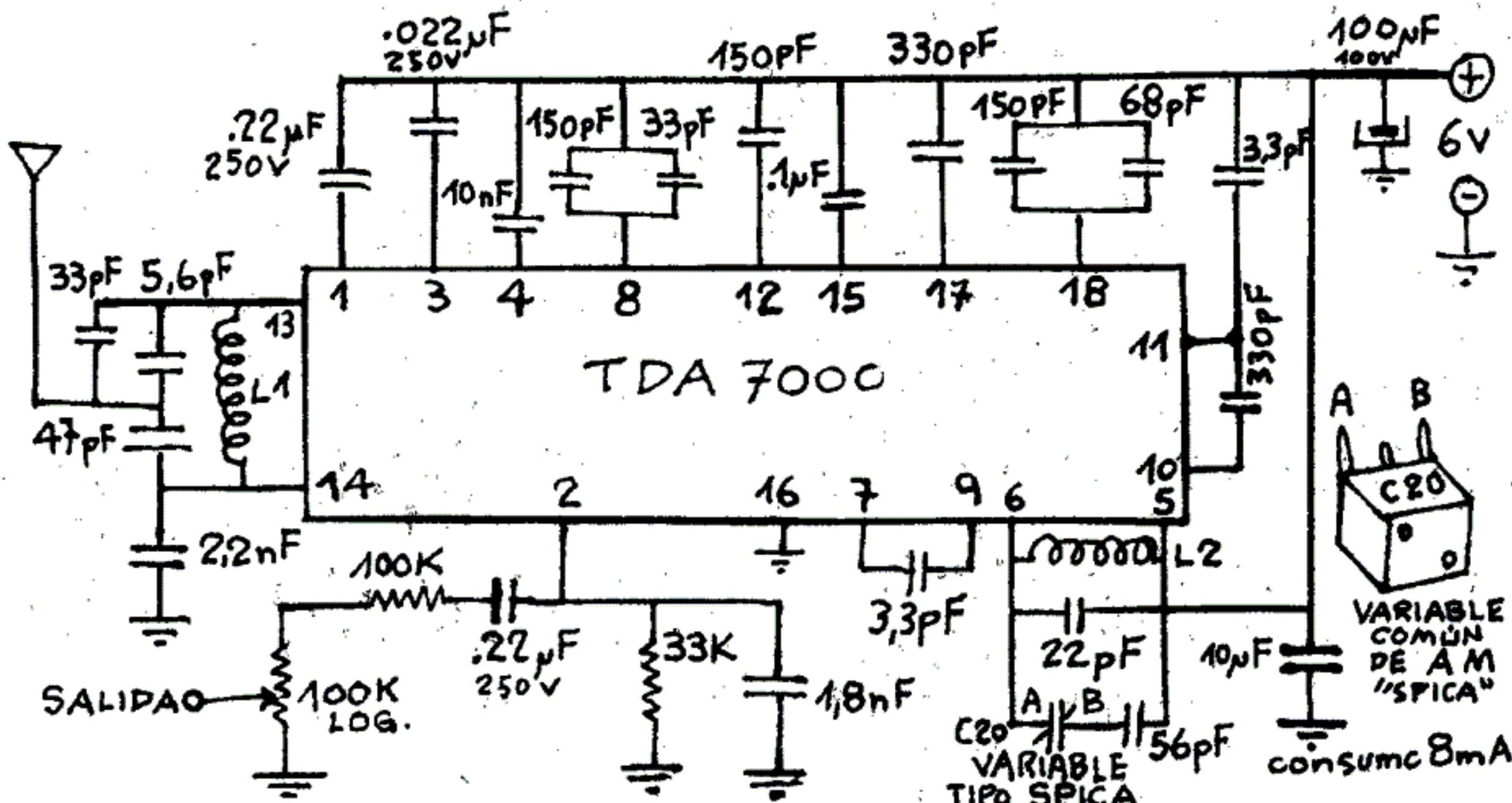
Espero que les sirva.

```

100 LET X$="ASDFGHJKL"
105 LET T=0
110 LET N=0
120 PRINT AT 3,12; "COPIA LA LETRA"
125 LET Y$=X$ (INT (RND*9+1))
130 LET N=N+1
140 PRINT AT 11,15;Y$
150 PAUSE 150-N
160 PRINT AT 11,15; " "
170 IF INKEY $=Y$ THEN GO TO 200
180 PRINT AT 19,5;"HAS PERDIDO, ERA
190 STOP
200 LET T=T+1
210 PRINT AT 21,15;T
220 GO TO 125

```

LOS LECTORES



SINTONIZADOR DE FM de Alta Fidelidad

- Como hay muchos lectores que solicitan circuitos más elaborados con CI aquí tienen este Sintonizador de FM de Alta Fidelidad, como ven utiliza un sólo integrado y dos bobinas de fácil construcción que se hacen con alambre de cobre de 0,6 mm de grosor. L1 de 5 vueltas y 5 mm Ø, L2 de 5 a 3 vueltas de 5 mm Ø. La antena telescópica de 50 cm de largo. Un detalle a tener en cuenta es que la patita central de C 20 no se utiliza. Si lo hacemos por-

tátil podemos con un ampli LM 386 ó TBA 820 obtener un sonido inmejorable, podemos alimentarlos con cuatro pilas chicas en caso de hacerlo portátil o una fuente regulada de 6 V si lo usamos en casa.

Este aparato lo experimentó con mucho éxito Juan Carlos González Tel: 582-1944 con el que pueden comunicarse si lo quieren armado u otra clase de aparatos para que él se los arme.

¡CHEEES!

**REVISTAS
ATRASADAS
EN OFERTA**

**¡NUEVITAS
Y SANITAS!...**



CADA UNA ₦ 15.-
5 revistas ₦ 70
10 revistas ₦ 100
del número 198 al 279
(faltan algunos)

**NO se envían
por correo**

CON TODOS
LOS PLANITOS

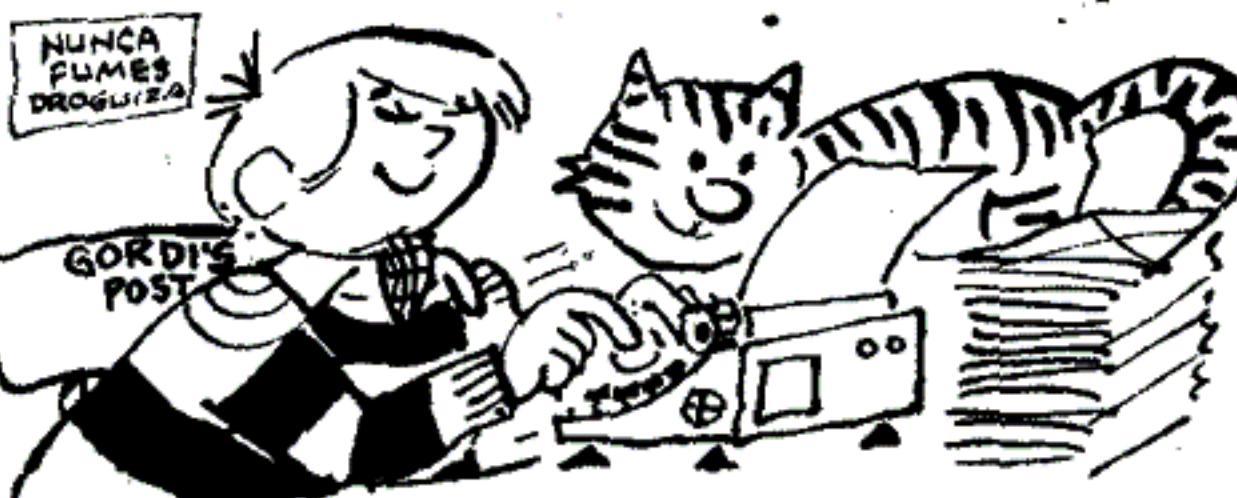


**PASA' POR
REDACCIÓN
DE TARDE
(15 a 19 HS.)**

Revista LUPIN Diagonal Norte 825 - 3º

el correito del Gordi

Chau, chicos y por que no chicas, ya que hay muchísimas que nos leen, primero debo decirles a los que envían cartas para conseguir revistas atrasadas que por falta de espacio tienen prioridad los que ofrecen tareas para ganarse unos australes y los que venden o buscan cartearse, no es por maldad, pero sabemos que es muy difícil que alguno se desprenda de su colección, el dire me recomendó que agradezca a los que enviaron planitos e ideas para compartir, como a Marcelo M. Banchio que envió un simple detector de humedad, Alberto G. González, una antena interior para TV, Mauricio O. Sánchez, un dardo, Alejandro Paz, clave secreta, José L. García, le pasé tu planeador a Barrionuevo, Andrés Gelfo, un probador de pulso, Eduardo A. Sánchez, agradecemos tus conceptos y la hermpsa postal que nos enviaste desde S. Benedetto del Tronto, Italia, como ven nuestros lectores se van a estudiar muy lejos pero no se olvidan de la revistucha Lúpin, Gerardo S. Poccio; no nos olvidamos de publicar barriletes, además son tantos los que se han publicado que buscá en revistas anteriores y tenés para todos los gustos, lo mismo a los que piden circuitos con CI, aquí tratan de evitarlos por ahora por una razón muy sencilla, los precios están por las nubes pero ya se podrán a tiro y volveremos a publicarlos, como siempre les digo que no se pierdan el próximo número y los que quieran conseguir revistas atrasadas pasen por redac-



ción de tarde (3 a 7 hs. PM) también hay espejos, luces audiorítmicas, kits para hacer CI, etc., chau, chicos... y chicas.

AVISITOS GRATUITOS

ESTEBAN OTERO calle Cataluña 5371 Mar del Plata (7600) Tel. 79-0089 colecciona tarjetas de discoteques y desearía que chicos y chicas me enviaran, además me carteo.

ADRIAN ALONSO calle Saavedra 2322 (1640) Martinez B.A. quisiera cartearme con radioaficionados y diexistas (tengo 11 años).

FLAVIO BIANCHI pasaje Génova 3210 Capital (1417) Tel. 568-3136 deseo intercambiar programas para Commodore 64-C con chicas/os sobre gráficos.

MARTIN CORTI Av. Independencia 2135 9º D Cap. Fed. (1225) intercambio notas sobre 2da. Guerra Mundial, maquetas.

MARTIN CAMPOS calle Aristóbulo del Valle 2091 Lanús (1824) B.A. me carteo con

correspondencia a revista LUPIN (Gordi)
Dnal. Norte 825 3º, Cap. Fed. (1363)



chicas/os de 10 a 16 años tema filatelia y compro Lupins del 1 al 198 (formo club).

FRANCISCO VARONE calle Alberdi 519 San Isidro (1642) B.A. vendo Lupins, un parlante, cambio planitos de aeromodelismo y electrónica, compro revistas de RC y aeromodelismo.

ENZO A. LEPORE calle Zabala 483 Salta (4400) Deseo cartearme con chicas de 11 a 14 "saños" ¡ESCRIBAN, CHES!...

MATIAS DUBEN calle José P. Varela 5037 Cap. Fed. (1417) Soy rugbier, quisiera intercambiar correspondencia con chicos/as de 13 a 15, tema RUGBY, aeromodelismo, electrónica.

HORACIO ZULIAN calle Paso 351 Oliva Cba. (5980) me carteo con chicos y chicas de cualquier edad y compro Lupins del 1 al 201 salteados.

EDUARDO POMPOLO calle Río Paraná 1294 Barrio Altamira (5006) Córdoba Cap. quisiera cartearme con chicos/as tema "el acuarismo" o con algún club de acuaristas.

MAURO BONGERT vivo en la Bianca manzana "C" sector "5" departamento 134 Concordia E.R. (3200) deseo inf. sobre aviones de la Guerra de las Malvinas y cambio Lupins con planito receptor ondas cortas.

LUPIN AGOSTO 1989 Revista mensual de historietas, técnicas didácticas para jovencitos. Editada por Ediciones G.D.S. Precio en toda la República \$ 100. Oficinas: Avda. R. S. Peña 825, 3º piso. Teléfono 46-3441, Buenos Aires. Distribuidores Capital: DISTRICAMBIOS S.A., C. Calvo 2428, Cap. Fed. Distribuidor Interior y Exterior: DISTRICONDOR S.A., Independencia 2744, Cap. Fed. Registro de la Propiedad Intelectual N° 146903
Este número se terminó de imprimir el 29 de julio de 1989

CORREO ARGENTINO CENTRAL

FRANQUEO A PAGAR N° 726
FRANQUEO PAGADO N° 5231

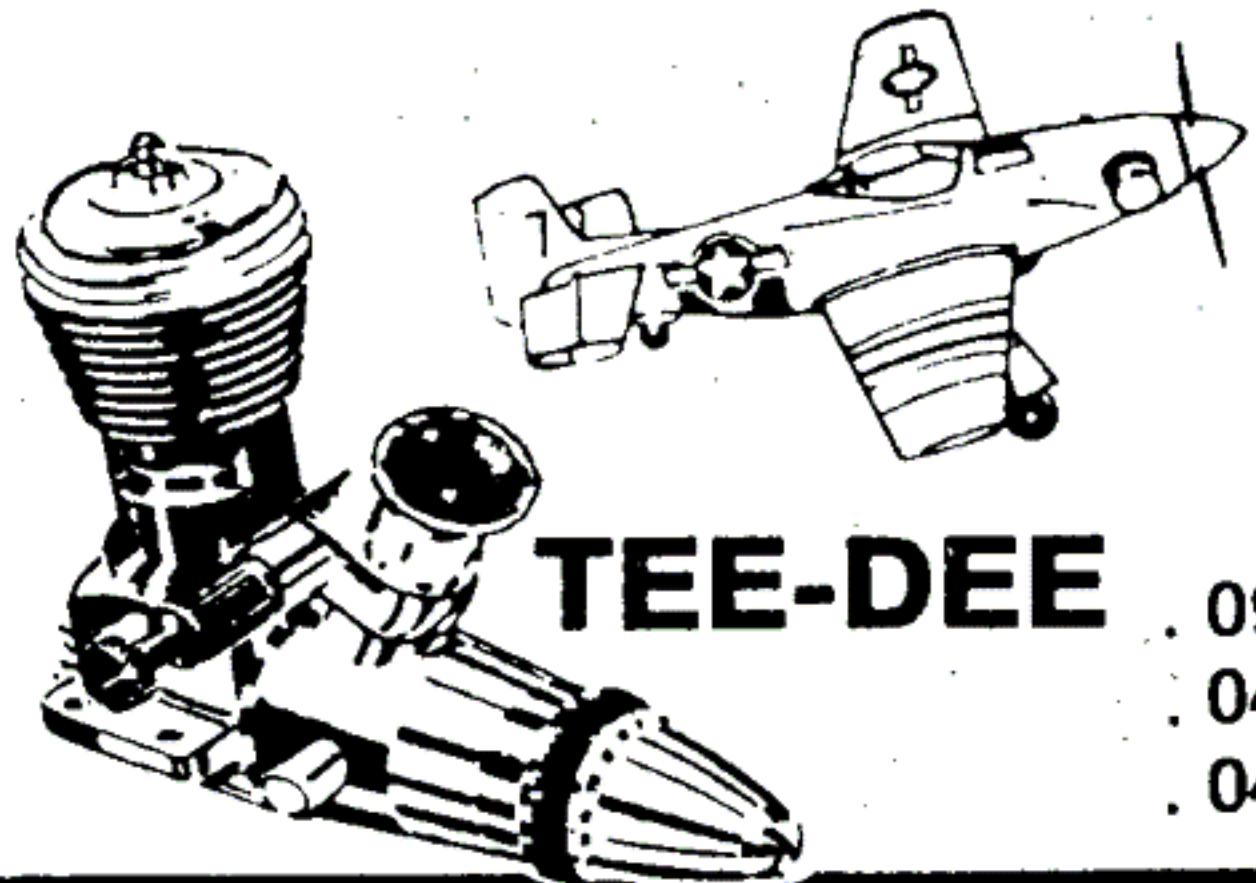
TARIFA REDUCIDA
CONCESIÓN N° 1454
C.P. 1363

PAPEL SILKSPAN

Grosor fino y mediano
en varios colores.

IMPORTACION DIRECTA
DESDE ECUADOR.

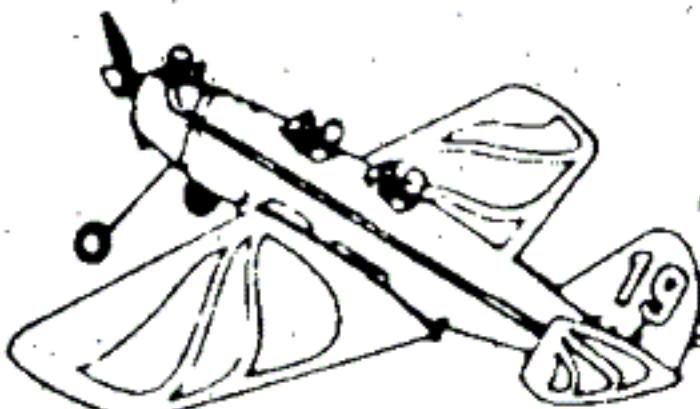
DESCUENTO PARA COMERCIO
Y CORTADORES




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

MADERA DE BALSA

DE PRIMERA CALIDAD



LINEA DE MOTORES

- | | |
|-------------------|----------------------|
| . 09 Medallion | . 020 Pee Wee |
| . 049 Black Widow | . 049 QRC |
| . 049 Babe Bee | . 049 y . 09 Tee Dee |

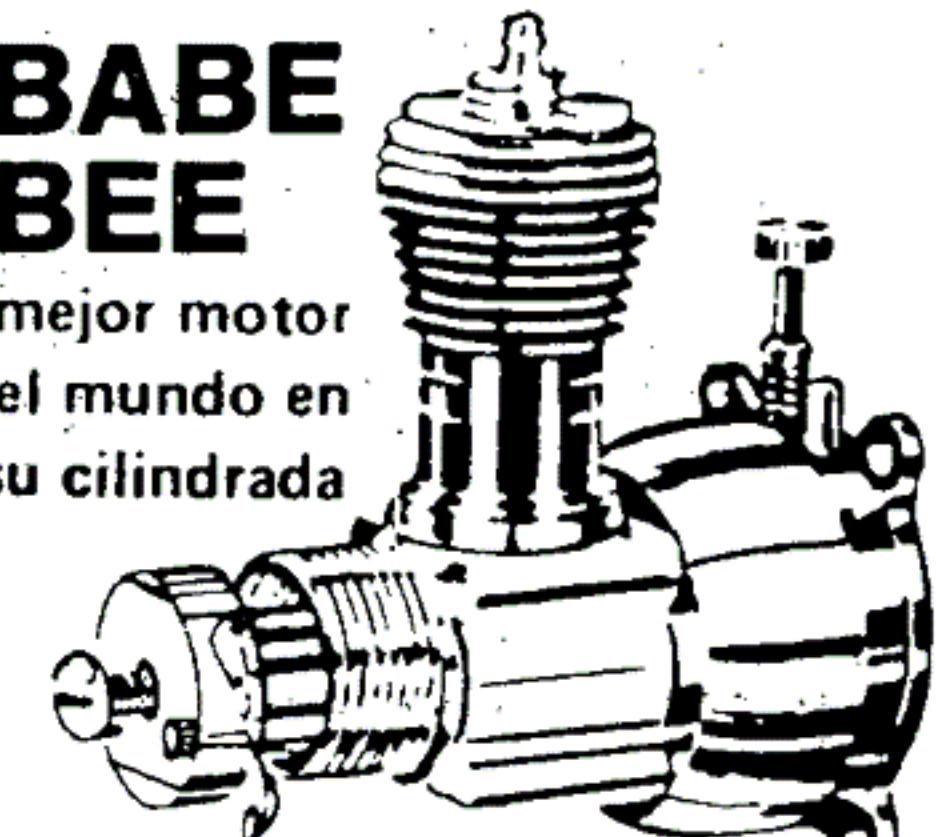
PAPEL JAPONES

6 colores: blanco, rojo,
amarillo, azul, naranja
y negro.

PLANCHAS Y VARILLAS
EN TODAS LAS MEDIDAS

BABE BEE

El mejor motor
del mundo en
su cilindrada



Solicite precios por Tel. o por
correo adjuntando franqueo.

Talcahuano 166

(1013) Buenos Aires

Tel. 37-6030

PT-19 TRAINER

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

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

Para más detalles solicite informes por carta o telefónicamente.

AERO SUR S.R.L.

Talcahuano 166

Tel. 37-6030

Buenos Aires

la casa del hobby