



# CON NUESTROS PROPIOS ESFUERZOS

ALGUNAS EXPERIENCIAS PARA ENFRENTAR  
EL PERIODO ESPECIAL EN TIEMPO DE PAZ



NADA ES IMPOSIBLE  
PARA LOS QUE LUCHAN

---

Fidel

## NOTA DEL EDITOR

---

La recopilación de la información, expuesta en este libro se organizó a través de los Estados Mayores Provinciales y Municipales, en coordinación con los Comités Municipales del Partido y el Gobierno. A todos ellos y a otros que mostraron sumo interés en la publicación de este libro, nuestro agradecimiento.

Lamentablemente, no todos los municipios enviaron sus experiencias y no todas las fichas que recibió la Editora, describían correctamente el objeto de la experiencia. En otros casos se limitaban a argumentar su importancia, sin ofrecer los datos necesarios para su generalización. Muchas iniciativas quedaron en nuestras manos sin publicar, por problemas de espacio y la mayoría por deficiencias en la descripción de las experiencias, imprecisiones e incomprendiones en la lectura.

Quizás, si las condiciones lo permiten, la Editora VERDE OLIVO continuará editando libros similares, que permitan divulgar la mayoría de las experiencias del país en interés del período especial en tiempo de paz. Por ello, al final del libro aparecen unas instrucciones al lector, que contribuirá a continuar recogiendo las experiencias de cada lugar.

Por último, a nuestra Editora le gustaría saber lo que usted opina acerca de este libro. Le agradeceríamos que enviara su opinión o sugerencia y aspectos que le han ofrecido mayor satisfacción y enseñanza, a nuestra dirección:

Editora Verde Olivo  
Independencia y San Pedro  
Apartado 6316, CP 10693  
Plaza de la Revolución  
Ciudad de La Habana

## PRESENTACION

**CON NUESTROS PROPIOS ESFUERZOS** es un libro que confirma una vez más el espíritu de lucha, la capacidad de resistir, la valentía y la fe en la victoria del cubano. Por pruebas innumerables ha pasado nuestro pueblo. Tuvimos un 10 de octubre en 1898, una Protesta de Baraguá y un 24 de Febrero en 1895. Combatir en condiciones difíciles ha sido un hermoso legado de las generaciones precedentes. El Moncada, el Granma, la Sierra Maestra y la clandestinidad demostraron las cualidades que conforman, más que una leyenda, las características y virtudes peculiares del pueblo, siempre persistente en defender su noble causa.

Triunfa la Revolución. Esta vez más unidos, resistimos el bloqueo yanqui, las amenazas y las agresiones y le impregnamos un nuevo sentido a la vida. Hoy, los tremendos golpes que significaron el derrumbe del campo socialista y la desaparición de la Unión Soviética imponen un período especial en tiempo de paz. Otra prueba, vivir bajo estas condiciones, resistir un doble bloqueo y desarrollarnos. Dificultades y obstáculos a vencer y valores que defender. Demostrar a todos los hombres que desean lo mejor para la humanidad, las posibilidades de nuestro sistema, la capacidad política, económica, científica, técnica y organizativa de Cuba para resolver los problemas de la nación con la participación activa y directa de un pueblo consciente, digno, unido y valiente.

A las puertas del siglo XXI cuando prevalece la hegemonía mundial del imperialismo, se consolida una nueva convicción en el legado histórico de la Patria cubana, tal y como lo explicara nuestro Comandante en Jefe: "Lo que tengamos en el futuro tenemos que crearlo nosotros, tenemos que conquistarlo con nuestros brazos, con nuestra inteligencia". La historia anterior y los he-

chos de hoy, así lo confirman. El talento y la inteligencia acumulados y desarrollados, unido al espíritu de combatir en difíciles situaciones permiten enfrentar estas circunstancias e ir obteniendo ya, resultados favorables.

**CON NUESTROS PROPIOS ESFUERZOS** recoge en sus páginas algunas de las experiencias desarrolladas en el país para enfrentar el período especial en tiempo de paz. Los organismos del estado, las organizaciones políticas y de masas, las provincias y municipios, todo el pueblo de Cuba combaten bajo la dirección del Partido; buscan y aplican soluciones y desarrollan iniciativas para resistir y convertir el período especial en un símbolo y una bandera para los pueblos del mundo.

Por razones obvias, **CON NUESTROS PROPIOS ESFUERZOS** no publica todos los resultados. Se ha hecho una selección de experiencias aplicadas, fundamentalmente en los territorios de las provincias y municipios del país, que abarcan varias esferas de trabajo, agrupadas en capítulos. En cada caso se exponen los datos y descripciones necesarias para su comprensión y generalización.

Este libro es un aporte de las Fuerzas Armadas Revolucionarias, que han querido generalizar los resultados, iniciativas, experiencias y esfuerzos para enfrentarnos a las dificultades. Si en una ocasión las FAR editaron e imprimieron el **LIBRO DE LA FAMILIA**, con sugerencias y orientaciones de lo que podía hacerse, **CON NUESTROS PROPIOS ESFUERZOS** expone lo que realmente hace el pueblo y constituye, al mismo tiempo, un aporte para convertir en realidad la idea de nuestro Comandante en Jefe cuando dijo:

"Algún día habrá que escribir con qué escasos recursos está resistiendo el país, con qué escasos recursos se está fortaleciendo el país".



# CULTIVO AGRICOLA



Trata sobre diversas alternativas para dar respuesta al cultivo, sanidad vegetal, fertilización, maquinaria, aperos y otras necesidades del quehacer agrícola.

## RECUPERACIÓN DE TIERRAS NO CULTIVADAS.

En el municipio de Las Tunas se creó en 1990 la Unidad Básica de Producción Popular, con el objetivo de rescatar 232.5 caballerías de tierras no cultivadas, llenas de marabú y maniguas, en los alrededores de la ciudad. La unidad localizó y asignó estas tierras a las empresas y organismos del territorio para su abastecimiento, controlando la producción. Al culminar el año 1990, tenían distribuidas 146 caballerías a 46 organismos. Para esa fecha contaban con 16 caballerías sembradas de viandas, vegetales y granos, 14 de árboles maderables, 19 listas para sembrar, 33 en preparación y 73 sin buldocear.

Al concluir el año 1991 habían localizado y entregado a 83 organismos, 232.5 caballerías, de ellas 68.50 sembradas de viandas, 13 de hortalizas, 1.46 de granos, 27.30 de árboles maderables y 41 en preparación. En ese período, cosecharon unos 21 000 quintales de viandas, hortalizas y granos.

En Amancio, recuperaron 12 caballerías de tierra en el perímetro urbano y las entregaron a las empresas y organismos pequeños del territorio, que no poseían autoabastecimiento y a parte de la población que no tenía pitio en sus casas. El 98% de las viviendas del municipio tienen parcelas colectivas y autoconsumos familiares, sumando en total 116.7 caballerías.

En tierras recuperadas, desarrollan el cultivo del berro en canteros con microjet. Hasta mayo de 1992 tenían en producción 10 canteros, los cuales en 4 meses produjeron 134 quintales. En julio de este mismo año, entraron en producción 30 canteros más para abastecer el municipio. Las Tunas y Amancio.



Canteros de berro con microjet, Amancio, Las Tunas.

## UTILIZACIÓN DEL AZOTOBÁCTER EN VIANDAS, HORTALIZAS Y GRANOS.

Su aplicación es realizada a razón de 15 litros por hectárea, utilizando para ello, máquinas

asperjadoras PO-11 y PO-18 de arrastre. Se afecta después de plantado o sembrado el cultivo y antes de la germinación o brotación, con humedad del suelo. La solución final asciende a 3 500-4 000 litros por hectárea.

Sagua la Grande, Villa Clara.

## APLICACIÓN DE AZOTOBÁCTER AL CULTIVO DE TOMATE.

Este biopreparado (azotobacter) proporciona un amplio desarrollo vegetativo del tomate, ya que fija el nitrógeno a la planta y disminuye la necesidad de fertilizantes.

Se aplican 20 litros por hectárea, con una máquina asperjadora PO-11, cuando la plantación de tomate tiene de 25 a 30 días.

San Luis, Pinar del Río.

## EMPLEO DEL AZOTOBÁCTER COMO BIOESTIMULADOR DEL CRECIMIENTO EN VITROPLANTAS -TROPICALES.

Para las vitroplantas de manga se recomienda utilizar las cepas MB-27 ó VI-5, a una concentración del cinco por ciento, sumergiendo la vitroplanta en la solución del biopreparado, durante 15 minutos, antes de la plantación en cámara o bolsas, para su fase de adaptación a campo.

En las vitroplantas de plátano, es recomendable la cepa IB-588 al cinco por ciento de concentración, con una inmersión de 10 minutos en la solución, en el momento de la plantación.

Con el uso del biopreparado se incrementa la altura, el número de las hojas activas y el área foliar, con respecto al testigo. Asimismo, se logra reducir el tiempo de adaptación entre 10 y 15 días, lo cual trae aparejado una mayor disponibilidad de cámaras para la adaptación y el ahorro de las demás actividades que dichas vitroplantas requieren en esta fase.

Aviarte: Ingenieros Víctor Mederos Magaly García, Nirelys Hernández y Jorge García. Santo Domingo, Villa Clara.

## MICORRIZACIÓN DE VITROPLANTAS DE PLÁTANO.

En base a los resultados de las investigaciones hechas para definir las cepas de micorrizas más eficientes para las vitroplantas de plátano, se recomienda:

- Inocular las vitroplantas con 10 g/planta de las cepas IES-G, fasciculatum o IES-U. México, en la fase de adaptación a campo, ya sea en cámaras o bóltas (la inoculación consiste en colocar el inóculo directamente debajo y en contacto con las raíces de la vitroplanta, en el momento del

trasplante a la cámara o bóltas).

- Siempre debe utilizarse inóculo certificado, donde esté comprobado que posee todas las características necesarias, en cuanto a la presencia del hongo que le permitan estar apto para su uso.

Las micorrizas más eficientes, para las vitroplantas de plátano producen incrementos del rendimiento fresco, entre 98 y 134 por ciento y de 38-50 por ciento el rendimiento seco, lo que permite adelantar la fase de adaptación a campo en unos 15 días.

Autores: Ingenieros Luis Ruiz Martínez y Víctor Mederos Vega.

Santo Domingo. Villa Clara.



## MEDIO DE CULTIVO A PARTIR DE MIELES FINALES.

Tradicionalmente es empleado en la propagación del *Lactobacillus Plantarum*, para la conservación de forrajes, en forma de ensilaje, medios de cultivo que se obtienen a partir de diferentes reactivos y productos (10 en total) de importación de difícil y costosa adquisición en el mercado internacional.

Con el objetivo de sustituir éstos, se realizaron diferentes estudios, lográndose a la obtención de un medio, en el cual

esos microorganismos se desarrollan eficientemente.

El medio se prepara tomando miel final de la producción de azúcar, se diluye en agua al 10 % en peso, se regula el potencial de hidrógeno (PH) a 6.6, se esteriliza en autoclave a una atmósfera de presión y 120 grados centígrados de temperatura durante 15 minutos y posteriormente se deja enfriar a temperatura ambiente. Se inocula el microorganismo mediante la incubación durante 24 horas a 37 grados centígrados, igual al medio tradicional.

Perico, Matanzas.

## PRODUCCIÓN DE ENZIMAS, DEXTRANAZA Y BIOPREPARADOS.

Es una tecnología industrial a partir de procesos fermentativos por cultivo y desarrollo de micro-organismos, bajo determinadas condiciones climáticas y asepticas, partiendo de cepas elaboradas en ICINAZ e INIPA.

La dextranasa es empleada para mejorar el proceso tecnológico en la producción de azúcar crudo. Promueve y desarrolla la dextrana porque elimina, un gran por ciento de las gomas indeseables en las masas y por ello, disminuye su viscosidad, facilitando la fluidez.

El azotobacter puede emplearse en sustitución de los fertilizantes nitrogenados, debido a que su aplicación provoca el aumento de nitrógeno del suelo, necesario para una mayor germinación de la semilla, así como para su crecimiento en un período breve.

Su función es producir sustancias fisiológicamente activas y fijación del nitrógeno atmosférico a la planta.

Autores: Rubén Cuervo y Martín Viera.  
Remedios, Villa Clara.

## AJI LILIANA SC81.

Con frutos parecidos al ají chay, pero con mejor agrupación de su maduración y buen comportamiento ante las enfermedades, su período de siembra abarca todo el año, haciendo dos hileras en el cantero con una distancia entre plantas de 25-30 centímetros.

Esta variedad posee un potencial de rendimiento de 18-20 toneladas por hectárea, es muy adaptable a nuestras condiciones y por su rusticidad resulta capaz de ofrecer buenas producciones con pocos insumos.

Autores: Ingenieros Jorge L. Espinosa y Tomás Depestre.  
Quivicán, Provincia La Habana.



## ESTRATEGIA CLONAL EN EL CULTIVO DE LA YUCA.

La estrategia clonal de la yuca (*M. esculenta*, crantz) establecida a partir de sembrar en la época óptima (noviembre-15 de febrero) los clones comerciales "CMC-40", "CEMSA 74-725" y "SEÑORITA".

De esta manera, la cosecha se

Guía para la plantación y cosecha

Clon	Cosecha	Plantación
CMC-40	Jul.-octubre	Nov.-diciembre
CEMSA 74-725	Oct.-enero	Dic.-enero
SEÑORITA	Enero-junio	Nov.-febrero/15

Autores: Ingenieros Sergio Rodríguez Morales y Magaly García García. Santo Domingo, Villa Clara.



## TECNOLOGÍA DE REPRODUCCIÓN ACCELERADA CONVENCIONAL DE PLÁTANO Y MALANGA [CRAS].

Este método posibilita en breve, generalizar en la pro-

ducción la "semilla" de clones, procedentes de introducciones foráneas con escasez de material de propagación en el país.

Los CRAS tienen dos aspectos fundamentales: ahorro de tiempo y mayor índice de multiplicación; además, realiza limpieza clonal de enfermedades.

Santo Domingo, Villa Clara.



## CLON DE PLÁTANO "BURRO CEMSA".

Es un clon de plátano resistente al Mal de Panamá, a la sequía, al tiempo que tolera el ataque de nemátodos y la Sigatoka Negra. Adaptable a diferentes tipos de suelos, se ajusta a diversas tecnologías con una durabilidad de más de 10 años.

Por todas estas cualidades, resulta el clon que más rápidamente prospera en el país, llegando a más de 1500 caballerías sembradas.

Autores: Adolfo Rodríguez Nodul, Adolfo Rodríguez Rivera, Carlos M. Rivera, Enrique Pérez, Luján Pérez y Bernardo Martínez.

Santo Domingo, Villa Clara.



## CLON DE BONIATO PRECÓZ "CAUTILLO".

Conocido como superprecoc, con ciclo de 110 días, y rendimientos de 18-22 toneladas por hectárea, presenta tubérculos de corteza roja y follaje morado, rústico y de buena brotación.

Está introducido en ocho provincias del país.

Autores: Candidato Dr. Alfredo Morales y Manuel Lima. Santo Domingo, Villa Clara.

## EL CINTURÓN DE LA CIUDAD.

No es fácil cambiar la mentalidad de consumidores a la de productores y mucho menos con el imperativo de que tendrán lo que sean capaces de producir.

Este principio básico junto a otras recomendaciones preside la labor de autoabastecimiento en los municipios de la provincia cienfueguera donde desde hace casi un año tiene lugar una verdadera revolución en tal sentido.

Aprobados en la gestión de Gobierno a nivel de pequeña comunidad, mediante los Consejos Populares, y teniendo como vía principal la cooperación entre todos los factores radicados en esos, surgen los anillos o cinturones, alrededor de las cabeceras de los municipios, con el propósito de cultivar viandas y vegetales para ser entregadas a razón de 300 libras de viandas y 200 de vegetales a cada habitante de la localidad al año.

Se trata de rescatar esos terrenos baldíos, solares yermos, que en la mayoría de los casos eran utilizados como vertederos. Para esto se creó una Comisión multidisciplinaria, integrada por los Organismos y Empresas y presidida por el Gobierno y el Partido de los respectivos municipios.

En el municipio cabecera, por ejemplo, una vez ubicados los terrenos, fueron distribuidos en las 12 empresas u Organismos del territorio, para que con sus medios empezaran el desarrollo, limpieza y preparación de los mismos con un gasto mínimo de combustible. Fueron rescatados 100 caballerías de tierra improductivas.

Esta tarea aun en desarrollo, encamina sus pasos en busca de nuevas posibilidades y mientras suman paulatina a paulada a la producción, quincenalmente esta actividad es supervisada por la dirección del Partido de la provincia y de los municipios.

Esa es una alternativa, la otra que paralelamente marcha con ésta, es lo que viene siendo llevada a cabo en comunidades o bateyes donde se siembra hasta en patios y solares y al impulso del Consejo Popular, ya algunos se autoabastecen y hasta les sobra.

Los grandes planes de las empresas especializadas, de hecho, no entran en lo que llaman el autoabastecimiento municipal integral. Sus producciones conciben dejarlas para el balance provincial, nacional o para cuando haya algún problema en otra provincia, ir en su ayuda. Claro, se tiene en cuenta la demanda del consumo social, es decir, de las escuelas, hospitales, gastronomía.

Para la producción se consideran todas las fuerzas productivas: los campesinos, cooperativas de producción agropecuaria, cooperativas de créditos y servicios, las brigadas de autoconsumo, las de producción del MINAZ, las granjas de producción de la Agricultura y, la creación de los huertos alrededor de las comunidades. La suma de todos esos empeños dará solución a las necesidades de viandas y vegetales.

Todos los municipios: Cienfuegos.

## RECOMENDACIÓN DEL CLON DEL BONIATO PRECOZ "CEMSA 85-48".

Es un clon de boniato superprecoz, con el doble propósito de ser utilizado en la alimentación humana y como clon forrajero. Posee un ciclo de cosecha de 110 días con lo cual se obtiene un rendimiento de tubérculos de 23-30 t/ha. Posee un acortamiento en el ciclo de 20-30 días, con respecto a otros clones comerciales. El ahorro se puede apreciar en el riego, pesticidas, combustible y por las menores pérdidas ocasionadas por el tétano (escapa de la plaga).

En la actualidad existen semillas de este clon en todas las provincias del país.

Autores: Ingenieros Alfredo Morales Tejos, Edy Sánchez Valle, Juan González, Manuel Lima.

Santa Domingo, Villa Clara.

## HABICHUELA BONDADOSA DE GUINEA.

Esta variedad presenta rendimientos sostenidos, alcanzando su máxima producción en los meses de primavera-verano. Posee hábitos de crecimiento indeterminados, pudiendo cultivarse revocado o con tutores, para ofrecer unos frutos de vainas cilíndricas, de color verde intenso, carnosas, cuya longitud puede oscilar entre los 35 y 40 centímetros, donde los granos apenas se marcan. Tiene sabor agradable.

Entre los 50-60 días de siembra comienza la cosecha, pudiéndose realizar hasta 15 o más. Además, presenta buen comportamiento de campo con rendimientos potenciales de:

Revocada . . .	13-15 tonelada por hectárea
Tutorada . . .	18-20 tonelada por hectárea

Por sus características puede utilizarse en condiciones adversas, pues se puede cultivar tanto en la gran producción o en



las cercas de los huertos familiares o colectivos.

Aparte de su uso principal como habichuela, sus granos secos pueden ser empleados también para hacer congrejo o potaje; por otra parte, la planta constituye un excelente forraje para el ganado.

Autores: Ingenieros Manuel Ponce, Antonio Casanova, Aleida Herrera y Lázaro Hernández.

Quivicán, Provincia La Habana.

### **TOMATE CRIOLLO "QUIVICÁN".**

Es una variedad de gran rusticidad, propicia para la siembra en época temprana y tardía. Responde muy bien a condiciones adversas de cultivo, mínimas atenciones, escaso riego, fumigaciones, etcétera, aspectos muy a tener en cuenta en el período especial.

Con tales características resulta capaz de dar rendimientos superiores a 5 mil quintales por caballería, al tiempo de mantener buena calidad en sus frutos, sabor agradable, coloración uniforme y transportabilidad.

Autores: Ingenieros Lorenzo Martínez, Georgina de Armas, Javier Diéguez, Alípio Castillo y Julio C. Hernández.

Quivicán, Provincia La Habana.

### **CUBIERTA DE PAJA PARA EL CULTIVO DE LA CAÑA.**

Consiste en recubrir el área de cultivo con paja de caña. Esto permite conservar la humedad del suelo, evita la proliferación de malas hierbas y simplifica la atención cultural.

Esta actividad se realiza de forma controlada, por bloques de plantación, teniendo en cuenta que no debe exceder de 3 ó 4 años porque puede perjudicar el suelo, al evitar su descomposición.

San Cristóbal, Pinar del Río.

### **GESTOR DE ACOPIO.**

Hace alrededor de un año, en los huertos comulgueños hubo un importante cambio de concepción en la esfera del acopio: el hasta entonces conocido visitador, era eliminado y en su lugar surgía el gestor, con nuevos horizontes y características.

Se trata de un funcionario que no sólo se dedica a visitar, pues su fuerte está en gestionar, promover e impulsar la producción y no permitir, con un verdadero control, que se pierda o pierda como en muchas ocasiones ocurría, antes de su existencia.

Es un hombre de café y buena como los demás. En él, está ajeno a los compromisos, excepto los contraídos con el Consejo Popular, que lo seleccionó para tales funciones y su Presidente, quien controla y evalúa su trabajo.

Muy unido a esta iniciativa, está la vinculación de los campesinos a los Consejos Populares, mediante los puntos establecidos: pláticas o agremiaciones más cercanas. En consecuencia, previa labor del gestor, aparecen los nombres y apellidos de los campesinos comprometerlos a suministrar sus productos en ese centro comercial de la comunidad.

De esa manera, sin necesidad de intermediarios, al no tener a recoger la cosecha el puede acudir a vender sus frutos en tales lugares y recibir el pago de inmediato, además del ahorro por concepto de la transportación, quedo de un tirón eliminada toda la burocracia que existía alrededor de lo que debía ser un acto sencillo y por qué no, hasta espontáneo.

Pero los gestores únicamente no están para atender a los campesinos; también actúan en los huertos, donde compran y controlan la siembra de papas y patos; llevan un estricto control de las matas de aguacate, mango, naranjas, limones, etcétera, con el fin de que no se pierda algo aprovechable por la población.

En la provincia existen varios municipios, donde se aplica la distribución directa de los productos en los mercados, sin intervenir acopio. En esto de una forma u otra evita la labor del gestor, el cual con su quehacer ha contribuido a eliminar múltiples irritaciones, motivadas por la burocracia al tiempo de hacer mínimas las pérdidas en las cosechas, almacenamiento y distribución de los productos.

Todos los municipios. Continúa.

### **PIMIENTO ESPAÑOL "LILIANA".**

Es una variedad de frutos grandes, no deformados y lisos, para consumir fresco, con un potencial de rendimiento de 25-30 toneladas por hectárea. Resistente a *Kanthomonas campestris* pv *versicatoria*, su período de siembra reside entre septiembre y marzo, a dos hileras sobre el cantero, con una distancia entre planta de 25-30 centímetros.

Esta variedad posee buena adaptación a las condiciones del

país, ya que por su rusticidad puede cultivarse con pocos insumos y en situaciones adversas.

Autores: Ingenieros Jorge L. Espinosa y Tomás Depierre.  
Quivicán, Provincia La Habana.

### **NUEVAS VARIEDADES DE CAÑA DE AZÚCAR.**

Recomiendan las variedades codificadas como C 111-79 y C 112-80. Proponen la primera para ser sembrada en suelos salinos y secantes; por sus re-



## CULTIVO DE LA PIÑA EN ASOCIACIÓN CON EL PINO.

Dentro de las técnicas agroforestales existe la asociación pino-piña, con el objetivo de hacer un uso más racional del suelo, ayudar a su conservación y lograr producciones secundarias de esta deliciosa fruta, en áreas del Plan Turquino o con otras que sean factibles.

Dicha asociación puede hacerse igual así, en fajas marginales, como protectoras del suelo e incluso, en los inicios de plantaciones o plantaciones jóvenes, con espaciamiento del componente forestal adecuado, como es el caso de la Estación Experimental Forestal de Vidales.

Los investigadores de allí, partieron de un sembradío de *Pinus caribaea* de 20 años de edad, con un marco de plantación inicial de 3 por 3 metros, donde realizaron una intervención, para dejar 600 árboles por hectárea, con una altura media de 19 metros y 22 centímetros de diámetro, sobre suelo cuarcítico, amarillento, lixiviado, con un índice de calidad de IV.

Para la siembra de la piña fue realizada una chapea total, aradura en faja en contra de la pendiente, de forma mecanizada y con tracción animal, así como preparación manual (hoyas de plantación, pase de grada mecanizada y de tiro animal) y marcado en canteros, utilizando igual medio.

En un área de 8,3 hectáreas fueron plantadas las especies comerciales por Callena Liza y Española Roja, teniendo como fertilización de fondo 30 gramos por planta de NPK (nitrógeno, fósforo y potasio) en los meses de junio y agosto, a un espaciamiento de 40 centímetros entre árbol y a un metro de distancia de la hilera.

Vidales, Pinar del Río.

altitud por su propagación en los complejos Agroindustriales, a fin de continuar evaluaciones, especialmente por la perspectiva de poder manejarse un ciclo largo de cosecha.

La segunda variedad ha estado sometida a estudios de racionalización desde 1987. Es una caña blanda de alto rendimiento agrícola y extracción.

Palmira, Cienfuegos.

## UTILIZACIÓN DEL MAÍZ COMO PLANTA TRAMPA.

Para el cultivo del pimiento, en el momento de la plantación se siembran tres hileras de maíz en el perímetro del campo. A los 30 días deben sembrarse tres hileras más, cada 15 purcos. De este modo se logra controlar plagas como el *Heliothis*, insecto

que más afecta la exportación de pimiento.

San Luis, Pinar del Río.

## REPRODUCCIÓN DEL BAMBÚ O CAÑA BRAVA.

La caña brava es una planta cuyo período de reproducción es de 20 años o más, pues la misma florece en este tiempo. A causa de su importancia, dada la múltiple utilización, han experimentado la reproducción por ojos en diferentes variedades.

Comprobaron que las distintas variedades existentes en el país, pueden germinar en un ciclo corto, comparado con el original o natural conocido hasta ahora. Los cenútos que más se desarrollan son aquellos cu-

ya longitud abarca dos ojos o yemas, lo cual supera al de uno, tres y demás cantidades.

Autores: Pablo Cruz Méndez e Inocente Nájera Torres.

Palmira, Cienfuegos.

## REDUCCIÓN DE DISTANCIAS EN LOS CULTIVOS.

Con el objetivo de aprovechar más los nutrientes y abonos aplicados, surgió la iniciativa de reducir la distancia de siembra entre las plantas, fundamentalmente en los suelos pobres de materias orgánicas, para cultivos mecanizados o no. De este modo se ha elevado el rendimiento por área de cultivo, al introducir más plantaciones de las establecidas tradicionalmente.

San Cristóbal, Pinar del Río.

## SIEMBRA INTERCALADA.

Consiste en aprovechar el área cultivable mediante la siembra de 2 ó 3 surcos de frijoles (con una distancia de 60 cm) entre las hileras de plátanos, ya que éste se siembra con un marco de 4 X 1,50, con una edad de 90 días.

Esto implica además, ahorro de recursos y permite mejorar y conservar el suelo.

San Luis, Pinar del Río.

## SECADORES DE CAFÉ CONVERTIDOS EN HUERTOS.

Con el objetivo de producir hortalizas, idearon la construcción de canteros sobre las instalaciones destinadas a secaderos de café, al concluir la safra. En estos huertos improvisados, los cuales ofrecen resultados positivos, por cada metro cuadrado pueden obtenerse hasta 15 libras de lechuga, al tiempo de brindar protección del sol a los patios de secaderos.

Para la creación de estos canteros pueden ser utilizados ladrillos en desuso, palos, tallos de plátano, piedras, etc. Estos canteros, de acuerdo con el tamaño del secadero, pueden tener 30 metros de largo por un metro de ancho, donde serán depositados una capa de tierra de 15 centímetros de grosor y otra de materia orgánica de igual espesor.

Segundo Frente, Santiago de Cuba.

## MÁQUINA SEMBRADORA DE MALANGA.

Para la construcción de esta máquina utilizaron el chasis de una carreta portatubos de fabricación nacional, cadenas, piñones y otros materiales en desuso, dos órganos de trabajo de un surcador y partes de máquinas dadas de baja.

La sembradora posee un ancho de trabajo de 90 centíme-

tros, una profundidad de siembra de 10 a 15 centímetros, al tiempo que la capacidad de sus tolvas alcanza los 50 kilogramos. Entre los principales componentes se encuentran: aparato sembrador y los mecanismos surcadores y tapadores.

Tanto el aparato sembrador, como el de tapar los tubérculos, están montados sobre el chasis de la máquina, mientras que el de surcar está situado en el bastidor, cuyo largo es de 150 centímetros, ancho de 40 y su altura de 100 centímetros.

Este conjunto, que va soldado en la parte anterior de un chasis, opera sobre dos ruedas de movimientos y está construido con planchas angulares. La

máquina sembradora de malanga es de arrastre, forma un agregado para el tractor.

El aparato o mecanismo sembrador agarra los tubérculos y los deja caer en el surco; para ello posee una estera formada por cadenas a las que soldan aditamentos, en forma de cucharones con un diámetro de 2 centímetros, 6,5 de profundidad, y una distancia entre ellos de 5 eslabones.

Con esta máquina se logra disminuir la fuerza de trabajo, aumentar la calidad, productividad y rendimiento de la siembra, así como mejora las condiciones laborales del hombre.

Calimete, Matanzas.

## VIVERO DE PLANTAS MEDICINALES.

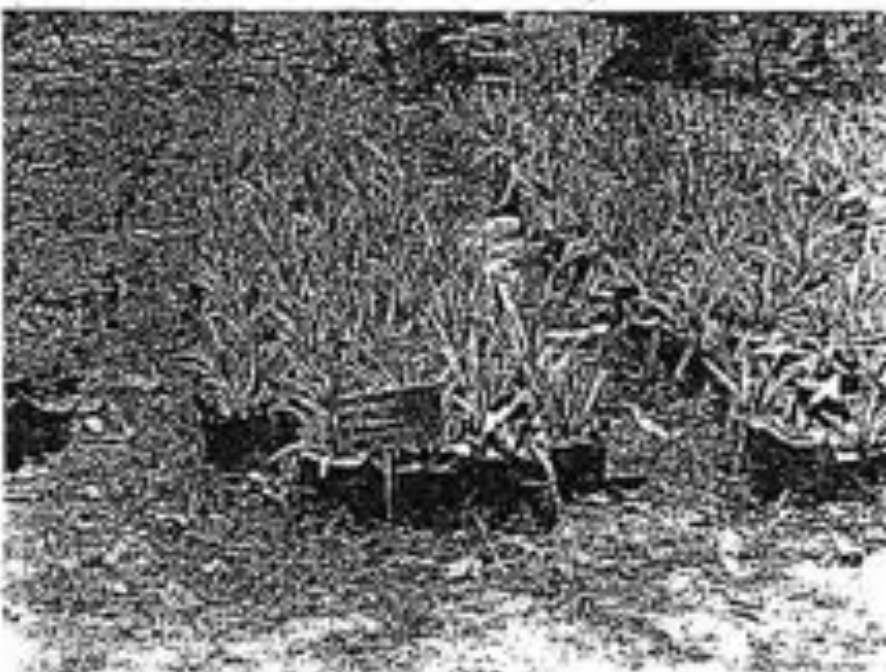
Preparar los canteros de un metro de ancho por 10 de largo y sembrar en ellos las plantas medicinales de manera individual o colectiva. Si la siembra es individual pueden utilizarse bolsas de polietileno con los siguientes componentes:

Cisco de carbón . . .	33 %
Humus o turba . . .	33 "
Tierra vegetal . . .	33 "

El regadío debe ser diario, pues el factor fundamental para la vida y desarrollo de las plantas es el agua.

En este vivero del municipio Mantua, en Pinar del Río existen: sábila, incienso, tilo, hierbabuena, toronjil, lantén, menta japonesa, cada santa y otros.

Mantua, Pinar del Río.





## SEBRADORA DE PLÁTANO.

La máquina está creada sobre la base de un fertilizador IPTU-8, un puyón, dos vertederas para los tapadores, tela de cuatro milímetros para las tolvas, cadenas de 25 milímetros,

catalina, telas de goma; es de arrastre por lo que funciona mediante el movimiento de las ruedas, las cuales transmiten este por medio de las cadenas del sistema de siembra.

Dicho implemento tiene una gran ventaja, pues aprovecha

la humedad del suelo y la calidad del surco, riega la semilla a la distancia deseada y después la tapa. Muy económica, sólo utiliza un hombre para el trabajo, posee una productividad de 0,40 caballería en ocho horas.

Autor: Roberto Rodríguez Sánchez, Puerto Padre, Las Tunas.



## MÁQUINA SEBRADORA DE GRANOS POR TRACCIÓN ANIMAL.

En aplicación desde 1921, este equipo está formado por tres secciones con tres dosificaciones verticales. Cada sección comprende un surcador articulado regulable, un mecanismo de entrega con el disco dosificador agujereado, un tapador regulable articulado de dos alas y una rueda compactadora articulada y regulable.

Consta además, de un mecanismo de suspensión por cable, polea y barra, los cuales permiten recorrer, mediante las articulaciones, los órganos de trabajo durante el traslado fuera del surco. La regulación de estos órganos para los distintos marcos de siembra se realiza así:

—Distancia entre surcos: 70, 80 y 90 centímetros.

—Distancia entre plantas: escogiendo el juego de discos correspondientes, a través de una simple relación de transmisión.

—La profundidad del surco

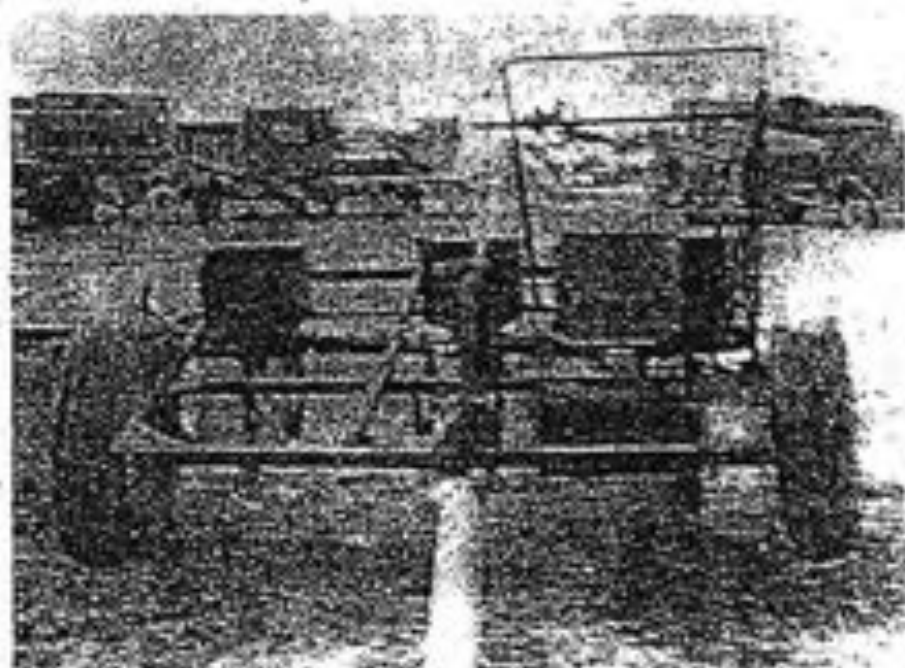
queda establecida, desplazando verticalmente la posición del surcador.

Este conjunto está montado sobre una estructura ligera y simple, traccionada por una yunta de bueyes, guiada por un hombre situado en una silla y resulta el mismo operador de los mecanismos, para las dife-

rentes maniobras de la máquina.

Los materiales para la fabricación de este equipo, deben ser generalmente en desuso, recuperados o en su defecto fabricados o adaptados, lo cual representaba bajo costo.

Autor: Roger Cabrales Barata, Urbano Noris, Itauguá.

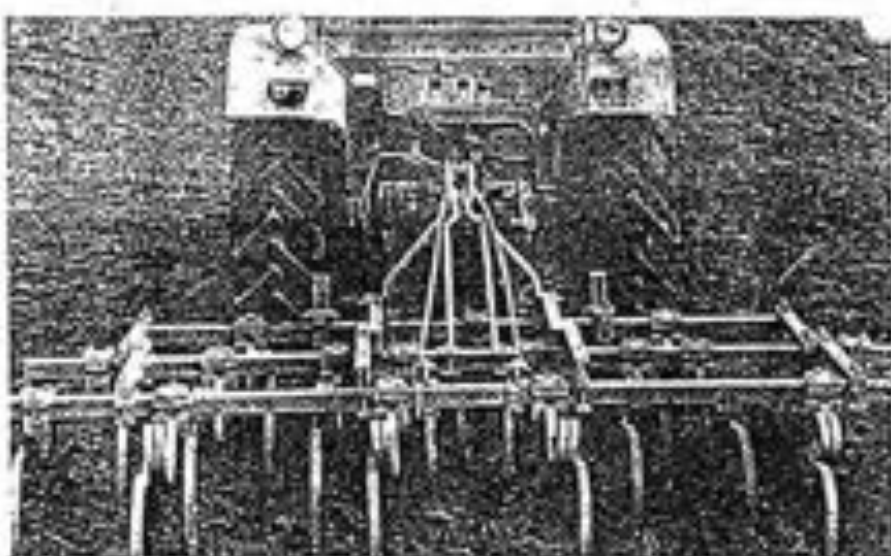


## ESCARIFICADOR DE ORGANOS FLEXIBLES (EXCORFLEX-321).

Es un equipo de nueva creación, actualmente extendido por Pinar del Río y Matanzas. Para su fabrica son utilizados partes y accesorios de otras máquinas agrícolas en desuso y también piezas de fundición, como bridas para órganos de trabajo.

Su empleo es de uso general, tanto en cultivos varios como en caña de azúcar. Sustituye la grada de discos, eliminando el "Don Carlos", una hiecha muy mala de arrancar en nuestros campos.

Autorés: José Rodríguez, Lázaro Morales y Joel Sagret.  
Quivicán, Provincia La Habana.



## CULTIVADORA DE TRACTOR PARA USO MÚLTIPLE.

Es un implemento resistente, capaz de realizar distintas labores en la agricultura. Sirve para cultivar plátano, yuca, boniato, frijoles, maíz, tomate, ají, calabaza. Lo mismo cultiva que surca, prepara la tierra, cruza o da grada.

Según el trabajo cambia sus órganos; tiene un ancho de labor de 2,5 metros y puede profundizar hasta 12 pulgadas. En una jornada logra cultivar, aporcar o dar grada a una caballería; en roturación solo logra la mitad.

Gibara, Holguín.

## EQUIPO MULTIPROPÓSITO DE TRACCIÓN ANIMAL.

Su construcción puede lograrse a partir de otras máquinas e implementos agrícolas en desuso y de chatarra. Tirado por bueyes, puede utilizar multigrado, gradas, alizador y surcador, por lo cual bien puede trabajar en cultivos varios y en la caña de azúcar. También hace función de portaaperos de levante mecánico.

Quivicán, Provincia La Habana.

## ARADO AMERICANO.

A partir del 1990 lo hacen con chatarra; con anterioridad

recibían los componentes y ensamblaban el apero. Crean 10 arados manuales.

La Palma, Pinar del Río.

## ARADO DE PALA Y MADERA.

Se coge una pala y se le da la forma de reja de arado, se refuerza con una hoja de muer-

te cogida con tornillos y se le pasa una pértiga de madera (guáquina) con una rueda de hierro. Se tira de un caballo para surcar.

Cama, Holguín.





# CULTIVADOR FERTILIZADOR CON GUÍA DE AGUA F-350 M.

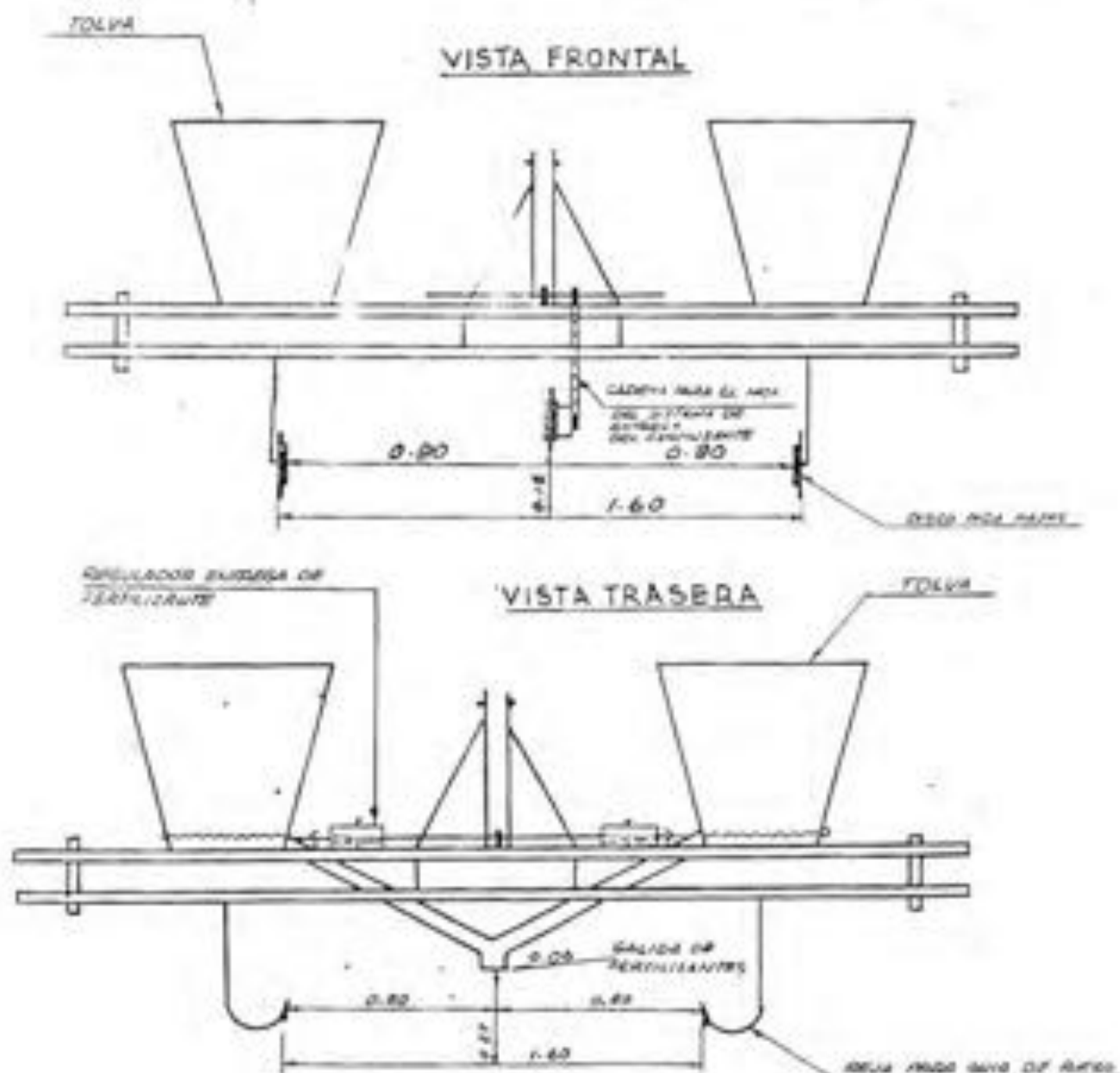
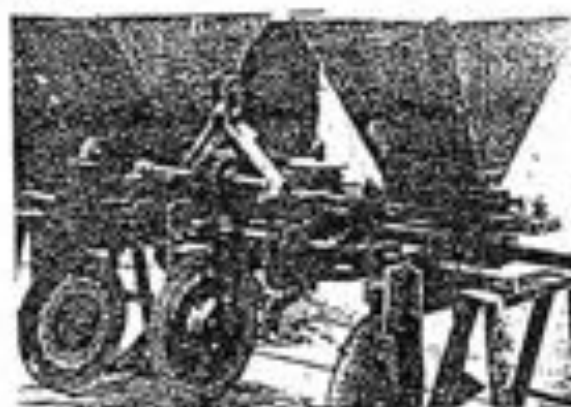
El implemento constituye una tecnología integral de cultivo en las áreas de riego con drenaje parcelario con la particularidad de asegurar una economía de agua, en la fertilización, control de malezas, combustibles y lubricantes.

Su quehacer está basado en el principio del fertilizador F-350, el cual es modificado para dar lugar al F-350 M, cuyas características más notables son:

- No existencia del sistema de cloche y supresión del sistema de abre y cierre de la salida del fertilizante.

—Eliminación del sistema que pone en movimiento al implemento, mediante las ruedas traseras.

—Erradicación de los órganos de entrega del fertilizante  
Cacocum, Holguin.



## MULTIARADO DE TRACCIÓN ANIMAL.

Consiste en un implemento unido mediante los tornillos de soldadura y está compuesto por las siguientes partes fundamentales: timón, reja con aleta y ruedas copadoras del suelo. Su función estriba en roturar la tierra sin necesidad de vertirla.

La ventaja de este equipo está en que su productividad es superior a la del arado tradicional de tiro animal, a la vez que permite que la capa vegetal quede en la superficie, ayudando a la fertilidad de las plantas.

Rodas. Cienfuegos.

## REGADORA DE ABONO PARA TRACCIÓN ANIMAL.

Es una máquina que utiliza la fuerza animal mediante una rueda motriz con la que le da movimiento a un eje central y este tritura y dosifica el fertilizante, siguiendo las órdenes de la palanca reguladora, según el tipo de cultivo y el abono a aplicar.

Posee una capacidad de una tonelada y su productividad resulta de 0.4 caballería por jornada.

San José de las Lajas. Provincia La Habana.

## MODIFICACIÓN A FERTILIZADORA F-350 JIBACOA.

El trabajo consiste en modificar el tipo de tracción, que anteriormente era por tractores JUNZ-6 y MTZ-80 por tracción animal. Consiste en montar el implemento en un chasis sobre ruedas de goma, las cuales, mediante una catalina y una cadena, transmite el movimiento a los sin fines dosificadores. Al momento de realizar el traslado del lugar de abastecimiento, a la zona de descarga, el mecanismo de los sin fines se desacopla, mediante un embrague que lle-

vó incorporado el implemento. El chasis lleva implícito una barra de tiro, que permite acoplar la yunta de bueyes al implemento.

A la fertilizadora se le modificaron sus órganos de trabajo, poniéndole un disco de Ø 560 mm. al cual se le puede regular la profundidad de penetración en la tierra, según se desee. A dichos discos con su soporte, se le construyó un mecanismo adicional, que consiste en un pedal, permitiendo que éste se eleve cuando el implemento con la yunta de bueyes, maniobra en el cambio de surco, evitando la rotura del órgano de trabajo.

Para este trabajo se utilizaron:

- Angulares 75 X 75.
- Vigas U 80 X 30.
- Tubos de 4 pulgadas.
- Ruedas dentadas.
- Cadenas.

Autores: Hector Manuel Guitán,  
Rafael Martín Pérez.  
Guamúamo, Guamúamo.

## DOSIFICADOR AGRÍCOLA MULTIPROPÓSITO.

Este equipo consiste en un tanque fertilizante, acoplado a un cabezal sencillo, conectado a un sistema de riego tradicional de cualquier diámetro de tubería.

Su importancia es dada por la eficiencia y rapidez de las aplicaciones de los productos: fertilizantes minerales, biopreparados y plaguicidas. Por estas razones y el facilitar el ahorro de combustible, maquinaria y fuerza de trabajo, este dosificador es considerado como un "cateter agrícola".

Por otro lado, tiene gran versatilidad, pues puede trasladarse a diferentes campos y ser usado en una amplia gama de cultivos.

Autores: Ramón Arco Suárez,  
Fermín García y Catalina Triana.  
Santo Domingo. Villa Clara.

## MÁQUINA REGADORA DE MATERIA ORGÁNICA CON TRACCIÓN ANIMAL.

A una carreta o trailer, movido por tracción animal, le fué adaptado un sistema de cadenas y piñones, los cuales accionan los distribuidores o sinfines, encargados de repartir la materia orgánica sobre el terreno.

Autores: Santa Spínola.

## HOMOGENEIZADORA O MEZCLADORA DE HERBICIDAS.

Es utilizada para mezclar los distintos productos que intervienen en la elaboración de herbicidas.

Sancion. Pinar del Río.



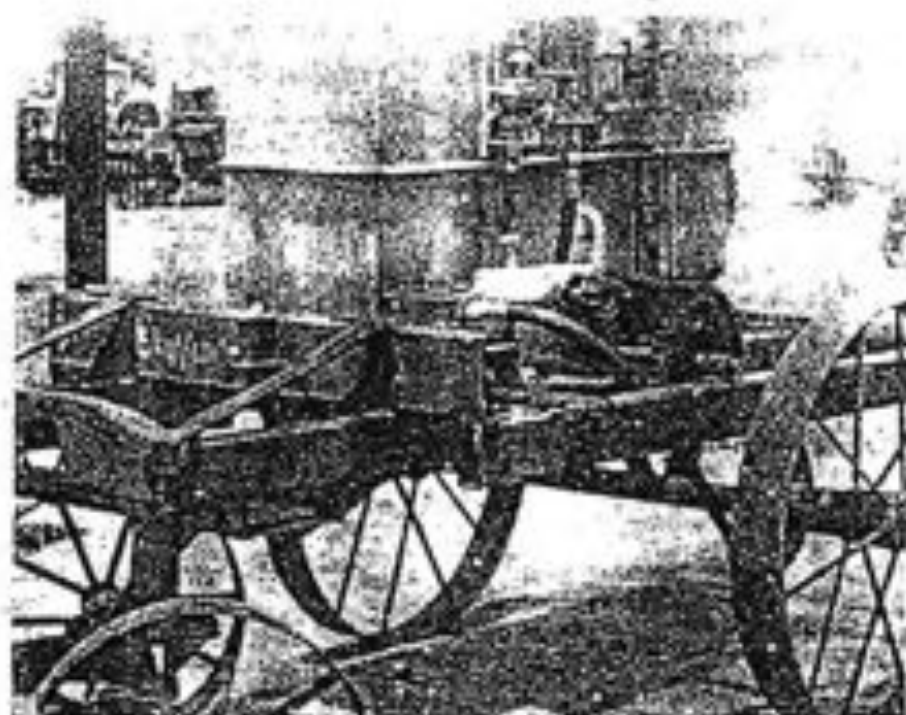
## FUMIGADORA DE TRACCIÓN ANIMAL.

Es un equipo sencillo, de fácil realización, cuyo problema mayor estaba en lograr una adecuada presión en la bomba.

Así, para obtener el número de revoluciones por minuto, necesario para la bomba, utilizaron dos pares de piñones, de 40 dientes el conductor y de 10 para el conducido. Con ello, consiguieron 400 revoluciones por minuto en el mecanismo de bombeo, por cada revolución de la rueda del carrétón.

La máquina en cuestión, es mucho más eficiente y productiva en algunos cultivos, que la operada por un tractor.

Autor: Armando Marró.  
Agua de Pasajeros, Cienfuegos.



## FUMIGADORA "LA CAMPESINA".

Para la construcción de este implemento es necesario una bomba hidráulica en desuso de «combinada KTP-1, un tanque de 35 galones para depósito del líquido a regar, mangueras de 22 milímetros de diámetro, dos piñones fuera de uso de la KTP-1, uno de los cuales estará acoplado al toma-fuerza (o cardán) del tractor y mediante una cadena al otro piñón. Este mecanismo moverá la bomba hidráulica y a partir de ese movimiento, entrará en funcionamiento el implemento.

La fumigadora cuenta además, con dos metros de tubo de  $\frac{1}{4}$  de pulgada, en los cuales se encontrarán 8 boquillas de asperjadora tradicional.

Vertientes, Camaguey.

## ASPERJADORA PARA REGAR PLAGUICIDAS CON TRACCIÓN ANIMAL.

Utilizando los componentes en desuso de una cosechadora de maíz, así como el cambio de posición de la bomba de vacío, diseñaron y construyeron los

mecanismos necesarios para lograr la manipulación de dicha bomba, a partir de la energía producida por el giro de las ruedas motrices, un cardán.

A esta asperjadora, destinada al riego de herbicidas y plaguicidas, se le incorporó además, un asiento para que el bueyero pueda conducir el equipo y activar su funcionamiento con sólo mover una palanca.

Urbano Noris, Holguín.

## DESGRANADORA DE FRIJOL.

Componentes:

Un eje del picador inferior de la combinada KTP-1 con sus dos chumaceras, los rodamientos 9215 y la rueda dentada.

Cortar el eje a 80 centímetros, soldarle un tubo cuyo diámetro sea de 130 milímetros y en ambos lados un platillo que le mantenga la centración.

Al tubo se le soldan 8 cabillas de 130 milímetros de largo, espaciadas a distancias iguales a la longitud del mismo. A 90 grados de la circunferencia soldarle la misma cantidad.

La rueda dentada debe ser acoplada a la punta del eje y debajo va situada otra de 40 dientes (el de la contramarcha de la KTP-1), la cual debe ir soldada a un platillo, para acoplarla al tractor, cuando sea necesario accionar el implemento.

Por último, lleva una meseta a la altura deseada y forrada, para evitar se boten los frijoles. Este equipo posee una alta productividad.

Palma Soriano, Santiago de Cuba.

## TRILLADORA DE GRANOS.

Mediante la fuerza de un tractor o su adaptación a cualquier motor de 18 HP y 1500 revoluciones, esta trilladora puede procesar 70 quintales de granos por hora.

A diferencia del equipo original, cuyo precio ascendía a 28 mil dólares, éste no presenta algunos de los problemas técnicos de aquel, pues jamás la temperatura llega a rebasar los 30 grados, con la lógica afectación de los granos.

Gibara, Holguín.

## SEMBRADORA DE AJONJOLÍ Y OTRAS SEMILLAS.

### Materiales utilizados:

- Caja de madera de 26 X 21 centímetros
- Rodillos de 14 cm de largo
- Barra de hierro
- Manguetas
- Piñones
- Cadenas
- Rueda matriz

La separación de las solvas es de 1,22 cm.

La función del rodillo de madera es regular la salida de las semillas y su uniformidad en la distancia de siembra.

Esta máquina de tracción animal, va acoplada a un yuncoador. Abre cuatro surcos a la vez, deposita la semilla y las tapa, con un rango de siembra de 75 a 90 granos por metro.

Es operada por un solo hombre y arrastrada por una yunta de bueyes. Permite sembrar 0.4 caballerías (120 cordeles aproximadamente) durante una jornada de 7 1/2 horas.

Ventajas: Excluye del proceso productivo 13 hombres y 1 tractor con surcador, aumenta el rendimiento de los cultivos y ofrece mayor garantía de siembra.

Autores: Aníbal Triana Vardes y Severino Cruz Ariza.  
Consultores del Sur, Pinar del Río.

## MÁQUINA PARA CORTAR TUBOS DE ALUMINIO.

Este aparato consta de dos medias tejas articuladas por una bisagra, de 1.4 milímetros de grosor, teniendo montadas en las mismas la cuchilla de corte circular, de 8 milímetros de espesor, con un diámetro de 40 milímetros, el cual es regulado mediante una rosca, en dependencia de la circunferencia del tubo a cortar.

Tiene montada 3 cajas de bolas 204, con el objetivo de deslizarse de forma circular, apo-

## AUTOCONSUMO.

En menos de una caballería de tierra fragmentada en tres pedruzcos, la Empresa de Acopio Municipal cultiva arroz, frijoles, malanga, yuca, plátano, hortalizas, café, al tiempo de criar cerdos, gallinas, aves criollas y de vaca, conejos y mantener un estanque de agua con 3 mil alevines.

Sólo dos obreros cubren con la atención del autoconsumo, pero en los momentos necesarios, se ven apoyados con trabajo voluntario, procedente del censo de trabajadores beneficiarios de la producción de éste.

Desde hace dos años se autoabastecen de todo, menos de azúcar y sal, de tal manera que hasta contribuyen con algunos productos al abastecimiento de los círculos infantiles del municipio. La producción en 1993 fue así:

Yuca .....	120 quintales
Malanga .....	80 "
Arroz .....	12 "
Carne de cerdo .....	5 mil libras
Carne de aves .....	6 mil libras

La Palma, Pinar del Río.

yado en las tejas traseras. También consta de dos mangos, para su manipulación por el operario.

Las tejas traseras, tienen un grosor de 30 milímetros, un diámetro interior de 200 milímetros y el exterior de 240, presenta una ranura circular por donde se deslizan las cajas de bolas de las tejas delanteras.

La teja inferior trasera, va soldada a una mesa que le sirve de sostén al dispositivo.

Calimete, Matanzas.

## MÁQUINA TRITURADORA DE VIANDAS.

A un cilindro de 8 pulgadas, o pedazo de tubo de acero inoxidable, le introdujeron un eje de 1 1/2 pulgadas con transmisión sin fin; las aspas tienen un arrastre de 1 1/2 pulgadas.

El movimiento es proporcionado por un motor de 3 kW un piñón de 10 dientes y una catina de 141 dientes. Las viandas son suministradas a la máquina por un embudo, las cuales son transportadas rápidamente por el sin fin hasta la cuchilla,

formada por un disco con gran cantidad de agujeros, donde se produce el corte.

Calimete, Matanzas.

## APLICACIÓN DE ZEOLITA A LOS PASTOS

Los experimentos de campo en los pastos Estrella jamaicano y Guinea likoni, en los cuales fueron utilizadas combinaciones de roca zeolítica con diferentes dosis de NPK y con materia orgánica (estiércol vacuno), demostraron los siguientes resultados:

—La utilización de hasta 28 toneladas por hectárea de roca zeolítica (R<sup>2</sup>), no influye en el rendimiento de la materia seca, ni en la composición foliar del pasto Estrella jamaicano.

—Por otra parte, utilizando 14 toneladas por hectárea de (R<sup>2</sup>) en el Guinea likoni, tampoco redunda en el aprovechamiento del fertilizante NPK en ambos pastos.

—Igualmente, el uso de dosis de (R<sup>2</sup>) de hasta 28 toneladas por hectárea no repercutieron en las principales propiedades físicas del suelo, por lo cual



recomiendan no hacer aplicaciones de (R<sup>2</sup>) natural, en suelos pardos grisáceos, como vía para incrementar los rendimientos del pastoreo para aumentar el aprovechamiento de los fertilizantes NPK y mejorar las condiciones físicas del suelo.

Argumentan los especialistas de la Estación Experimental de Suelos y Fertilizantes del Escambray, que los técnicos y funcionarios de la Agricultura, creen poder utilizar este producto natural (roca zeolítica) en cualquier cultivo y tipo de suelo, como alternativa para aumentar los rendimientos.

Queda demostrado que, al menos en el cultivo de pastoreo en suelos pardos grisáceos, el uso de este mineral, sólo proporciona gastos en combustible, maquinaria y salarios. Recomendamos desplazar su uso o interés hacia otros cultivos y pastos.

Autores: Ingenieros Wilfredo Espinosa, Osvaldo Ortega, Miguel Sosa, Jorge Flores y Vicente Mesa.  
Cienfuegos, Cienfuegos.

## ZEOLITA NATURAL COMO FERTILIZANTE.

Consideran que la zeolita natural y la cachaza en proporciones 6:1 (3 t ha<sup>-1</sup>) de zeolita y (18 t ha<sup>-1</sup>) de cachaza constituyen la mejor variante integralmente, lo cual demuestra que el llamado mineral del siglo puede ser empleado como sustituto del fertilizante.

Con reducida cantidad de este mineral, pueden lograrse buenos resultados. Las perspectivas resultan halagüeñas toda vez que en el país existen considerables reservas.

En la Universidad Central del país llevan más de tres años utilizando esta variante.

Autores: Pedro Torner, Arnaldo Dávila, Inés Abreu, Ornela Rodríguez y Rafael Jiménez.

Santa Clara, Villa Clara.

## ZEOPÓNICO Y CRÍA DE AVES EN AZOTEA.

En una azotea, teniendo como base soportes de cubillas, construyen canchales de ladrillos, maderas, tejas o cualquier otro material en desuso, a los cuales rellenan con zeolita, y riegan con el sistema de microjet.

De tal manera cultivan ajo, ají, cebolla, orégano, ajo de la montaña, ajo puerro, cebollino, cilantro, pepinos, habichuelas, todo para el consumo del comedor obrero, de la ECOE No. 1.

Además, dedican especial atención a las plantas medicinales, muchas de las cuales utilizan en infusiones que ofertan a los trabajadores.

Como si eso fuera poco, un pedazo de la azotea ha sido acondicionada como corral, donde crecen y se multiplican las aves.

Habana, Tíapa, Ciudad de La Habana.

## USO DE LA ZEOLITA PARA CONSERVAR LAS PAPAS.

La experiencia está basada en el almacenamiento de 180 sacos de papas, dispuestas en tres estibas sobre piso de cemento, a los que aplicaron zeolita en polvo.

Después de extraer el 20 por ciento de los tubérculos en mal estado, esparcieron el mineral sobre el suelo; encima de los sacos y en el contenido de éstos. El resultado fue notable: se redujo el número de nuevas papas afectadas, mientras que las que presentaban algún síntoma vieron retardada la posibilidad de contaminar a las otras, además, quedó eliminada la fetidez.

Con este método fueron reducidas las pérdidas y ampliada la conservación de las papas. El asunto es muy sencillo: hacer pilas de 60 u 80 sacos y espolvorear el piso, los sacos y los tubérculos con zeolita al 3 por ciento.

El también llamado mineral

del siglo por sus múltiples cualidades, posee propiedades físico-químicas, PH, capacidad de intercambio de iones y catiónes, efecto desodorante, elevada capacidad absorbente, hidratante y deshidratante, etcétera, todo lo cual es positivo para la conservación de las papas durante dos, tres u más meses. El tiempo dependerá del estado de deterioro del producto antes de que sea aplicado el tratamiento.

Autores: Doctor Félix Rojas Mucías e Ingeniero Herminio Guerra Sánchez.

Perico, Matanzas.

## FERTILIZANTES A PARTIR DE CACHAZA, GALLINACEA Y BAGAZO.

Tomando como base estos tres elementos elaboran un compost para fertilizar la caña de azúcar. Su preparación es la siguiente:

Cachaza . . . . .	30 %
Gallinacea . . . . .	9 "
Bagazo . . . . .	2 "

A esta mezcla se le da tratamiento de humedad y ventilación, aplicándose a la caña transcurridos dos meses, al cabo de los cuales el volumen de este abono orgánico, quedará reducido en un 50 por ciento.

Santa Domingo, Villa Clara.

## SUSTITUCIÓN DE FERTILIZANTES.

Después de analizar la composición de los suelos se determinan las necesidades y tipo de fertilizante que debe emplearse por campo. Anteriormente, esto se hacía partiendo de una prueba de campo y, de forma general, se aplicaba el mismo fertilizante a todo el bloque (12 campos).

Para sustituir el potasio, deficitario en estos momentos, se emplea la ceniza procedente de los centrales azucareros del municipio, con resultados satisfactorios.

San Cristóbal, Pinar del Río.



## LA CACHAZA EN LA AGRICULTURA.

En el caso de los canteros se aplica directamente sobre el terreno a una proporción de 10 ó 15 cm de alto. Después de suministrarle el agua para que compacte, se puede sembrar en semilla directa o en posturas.

### Ventajas:

- Mantiene buenos niveles de humedad.
- Elimina el brote de hierbas indeseables.
- Acelera el proceso de desarrollo de la plantas y de los tubérculos.
- En este terreno (no habiendo arrastre del mismo por las aguas), se pueden obtener hasta tres cosechas de hortalizas menores (lechugas, rábano, etc.), sin la utilización de más cachaza.

Para sustituir el cantero, se pica y se le agrega la cachaza con el mismo procedimiento. Se ha obtenido un resultado de 29 quintales de cebollas por corde cuadrado, (corde cuadrado es igual a 89 m<sup>2</sup>).

San Cristóbal, Pinar del Río.

## LOMBRICULTURA.

Para el provecho de esta vieja técnica, proveedora de proteína para la fabricación de pienso animal y de humus para el cultivo agrícola construyen canteros de 15 metros de largo por uno y medio de ancho, con una profundidad de 25 centímetros, los cuales son llenados de estiércol de vaca o de caballo y yerbas.

En dichos canteros son sembradas las colonias de lombrices, las que son alimentadas con nuevas cantidades de estiércol cada 10 días hasta los 90. Además, deben estar dispuestos a la sombra y mantenerlos húmedos para el mejor desarrollo y reproducción de las lombrices.

Manzanillo, Pinar del Río.

## CACHAZA COMO ABONO ORGÁNICO.

La creación de este abono, consiste en recoger el material desechable de la industria azucarera (cachaza) y depositarla en un lugar determinado. Después de lograda su descomposición, está lista para ser regada en el terreno, tras lo cual se vertirá abundante agua, a fin de brindarle a la tierra los componentes de este económico fertilizador.

Palmira, Cienfuegos.

## RECUPERACIÓN DE DISCOS DE FRENO DEL MTZ-80.

Para producir esta pieza utilizan las fibras del disco del cloche del tractor, las cuales pican, siguiendo un patrón o tro-

quel y así logran los discos de freno del MTZ-80.

Rodas, Cienfuegos.



## SEGMENTO DE LOS DISCOS DE CORTE CRIOLLOS.

Consiste en hacerles filo por ambos lados a los segmentos de las cuchillas criollas, utilizadas en las combinadas cañeras. Con ello resuelven la escasez de las piezas legítimas, importadas de la ex Unión Soviética. Tres pelotones de combinadas hicieron la zafra utilizando las cuchillas criollas, que dieron buenos resultados. Han producido varias en el Taller Central de la Brigada Compleja del MINAZ, en Cienfuegos.

Rodas, Cienfuegos.

## TOLVA PARA CAFÉ A GRANEL.

Construida con maderas rústicas, preferentemente con tablas de palma, tiene como objetivo dar lugar a un sistema de tolvas, para la recepción del café cereza procedente del campo, para de ahí descargar en

camiones de volteo hermetizados. Estos a su vez, conducen el aromático grano a otras tolvas de los centros de beneficio.

Toda esa transportación a granel, utilizando las tolvas, evita el empleo de miles de sacos, requeridos por la cosecha, al tiempo de minimizar el deterioro del producto.

Cumanayagua, Cienfuegos.

## HUMUS DE LOMBRIZ EN EL CULTIVO DEL TABACO Y DEL TOMATE.

Entre sus diversas propiedades, el humus de lombriz posee la de mejorar las cualidades físico-químicas y biológicas del suelo y reducir considerablemente la utilización de fertilizantes inorgánicos.

Para estudiar y evaluar las posibilidades de este tipo de abono, fueron utilizadas dosis de 0, 4, 8, 12 y 16 toneladas por hectárea, tipo seco, en cultivos de tabaco y tomates rotándolos con maíz.

Durante dos años, siguieron de cerca el comportamiento de dicho abono, en el cultivo de la aromática hoja. Emplearon cinco tratamientos en las Empresas Tabacaleras, donde se aplicaron 18 toneladas por caballería de la fórmula 8-6, 14-2 fraccionado en tres partes: siembra, a los 30 días de la misma y después del corte principal.

En el caso del casting fueron aplicadas seis toneladas por caballería, de esta fórmula en siembras de 1,5 tonelada por caballería de NO, NH, para cada uno de los dos suministros restantes.

Para el cultivo del tomate (1990-1991) se estudiaron 18 tratamientos, los cuales comprendieron las mismas dosis utilizadas en el casting, combinadas con aplicaciones de fertilizantes químicos (0, 1/2 NPK, 1/2 NPK y NPK) además, de un testigo absoluto.

Las dosis de NPK fueron de 150-8-140 kilogramos por hectárea; el PK se utilizó en siembra y el N fue fraccionado en tres aplicaciones (siembra, 30 y 60 días de la misma). La aplicación del casting se realizó en forma superficial encima del plato del cantero, antes de la siembra. La variedad utilizada resultó la Combell-20, mediante la siembra directa.

El rendimiento fue positivo en ambos cultivos; en el caso del tabaco se ajustaron a un modelo rectilíneo discontinuo, siendo la de la mejor dosis la de 6,8 tonelada por hectárea de casting y  $R^2 = 96$ , con un rendimiento del 14 por ciento y un ahorro de 12 toneladas por caballerías al año de la fórmula usada.

En el caso del tomate, el incremento fue superior, ya que la dosis de 4 a 12 toneladas por hectárea aumentaron en más de un 16 por ciento su rendimiento, cuando fueron comparadas con el control NPK. Las mayores respuestas se encontraron, cuando resultaron aplicadas las 4 toneladas por hectárea de casting y un 30 por ciento de la dosis de NPK.

Autores: Ingenieras Elisa Brunet y Juana Ibañez.  
Camagüey, Cienfuegos.

## RODAMIENTO DE GRADAS.

Fraccionar con la segata mecánica, una cabilla lisa de 120 mm de grosor, en secciones que se correspondan con el grosor del rolete 7513. Maquinarias en el torno de manera que ajusten en la copa del referido rolete.

Autores: Francisco Alonso y Caridad Vargas.  
San Luis, Pinar del Río.

## DISCO METÁLICO PARA EL CORTE DE MANGUERA DE ALTA PRESIÓN.

El disco fue fabricado utilizando uno de 4 mm de espesor  $\times$  12 mm. Se le desbastaron sus caras hasta quedar en el filo vivo el canto exterior, le dieron el acabado a las caras y lo templaron. Entonces está listo para utilizar.

Remedios, Villa Clara.

## APAREJO PARA CERCAS Y MOLINOS.

Los aparejos originales eran hechos a partir de barras de acero de 100 milímetros, por lo que resultaban muy costosas, mientras que la que hacen ahora en el Taller central de maquinarias, de fácil y económica creación son de láminas de hierro de dos milímetros, no requiriendo tornillos.

Guillermo Camagüey.

## CHAPA DE APRIETE DEL TRACTOR JUMZ-6.

Se usó una planchuela de acero de 6 mm, en un molde fabricado al efecto, con la configuración de dicha pieza, la cual se confirma definitivamente en un traquete. Esto permite recuperar otras piezas que hayan sufrido deformaciones durante su uso.

San Luis, Pinar del Río.

## DISPOSITIVOS PARA DISTRIBUIDORES HIDRÁULICOS.

A un motor de 6 CV y 1700 r.p.m se le acopla, como fuente energética, una bomba de aceite del JUMZ-M. De este modo, mediante mangueras y manómetros, es posible comprobar estos controles por secciones, determinando los que están deteriorados por las presiones de trabajo establecidas (115 kilogramos/cm<sup>2</sup>), lo que a su vez, permite sustituirlos y recuperar el agregado.

Autores: Jesús Vargas y René Pérez.  
San Luis, Pinar del Río.

## MOLINO DE VIENTO.

El molino diseñado y construido, resulta sencillo y de muy bajo costo, puesto que no utiliza rodamientos, engranes ni otras piezas de difícil adquisición.

Consta de un mástil, un aspa y los componentes de succión.

(cheque, émbolo, etc.). Su instalación es mediante tirantes, mientras sus aspas son reguladas en correspondencia con el viento y su intensidad.

La capacidad de extracción de agua es de 0.4 litros por segundo y admite una carga de 70 metros.

Las Tunas, Las Tunas.

## COMPROBACIÓN DEL FILO A LAS CUCHILLAS DE LA KTP-1.

La estampa inferior está conformada por una planchuela de 20 milímetros, a la cual le sueldan dos pedazos de cuchillas del centro de acopio. La estampa superior es un cuadrado de acero de 60 por 60 sujeto al pistón de la prensa.

Para el conformado, se calienta al rojo vivo en la fragua, uno de los extremos del segmento de corte. Seguidamente, debe ser introducido en la estampa, para aplicarle una fuerza de 30 toneladas, con lo cual son hechos los dos filos del segmento. Este método presenta una alta productividad y ahorra piedra de esmeril.

Autor: Luis Broche.  
Remedios, Villa Clara.

## MÁQUINA AFILADORA MANUAL.

Está construida con angulares de 1 1/2 pulgadas, que sirve de base; 4 chumaceras para el deslizamiento del eje, donde va montada la muela abrasiva (piedra de esmeril) y un volante de 130 acoplado a un bendix del mismo carro, el cual le transmite de 500 a 600 r.p.m. (giro o rotación de la piedra para poder amolar las herramientas). Estos medios para la fabricación de la máquina afiladora son recuperados.

Autor: Francisco Aldana Cádiz.  
Sagua de Tanamo, Matanzas.

## CONTINGENTE AGRÍCOLA "BATALLA DE PALO SECO"

En Jobabo, Las Tunas, trabaja el contingente agrícola "Batalla de Palo Seco", integrado por 287 hombres. Fue creado el 9 de enero de 1991 y designado para la producción de plátano. En el lugar sólo existían unas 5 caballerías, sembradas de esta fruta y de hortalizas, el resto era marabú y malezas buidocados. Para el 27 de mayo de 1992, ya tenían sembradas 50 caballerías de "Burro Censa" con 28 en producción y 8 de yuca, debiendo llegar a 20 y 2.5 de boniato.

Los primeros cortes de plátano comenzaron el primero de marzo de 1992, cosecharon en este mes 2 100 quintales; en abril 4 800 y en mayo hasta el día 25, 8 250. El estimado para el año es producir 150 000 quintales de plátano, yuca y boniato.

Desde que sembraron la primera finca, la fueron vinculando a un personal fijo. En cada finca hay 5 trabajadores por caballería, uno de ellos es boyero. En mayo de 1992 tenían 14 fincas y en cada una tienen organizado el núcleo del PCC, el comité de base de la UJC y la sección sindical.

Hasta el 27.5.92 tenían montadas 13 fregat de las 18 que necesitan y cuentan con una presa de 7 200 000 m<sup>3</sup> de agua. La granja posee un punto agrometeorológico, que determina la cantidad de agua que es necesaria regar, en correspondencia con el comportamiento del día.

Utilizan la ceniza de la paja de caña (residuos de centros de acopios) como fertilizante, sustituyendo de esta forma el potasio, por ser el plátano gran consumidor de este elemento. El contingente cuenta con un módulo pecuario, tienen construido 2 bloques de edificios con 18 apartamentos, de los 310 que necesitan, también edifican el área de servicios a la población y tienen funcionando una sala de video y otra de juegos recreativos. El comedor actual del contingente está fabricado de forma tal, que puede convertirse en el futuro, en un restaurant.

En septiembre de 1992, el contingente recibirá a los estudiantes de cuarto año de agronomía y contabilidad de Las Tunas, los cuales culminarán sus carreras en este lugar, con 4 horas de trabajo diarias y el resto de estudio. De esta forma, se vincularán directamente a la producción e investigación agrícola. Los contadores aprenderán los complejos controles económicos de la agricultura.



Resultado del Contingente Agrícola "Batalla de Palo Seco". Jobabo, Las Tunas.



## FABRICACIÓN DE CABOS DE HACHA.

Su construcción es realizada en forma manual, utilizando un pedazo de madera rolliza (palo fuerte) de 90 centímetros de largo, el cual puede rebajarse con un machete, cepillo o fragmento de vidrio de botella, hasta lograr que éste quede justo.

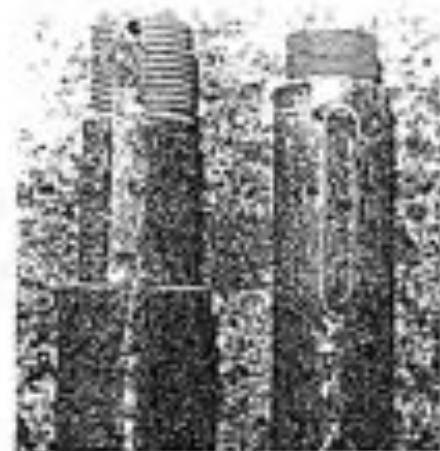
En esta fábrica artesanal, son contruidos también cabos de pico, siguiendo el mismo procedimiento.

Segundo Frente, Santiago de Cuba.

## TELERA PARA ARADO CRIOLLO.

A una cabilla de 20 pulgadas de largo por 20 centímetros de diámetro, se le hace rosca y tuerca con dos soportes para el ajuste.

San Juan y Martínez, Pinar del Río.



## RONDANA PARA POZO.

De nueva creación, son hechas a partir de un troquel, utilizándose además, una lámina de hierro de dos milímetros y remaches. Esta fácil elaboración, del taller central de maquinado ahorra energía eléctrica y trabajo de tornería. Las rondanas originales eran fabricadas con hierro gris. Anteriormente, en este mismo lugar la hacían con barras de acero de 120 milímetros, lo que demandaba un mayor trabajo.

Guamero, Camagüey.



## CUCHILLAS PARA LAS CHAPEADORAS TAÍNO.

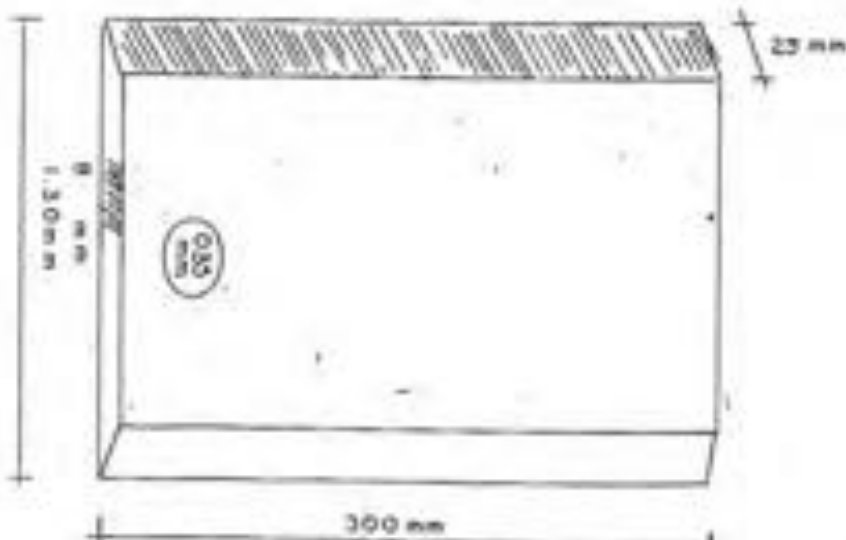
Estas piezas son recuperadas a partir de las cuchillas de las motoniveladoras (16 centímetros de ancho por 26 de largo), las cuales sustituyen a las de fábricas o a las importadas; por su calidad resultan más duraderas.

Bayamo, Granma.

## SOGA DE MAJAGUA.

Utilizan los árboles de la cercanía de los ríos y proximidades de la costa. Los mismos deben estar lo más derecho posible y desprovistos de heridas. Para sacar las fibras hay que golpear la madera con otro palo, del mismo material, hasta ponerla jugosa. Durante tres días deben ser expuestas al sol para el secado y posteriormente pueden tejerse, de forma manual, dándole un corte de dos centímetros.

La Palma, Pinar del Río.



# CRIA DE ANIMALES



Trata acerca de la alimentación animal, la medicina verde y algunas soluciones para el trabajo y la crianza avícola y de ganado mayor.



# ALIMENTACIÓN

## PIENSO DE USO GENERAL DE DERIVADOS DEL CÍTRICO

### Preparación:

Moler los residuos de los cítricos y después de extraerle el jugo, secarlo al sol y aire durante 15 días. Este proceso se puede abreviar utilizando un horno de leña.

Tras el secado se pasan por un molino hasta obtener partículas entre 2 ó 3 milímetros. A cada 100 kg de esta harina se le adiciona 1 kg de magnesita (carbonato de calcio y magnesio).

Para alimentar cerdos esta harina mejorada se mezcla con una solución de miel de purga al 5%, o sea 5 litros de miel en 95 litros de agua. Además puede mezclarse con sancocho, soya y otros residuos.

Para alimentar pollos se suministra la harina en forma directa o puede mezclarse con harina de soya, de arroz o de maíz.

Autor: Ing. Rolando Gela-Rodríguez, Sandoz, Pinar del Río.

## CITRIHARINA (PIENSO)

A cierta cantidad de hollejo de cítricos regados en un secadero (explanada cementada) se le vierte encima el 1.5% de ura, dejándolo fermentar 24 horas, al cabo de las cuales se revuelve y se deja secar. Con este proceso sencillo aumentará la proteína en la mezcla de un 1% a un 28%.

Autor: Ing. Candelario Esquivel, Del Campo, Rodas, Cienfuegos.

## CÁSCARA DEL FRUTO DEL CACAO EN LA ALIMENTACIÓN

Se pone a secar la cáscara del fruto en un patio de cemento, en proporciones de 30 kg por

metro cuadrado, hasta obtener un producto con 12-15% de humedad, la cual es triturada en partículas menores de 2 mm mediante un molino de martillo.

Características promedio del producto:

Humedad	13.5 %
Tamaño de las partículas	1.45 mm
Fibras brutas	32%
Proteínas brutas	7.85%
Calcio	0.8%
Fósforo	0.75%

Puede utilizarse sin riesgo en la alimentación de todas las especies de animales, siempre que se cumplan como límites máximos de inclusión los por cientos que se especifican a continuación:

Vacunos	40%
Cerdos	25%
Aves	10%

Barcelo, Guantánamo.

## FÓRMULA PROTEICA

Miel	35 gal
Urea	4.7 kg
Sal común o mineral	0.7 kg
Agua	6.5 gal
Hemolizado y zeolita	2 %

### Preparación:

Añadir a la miel el resto de los ingredientes.

### Uso:

Se utiliza en aquellos animales cuyo estado físico es desfavorable debido a una deficiente alimentación. Se suministra un litro diario por animal hasta observar su recuperación.

Coronamaestre, Santiago de Cuba.

## PIENSO CRIOLLO DE INICIO PARA POLLOS BROYLES

### Fórmula:

Harina de yuca	7 %
Polvo de arroz	14.7 %
Harina de millo	35 %
Harina de langosta (desechos)	30 %
Azúcar	10 %
Zeolita	2 %
Sal común	0.3 %
Premecia	1 %
Cornogrisin-40	200 g/l

Suministrar hasta los 21 ó 30 días en dependencia del desarrollo que alcancen.

Autores: Dr. Juan Luis Méndez y Lic. Luis Rojas Hernández, San Cristóbal, Pinar del Río.

## PIENSO INTEGRAL AVICOLA

Fórmula original para cuatro toneladas

Trigo más maíz	20 %
Harina de trigo	20 %
Afrecho	37.7 %
Azúcar	10 %
Harina de pescado	10 %
Carbonato de calcio	1 %
Sal común	0.3 %
Premecia	1 %

Contiene 14.82 por ciento de proteínas.

Autores: Ing. Candelario Esquivel del Campo y Téc. Gladys Pérez Carballo, Rodas, Cienfuegos.

## PIENSO INTEGRAL AVICOLA, VARIANTE 024

### Fórmula:

Maíz	25 %
Harina de trigo	20 %
Afrecho	30.4 %
Soya	10 %
Cáscara de arroz	10 %
Harina animal	3 %

Carbonato de calcio ..	1 %
Sal .. .. .	1.3 %
Premezcla .. .. .	1.3 %

Contiene 15.71 por ciento de proteínas.

Autores: Ing. Candelario Esquivel del Campo y Téc. Gladys Pérez Carballea.  
Rodas, Cienfuegos

## PIENSO INTEGRAL AVÍCOLA, VARIANTE 036

Fórmula:

Palmiche seco .. ..	10 %
Harina de trigo .. ..	10 %
Carbonato de calcio ..	0.1 %
Sal .. .. .	0.3 %
Soya .. .. .	5 %
Maíz .. .. .	10 %
Afrecho .. .. .	30 %
Cáscara de arroz .. ..	10 %
Harina animal .. .. .	5 %

Contiene 43.07 por ciento de proteínas.

Autores: Ing. Candelario Esquivel del Campo y Téc. Gladys Pérez Carballea.  
Rodas, Cienfuegos

## CRIADERO DE LARVAS DE MOSCAS

El pienso elaborado a partir de larvas de moscas contiene entre un 30 a 66 por ciento de proteínas. Se produce de la siguiente manera:

1. Preparar un local con techo, piso de cemento y rodeado de muros.
2. Preparar una mezcla que alcance 5 a 6 centímetros sobre el piso del local, utilizando como base la cáscara de arroz y el 10% del polvo de este para que rinda más (puede emplearse mayor cantidad en dependencia de los volúmenes que se tengan). Adicionar la cantidad de agua necesaria para que la mezcla no quede muy seca ni muy mojada. También se puede utilizar

como base el salvado de trigo y el follaje de boniato o yuca.

3. Agregar miel o sangre diluidas en agua, pienso líquido, suero de leche, guarapo o azúcar, para atraer a las moscas.
4. Remover la mezcla con un rastrillo cada 4 horas durante 24 horas, con el objetivo de que las larvas de la superficie pasen hacia abajo.
5. Remover 3 ó 4 veces más después de 24 horas y hasta 48 horas.
6. No remover más después de 48 horas.
7. Utilizar a partir de las 72 horas. Es muy importante mantener la humedad en esta etapa.

Si la mezcla contiene un mayor por ciento de polvo puede durar más, es decir, las moscas pueden seguir poniendo larvas. Si es polvo de arroz solamente, deberá utilizarse antes de las 100 horas, pues a partir de este momento las larvas se convierten en moscas y se perdería el material.

Este pienso puede ser utilizado directamente o mezclado con pienso líquido.

San Cristóbal, Pinar del Río.

## PRODUCCIÓN DE LARVAS PARA LA ALIMENTACIÓN ANIMAL

Sustrato a utilizar:

- Camada de cáscara de arroz molida, para la alimentación de puercos.
- Caña molida o bagacillo, para la alimentación de pollos y puercos.

Forma de hacerlo:

1. Construir canchales bajo techo con una altura entre 3 a 5 cm y un metro de largo por 3 de ancho.
2. Mojar el sustrato hasta obtener una humedad media.

3. Regar los atrayentes de moscas que pueden ser desperdicios de pescados, guarapo en pequeñas cantidades, cascarones de huevos o éstos descompuestos, sangre ligada con agua (manteniendo la humedad media) y suero de leche.

4. Remover 3 veces al día para evitar que se compacte.
5. Llegadas las 72 horas debe recogerse, pues las larvas a partir de este momento se transforman en moscas.

Suministrar a los animales de forma directa o pasándolo por un sistema de sacado (vapor o luz solar). El pienso seco debe pasarse por un molino y luego guardarse en sacos u otro tipo de envase.

Consumido de forma directa tiene hasta un 63% de proteínas y después de secado entre un 28 a 33%.

San Cristóbal, Pinar del Río.

## PIENSO CRIOLLO PARA AVES CRIOLLAS

Fórmula:

Harina de yuca .. ..	25 %
Harina de marabú .. ..	25 %
Harina de larva de mosca .. .. .	5 %
Harina de maíz .. ..	19.7 %
Azúcar .. .. .	20 %
Zeolita .. .. .	3 %
Fosfato dicálcico .. ..	2 %
Sal común .. .. .	0.3 %

Autores: Dr. Juan Luis Méndez y Lic. Luis Rojas Hernández  
San Cristóbal, Pinar del Río.

## PIENSO CRIOLLO PARA POLLOS CRIOLLOS EN DESARROLLO

Fórmula:

Harina de yuca .. ..	25 %
Harina de maíz .. ..	23 %
Harina de carne (deshechos) .. .. .	2 %
Harina de afrecho de arroz .. .. .	14.7 %

Azúcar .....	30	%
Zeolita .....	3	%
Fosfato dicálcico .....	2	%
Sal común .....	0.3	%
Cornogripin-40 .....	250	g/l

Autores: Dr. Juan Luis Méndez y  
Lic. Luis Rojas Hernández

San Cristóbal, Pinar del Río.

## PIENSOS CRIOLLOS PARA AVES

### Fórmula 1:

Trigo .....	10.0	%
Harina de trigo .....	10.0	%
Afrecho de trigo .....	18.7	%
Camada (paja de arroz) .....	20.0	%
Azúcar .....	10.0	%
Carbonato de calcio .....	1.0	%
Sal .....	0.3	%
Harina de matadero de aves .....	10.0	%
Total: 100.0		

### Fórmula 2:

Harina de trigo .....	20.0	%
Afrecho de trigo .....	20.0	%
Maíz .....	20.0	%
Camada (paja de arroz) .....	18.7	%
Azúcar .....	5.0	%
Carbonato de calcio .....	1.0	%
Sal .....	0.3	%
Harina animal .....	5.0	%
Soya (barredura) .....	10.0	%
Total: 100.0		

### Fórmula 3:

Trigo .....	10.0	%
Harina de trigo .....	15.0	%
Camada (paja de arroz) .....	15.0	%
Azúcar .....	10.0	%
Carbonato de calcio .....	1.0	%
Sal .....	0.3	%
Afrecho .....	18.0	%
Polvo vegetal .....	4.0	%
Harina animal .....	8.0	%
Soya (barredura) .....	18.7	%
Total: 100.0		

### Fórmula 4:

Trigo .....	20.0	%
Harina de trigo .....	23.0	%
Camada (paja de arroz) .....	20.0	%
Afrecho de trigo .....	10.0	%
Polvo vegetal .....	7.0	%
Miel B .....	3.0	%
Carbonato de calcio .....	1.0	%
Premetida .....	1.0	%
Harina animal .....	3.0	%
Soya .....	10.0	%
Total: 100.0		

### Fórmula 5:

Maíz .....	20.0	%
Polvo vegetal .....	13.0	%
Camada (paja de arroz) .....	2.0	%
Carbonato calcio .....	1.0	%
Cachaza .....	8.0	%
Soya .....	12.0	%
Premetida .....	1.0	%
Azúcar .....	10.0	%
Sal .....	0.3	%
Afrecho .....	10.7	%
Total: 100.0		

### Fórmula 6:

Trigo .....	20.0	%
Afrecho .....	20.7	%
Camada (paja de arroz) .....	20.0	%
Carbonato calcio .....	1.0	%
Cachaza .....	10.0	%
Azúcar .....	10.0	%
Harina de trigo .....	12.0	%
Fosfato de calcio .....	1.0	%
Sal .....	0.3	%
Harina animal .....	5.0	%
Total: 100.0		

Autores:  
Ing. Juan Clark, Ing. Pedro Jova,  
Ing. Ernesto Pérez, Dra. Idania  
González, Dr. Fabio Linares, Dr. Or-  
lando Ledezma, Gilberta Obregón y  
José de Armas,  
Cienfuegos, Cienfuegos.

### Fórmula 7:

Maíz .....	45	lb
Polvo de arroz .....	15	lb
Sal .....	3 1/4	lb
Azúcar .....	6	lb
Millo .....	15	lb
Harina de pescado .....	8	lb
Otras gramíneas .....	10	lb
Total: 100		lb

Moler por separado los ingre-  
dientes y luego mezclar.

La Palma, Pinar del Río

## PIENSO INTEGRAL PARA CEBA AVÍCOLA. VARIANTE 037

Fórmula para cuatro toneladas.

Cachaza .....	5	%
Barredura de soya .....	10	%
Maíz .....	20	%
Barredura de afre- cho .....	20	%
Paja de cascara de arroz .....	15	%
Barredura de har- ina de trigo .....	10	%
Premetida .....	0.3	%

Contiene 11.11 por ciento de  
proteínas.

Autores: Ing. Candelario Espinosa,  
Dr. Campo y Tec. Gladys  
Pérez Carballe,  
Nodas, Cienfuegos.

## PIENSO CRIOLLO PARA POLLOS DE ENGORDE

### Fórmula:

—Material base formado por  
(base 3)

Cachaza deshidra- lada .....	20	%
Gallinaza .....	20	%
Crema de torula .....	54	%
Miel .....	6	%

—Núcleo de proteínas formado  
por:

Harina de soya .....	15	%
Cabeçilla de arroz .....	10	%
Premetida minero- vitamínica .....	1.0	%

Sal .....	0.30 %
Metionina .....	0.15 %
Zeolita .....	3 %

El material base se procesa y después de seco se muele mediante un molino de martillo, luego se mezcla en las proporciones siguientes:

Base 3 .....	47 %
Núcleo de proteína .....	48 %
Acvite de cachaza .....	5 %

\* Majadero, Las Tunas

## PIENSO CRIOLLO PARA POLLOS BROYLES EN SU ETAPA DE CEBAS

### Fórmula:

Harina de yuca ..	20 %
Harina de maíz ..	32.7 %
Harina de larva de mosca ..	5 %
Pulvo de arroz ..	14 %
Azúcar ..	12 %
Fosfato cálcico ..	2 %
Zeolita ..	1 %
Sal común ..	0.3 %
Premix ..	1 %
Cormogrisin-40 ..	100 g/l

Suministrar a partir de los 22 ó 24 días hasta el final.

Autores: Dr. Juan Luis Méndez, y Lic. Luis Rojas Hernández  
San Cristóbal, Pinar del Río.

## PIENSO CRIOLLO PARA AVES PONEDORAS Y REPRODUCTORAS

### Fórmula:

Harina de yuca ..	15 %
Harina de maíz ..	17.6 %
Harina de carne (desechos) ..	2 %
Harina de langosta (desechos) ..	15 %
Pulvo de arroz ..	10.1 %
Azúcar ..	25 %
Carbonato de calcio ..	9 %
Zeolita ..	3 %
Fosfato cálcico ..	3 %
Sal común ..	0.3 %
Cormogrisin-40 ..	200 g/l

Autores: Dr. Juan Luis Méndez, y Lic. Luis Rojas Hernández  
San Cristóbal, Pinar del Río.

## SUSTITUCIÓN DE UN 20 % DE CEREAL POR MATERIAL BASE 3 EN EL TOTAL DEL PIENSO DE LAS PONEDORAS

### Material base 3

Gallinaza ..	20 %
Cachaza deshidratada ..	20 %
Crema de torula ..	54 %
Miel ..	6 %

Actualmente se prueba en gallinas con 31 semanas de vida.  
Las Tunas, Las Tunas.

## PIENSO PARA LA CEBAS DE OCAS (GANSOS)

### Fórmula:

HCP* .....	16.70 %
Miel final .....	15.00 %
Carbonato de calcio ..	1.10 %
Fosfato cálcico ..	0.30 %
Cloruro de sodio ..	0.30 %
Premix ..	1.00 %
Zeolita ..	3.00 %

Actualmente se utiliza, exitosamente, el 50% de inclusión de HCP en los piensos para terneros y cerdos.

\* Harina de caña proteica. La caña deshidratada, luego de alcanzar la granulometría requerida, es mezclada con el ensilaje de pescado más miel final en la proporción 4:10:1.00 (V/V) de harina de caña y ensilaje-miel, respectivamente.

Manzanillo, Granma.

## PIENSO PARA LA ALIMENTACIÓN DE OCAS (GANSOS)

### Fórmula:

HAP* ..	50 %
Cachaza ..	20 %
Miel final ..	5 %
Avena ..	10 %
Trigo ..	10 %
Fosfato cálcico ..	1 %
Sal común ..	1 %
Zeolita ..	2 %

\* Heno de arroz proteico. La harina de arroz es mezclada con

el ensilaje de pescado-miel final en la proporción volumétrica: 50% de heno, 25% de miel y 25% de ensilaje de pescado.

Manzanillo, Granma.

## PIENSO PARA CONEJOS

Tomar una medida de maíz, una de chicharos y otra de polvo de arroz y agregar un 15% de palmiche. Todo se muele, al estar los granos secos y a la hora de administrarlo se humedece.

Este mismo pienso puede servir para los cerdos, pero añadiéndole un 30% de yuca seca molida.

En todos los casos el palmiche se agregará en el momento de administrarse a los animales.

Autor: Nilo Miranda Viera  
La Palma, Pinar del Río.

## PIENSO CRIOLLO EN FORMA DE TABLETAS PARA CONEJOS Y JUTÍAS

### Fórmula 1:

Harina de frijol cancarro (carita) ..	25 %
Harina de langosta (desechos) ..	5 %
Harina de afrecho de arroz ..	12 %
Miel "B" ..	45 %
Hidrato de cal ..	8 %
Zeolita ..	5 %

### Variante:

Harina del tallo de la yuca ..	40 %
Harina de caña ..	5 %
Miel "B" ..	40 %
Hidrato de cal ..	10 %
Zeolita ..	5 %

Autores: Dr. Juan Luis Méndez, y Lic. Luis Rojas Hernández  
San Cristóbal, Pinar del Río.

## PIENSO CRIOLLO PARA CERDOS

### Fórmula para producir 100 lb

Maíz ..	45 %
Pulvo de arroz ..	20 %



Millo .....	15 %
Otros cereales ..	12 %
Palmiche .....	8 %
Sal y azúcar	

También se puede agregar residuos de pescado, peces no comestibles, los que después de secos se muelen y se añaden al resto de los ingredientes.

El maíz, el millo, los otros cereales y el palmiche se muelen por separados y después se unen.

Autor: Dr. Francisco Abad  
La Palma, Pinar del Río

### PIENSO CRIOLLO PARA CERDOS EN PRECEBA

#### Fórmula:

Harina de yuca ..	30 %
Harina de caña ..	10 %
Harina de langosta (desechos) ..	27,5 %
Harina de larva de mosca ..	2 %
Harina de afrecho de arroz ..	15 %
Azúcar ..	10 %
Zeolita ..	3 %
Fosfato dicálcico ..	20 %
Sal común ..	0,5 %
Córmogristin-40 ..	1,2 g/t

Suministrar después de los 41 días de nacido el cerdo.

Autores: Dr. Juan Luis Méndez y  
Lic. Luis Rojas Hernández  
San Cristóbal, Pinar del Río.

### PIENSO CRIOLLO PARA CERDOS EN CEBE

#### Fórmula:

Harina de yuca ..	32,7 %
Harina de langosta (desechos) ..	25 %
Harina de larva de mosca ..	2 %
Harina de afrecho de arroz ..	20 %
Azúcar ..	15 %
Zeolita ..	3 %
Fosfato dicálcico ..	2 %
Sal común ..	0,3 %

Autores: Dr. Juan Luis Méndez y  
Lic. Luis Rojas Hernández  
San Cristóbal, Pinar del Río.

### GUARAPO PARA LA ALIMENTACIÓN DEL GANADO PORCINO

El guarapo, extraído directamente de la caña de azúcar, sustituye el pienso empleado en la alimentación porcina, con un notable incremento del peso de los cerdos. También se emplean residuos de la agricultura como miel de purga, bejuco de boniato, cepa de plátano y otros.

Para facilitar esta actividad se ha construido el trapiche cerca de las instalaciones de los animales. Se transporta la caña hacia este lugar, donde 2 ó 3 trabajadores manipulan el mecanismo de una planta y procesadora.

Los animales reciben este alimento dos veces al día.

San Cristóbal, Pinar del Río.

### PIENSO PARA TERNEROS DE 0-4 MESES

#### Fórmula:

Saccharina ..	60 %
Citrónico ..	20 %
Larva de mosca ..	7 %
Sal ..	1 %
Zeolita ..	1 %
Miel urea ..	10 %
Urea ..	1 %

Contiene 11 por ciento de proteínas.

Autores: Ing. Candelario Esquivel  
del Campo y Téc. Gladys  
Pérez Carballo.  
Rodas, Cienfuegos.

### PIENSO PARA TERNEROS DE 4-8 MESES

#### Fórmula:

Saccharina ..	47 %
Citrónico ..	30 %
Cáscara de arroz ..	10 %
Miel urea ..	10 %
Urea ..	1 %
Sal ..	1 %
Zeolita ..	1 %

Contiene 9,5 por ciento de proteínas.

Autores: Ing. Candelario Esquivel  
del Campo y Téc. Gladys  
Pérez Carballo.  
Rodas, Cienfuegos.

### PIENSO PARA TERNEROS EN DESARROLLO

#### Fórmula:

Saccharina ..	53 %
Citrónico ..	30 %
Maíz ..	5 %
Urea ..	1 %
Miel urea ..	1 %
Zeolita ..	1 %

Contiene 10,5 por ciento de proteínas.

Autores: Ing. Candelario Esquivel  
del Campo y Téc. Gladys  
Pérez Carballo.  
Rodas, Cienfuegos.

### PIENSO PARA VACAS LECHERAS. FÓRMULA # 2

Saccharina ..	60 %
Citrónico ..	15 %
Gallinaza ..	10 %
Miel urea ..	10 %
Sal ..	2 %
Zeolita ..	1 %
Urea ..	2 %

Contiene 12,5 por ciento de proteínas.

Autores: Ing. Candelario Esquivel  
del Campo y Téc. Gladys  
Pérez Carballo.  
Rodas, Cienfuegos.

### PIENSO PARA VACAS LECHERAS. FÓRMULA # 3

Saccharina ..	37 %
Cáscara de arroz ..	20 %
Gallinaza ..	20 %
Citrónico ..	10 %
Miel urea ..	10 %
Zeolita ..	10 %
Urea ..	2 %

Contiene 12,6 por ciento de proteínas.

Autores: Ing. Candelario Esquivel  
del Campo y Téc. Gladys  
Pérez Carballo.  
Rodas, Cienfuegos.

**PIENSO PARA VACAS  
LECHERAS.  
FÓRMULA # 7**

Saccharina .....	60.7	%
Citrinos .....	20	%
Miel urea .....	10	%
Larva de mosca .....	5	%
Sal .....	1	%
Zeolita .....	1	%
Premencia .....	0.3	%
Urea .....	2	%

Autores: Ing. Candelario Esquivel  
del Campo y Téc. Gladys  
Pérez Carballea  
Cofes, Cienfuegos.

**BLOQUES O PACAS  
MULTINUTRICIONALES**

Constituyen una forma suplementaria de alimentación al ganado, o cuando consumen dietas de baja calidad o requieren tratamiento medicinal. El principio consiste en el fraguado de las mezclas con miel fina, cal apagada y demás aditivos, los cuales son determinados por los técnicos e ingenieros en correspondencia con los propósitos y requerimientos del rebaño. Cada bloque o paca alcanza 250 kg aproximadamente.

Las Tunas, Las Tunas.

**BANCOS DE PROTEÍNAS  
CON LEUCAHENA**

Se prepara el suelo y se siembra con 2 ó 3 metros de camellón.

La planta debe recibir atención cultural hasta que alcance aproximadamente 90 cm de altura. A partir de este momento puede utilizarse como alimento del ganado mediante el pastoreo directo.

Corbalán del Sur, Pinar del Río.

**PRODUCCIÓN DE  
FARINA PARA LA  
ALIMENTACIÓN DEL  
GANADO**

En primer lugar se debe construir un horno con ladrillos y cemento refractario. Luego se tratan por el, a altas temperaturas, los huesos de animales, que pueden recolectarse de los mataderos, o del propio rancho de cría, trasándose de animales muertos por una u otra causa.

La harina que proporcionan los huesos contiene un alto nivel proteico y resuelven en gran medida el déficit de proteínas en la alimentación del ganado.

Corbalán del Sur, Pinar del Río.



# MEDICAMENTOS Y TRATAMIENTOS

## TRATAMIENTO DE LA QUERATO CONJUNTIVITIS BOVINA CON VICARIA BLANCA

• Macerar la planta y aplicar en los ojos del animal.

Niceto Pérez, Guantánamo.

## TRATAMIENTO DE LA NEUMONÍA EN BOVINOS Y PORCINOS

Tras investigaciones realizadas con plantas medicinales, se observa que el árbol copal aplicado como broncodilatador favorece la efectividad de los antibióticos, debido a que permite buenos resultados en la recuperación de los animales enfermos.

### Preparación:

- Hervir 200 gramos de la corteza del árbol copal durante 5 minutos.
- Hacer pastillas de 5 gramos.

### Dosis:

En forma de cocimiento suministrar a terneros 200 ml cada 24 horas y 400 ml a adultos en igual tiempo. En cerdos 150 ml según el tamaño.

En pastillas, suministrar a terneros o cerdos una cada 24 horas y 2 para los adultos en igual tiempo.

Kameralda, Camagüey.

## ANTIPARASITARIO AVICOLA

Secar y moler las semillas de culahata, posteriormente mezclar 5 gramos del polvo con un kilogramo de pienso.

San Cristóbal, Pinar del Río.

## ANTIPARASITARIO PARA CARNEROS

Deshidratar el incienso (*Artemisia Absinthium* L.) en una estufa o deshidratador solar. Después de secada la planta, molerla y suministrar al animal 10 ó 12 gramos como efecto terapéutico.

Puede hacerse un bolo empleando:

Miel fina al 20% ..	1 kg
Saccharina al 30% ..	3 kg
Cal al 10% .. ..	1 kg (da la dureza)
Incienso .. .. .	5 kg

### Preparación:

Mezclar manualmente e introducir por un tubo a presión, luego cortar y dejarlo secar.

### Dosis:

Suministrar cada 2 meses un bolo por vía oral.

San Cristóbal, Pinar del Río.

## USO DE LA GUÁSIMA EN EL TRATAMIENTO DE LA HEMOPARASITOSIS [BABESIA Y ANAPLASMA]

### Preparación:

Hervir durante 20 minutos 150 a 200 gramos de la cáscara de la guásima en un litro de agua.

### Dosis:

Suministrar una o dos veces 500 ml por animal.

Niceto Pérez, Guantánamo.

## USO DEL CEDRO EN EL TRATAMIENTO DE LA HEMOPARASITOSIS [BABESIA Y ANAPLASMA]

### Preparación:

Hervir durante 20 minutos 150 a 200 gramos de la cáscara del cedro, en un litro de agua.

### Dosis:

Suministrar 500 ml por animal.

Niceto Pérez, Guantánamo.

## ANTIPARASITARIO DE USO EXTERNO (TÓPICO)

Aplicar la miel final de la caña de azúcar sobre la lesión.

San Cristóbal, Pinar del Río.

## POLVO ANTIDIARREICO

### Partes a utilizar:

Hojas de guayaba y almácigo.

### Preparación:

Colocar las hojas de guayaba y almácigo en tendales rústicos (armazones de hierro con saco cubiertos con polietileno negro para protegerlas de los rayos directos del sol). En días soleados alcanzan 45° de temperatura, la óptima para deshidratar las hojas.

Moler las hojas ya secas y mezclarlas a partes iguales (guayaba y almácigo).

Envasar en frascos de color ámbar, pues la luz desnaturaliza algunos principios activos, disminuyendo su valor.

### Dosis:

Al primer síntoma de diarreas en el ternero, se le debe suministrar una cucharada (10 g) de este polvo por la mañana y otra por la tarde si fuera necesario.

Este producto sustituye el polvo antidiarreico de tipo industrial.

San Cristóbal, Pinar del Río.

## ANTIDIARREICO BOTÁNICO GA

Las plantas utilizadas son guayaba, anón y almácigo, los cuales en su conjunto actúan contra los patógenos gastroint-



testinales, sus acciones son astringentes, antiinflamatorios y antiespasmódicos para resfriados.

#### Preparación:

Las hojas y tallos pequeños se ponen a secar en bandejas, aprovechando el calor del horno después de la esterilización. Luego de secos, se muelen bien fino y se unen la misma cantidad de cada planta, ejemplo un kg de cada una, se homogeniza bien y se preparan en papelillos de 10 gramos.

#### Modo de empleo:

Hervir el agua y agregar un papelillo, dejarlo reposar hasta que se enfríe.

Para animales pequeños se cueta, mientras que para los grandes no. Se da a tomar un litro cada 12 horas en terneros y de ser necesario se aplica al día siguiente, si no hay otro proceso morbido, es suficiente de 3 a 4 tomas.

Este medicamento también ha sido suministrado a ganado ovino-caprino y porcino.

Rodas, Cienfuegos. Además, se aplica en el municipio Cienfuegos.

### PREVENIR LOS CÓLICOS POR COCCIDIA EN EL OVINO

#### Preparación:

Macerar dos hojas de sibilas abiertas al centro en 80 litros de agua.

#### Dosis:

Suministrar como agua común a las crías estabuladas.

Barca, Holguín.

### USO DEL MAMONCILLO EN EL TRATAMIENTO DE LAS DIARREAS EN EL TERNERO

Utilizar las hojas, cáscaras y semillas en forma de polvo.

#### Dosis:

Suministrar 2 cucharadas por

animal en cada toma. Repetir cada 4 horas.

En forma de cocimiento. Hervir media libra de hojas picoteadas en 3 litros de agua, durante 30 minutos.

#### Dosis:

Suministrar de 0,5 a 1 litro por animal cada 4-8 horas.

Nicosa Pérez, Guantánamo.

### TRATAMIENTO PARA LOS PROCESOS INFLAMATORIOS

Hervir 400 g de la planta Tux Tux en 3 litros de agua durante 10 minutos.

#### Dosis:

Suministrar por vía oral 500 ml a los bovinos adultos y 200 a jóvenes. En ovinos adultos 200 ml y a jóvenes 100.

La dosis para porcinos es igual a la de ovinos.

El tratamiento se aplica cada 24 horas.

Extensio, Camagüey.

### TRATAMIENTO PARA LA MASTITIS

Este tratamiento se hace por la farmacopuntura y terapia patogénica sin utilizar antibiótico, aplicando en los diferentes puntos una solución de agua destilada y anestésico local al 0,05%.

Los puntos son: perineo, base del pezón afectado y espacios lumbares 4 y 5. Este tratamiento se hace cada 48 horas por 5 veces.

#### Ventajas del tratamiento:

- No gasta antibiótico.
- Ahorro de leche.
- Aumenta la producción de leche.

Rodas, Cienfuegos.

### ETEROHEMATERAPIA EN TERNEROS

Se hace la extracción de sangre equina utilizando A. C. D.

como anticoagulante para inyectar subcutáneamente a diferentes especies como bovinos, ovinos y caprinos. En dependencia de la especie a tratar es la dosis: bovinos jóvenes 20 ml, adultos 40 ml, ovinos y caprinos 10 ml (estas dosis se lograron mediante experimentos). Su importancia radica en que no requiere de transporte ni de refrigeración, debido a que pueden emplearse como donantes los propios equinos de la unidad.

Su principio fundamental es la estimulación al sistema hematopoyético, el cual transforma los eritrocitos equinos en bovinos y produce mayor número de células jóvenes, proporcionándoles mejor envío de oxígeno, al tener más cantidad de eritrocitos. Además, el sistema inmunodefensivo aumenta las gammas globulinas.

Rodas, Cienfuegos.

### DESINFECTANTE UMBILICAL

#### Fórmula:

- Alcohol de laboratorio o comercial . . . . . 10 litros
- Hojas verdes de guayaba . . . . . 75 g
- Formol . . . . . 7 ml

#### Preparación:

Añadir al alcohol las hojas de guayaba y el formol. Dejar en reposo durante 3 días. Filtrar y envasar.

También puede prepararse utilizando 50 g de hojas verdes de peralejo de pinar y 10 ml de formol, por cada litro de alcohol comercial.

#### Uso:

Sustituye el desinfectante umbilical de tipo industrial.

San Cristóbal, Pinar del Río.

### RECONSTITUYENTE ANIMAL (HEMOLIZADO)

Hidrolizado de proteínas compuesto por:



Sangre .....	40 %
Agua .....	60 %
Fenol .....	0.3 %
Formol .....	0.1 %
Citrato .....	0.33 %
Tetraciclina .....	1 g por un litro de sangre

En la elaboración se emplea la enzima pancreatina y el ácido clorhídrico (hidrolizor), en sustitución de la papayina, enzima vegetal utilizada para la digestión.

Matanzas, Minamatz.

### LA ZEOLITA COMO MEDICAMENTO

Se utiliza en el tratamiento de diferentes lesiones en dermis y estratos más profundos formados por abscesos, ulceraciones, heridas traumáticas o quirúrgicas, infectadas o no y su prevención contra contagios por la miadía en animales domésticos.

#### Forma de uso:

Tomar un animal con cualquiera de las patologías descritas, limpiar dicha lesión con solución salina fisiológica o agua hervida con adición de solución lugol al 2% u otro desinfectante y aplicar zeolita encima de ella. Se trata diariamente hasta su cura definitiva.

Perico, Matanzas.

### INCORPORACIÓN DEL AVE DE SELECCIÓN A LA PRODUCCIÓN DE HUEVOS

Consiste en separar el ave de selección en celdas independientes, de acuerdo a la patología que presenta cada una y aplicarle los tratamientos según lo requieran, en un tiempo que no exceda los 30 días. Con este método se gastan menos medicamentos ya que sólo se utiliza para un menor número de animales. Debido al control que se tiene sobre éstas, se evita el brote de una enfermedad infecciosa-contagiosa.

Se llama ave de selección a aquella que sufre atraso en su desarrollo corporal, luego se convierte improductiva, disminuye su consumo y muere. También puede ser un ave con secuelas de una enfermedad.

Palmira, Cienfuegos.

### LUCHA CONTRA EL CALOR EN NAVES AVÍCOLAS

Con el fin de contrarrestar los efectos nocivos del calor y su manifestación clínica "golpe de calor" a nivel de las naves se llevan a cabo un grupo de medidas:

1. Manipular correctamente las mantas.

2. Manejo de las aves en horas frescas y nocturnas.
3. Evitar el movimiento de las mismas en horas calurosas.
4. Colocar bebederos adicionales.
5. Siembra de árboles o colocación de sobre-alero en naves con orientación Norte-Sur.
6. Refrescar los techos con el uso del microjet.

Con estas medidas evitamos la pérdida de miles de aves y logramos obtener mayores rendimientos en peso y conversión.

Cienfuegos, Cienfuegos.

### HILO DE SUTURA A PARTIR DE TRIPAS DEL CERDO

Orear e hilar las tripas finas del ganado porcino, frescas y limpias de sus mucosas, para obtener las fibras musculares. Luego trenzar las fibras en forma de haz para lograr los hilos, los que después de secar en tendales se desgrasan con éter etílico y se esterilizan con una solución de agua destilada con un 4% de formol.

Por último envasar en recipientes estériles con un 99% de etanol y uno por ciento de éter etílico.

Camaquani, Villa Clara.

## MEDIOS DE TRABAJO Y CRIANZA

### CALENTADORA RÚSTICA

Su construcción es muy sencilla y puede ser alimentada con leña verde o seca, carbón u otras fuentes de combustión.

Cumanayagua, Cienfuegos.

### CALENTADORA DE TUBO CENTRAL

Consiste en el diseño de una calentadora que nos permite



mantener una temperatura de 28 a 40°C óptima para el crecimiento del ave en sus días de inicio de crianza. Está compuesta por un cilindro o cuerpo del que sale un tubo que atraviesa el área a calentar; la transmisión de temperatura se logra con el calor que disipan los gases producto de la combustión de leña en el interior del cuerpo de la calentadora. La construcción del equipo no es compleja y además podemos utilizar materiales de desechos en la parte refractaria.

Cienfuegos, Cienfuegos.

## CALENTADORA TIPO BRASILEÑA

Este proyecto consiste en aumentar el área de transferencia de calor a horno, alcanzando tres metros de largo el cuerpo del cilindro donde se realiza la combustión. En una de las tapas del cilindro se diseñan dos compuertas, una de alimentación del combustible (leña o carbón) y la otra como reguladora de la entrada de aire necesario para una combustión óptima. Debemos señalar que se le adiciona un tiro natural que facilita la combustión.

### Ventajas:

Logra una mejor climatización y uniformidad de la temperatura en el área donde se ubica.

Incrementa significativamente la cantidad de aves a climatizar por unidad de calentadora.

Su construcción posibilita la utilización de varios materiales combustibles y el nivel de contaminación se reduce dentro del área a calentar.

Al trabajar con carbón vegetal logra un ahorro en valores del 66,66% con respecto a las calentadoras convencionales.

Cienfuegos, Cienfuegos.

## FABRICACIÓN DE INCUBADORAS

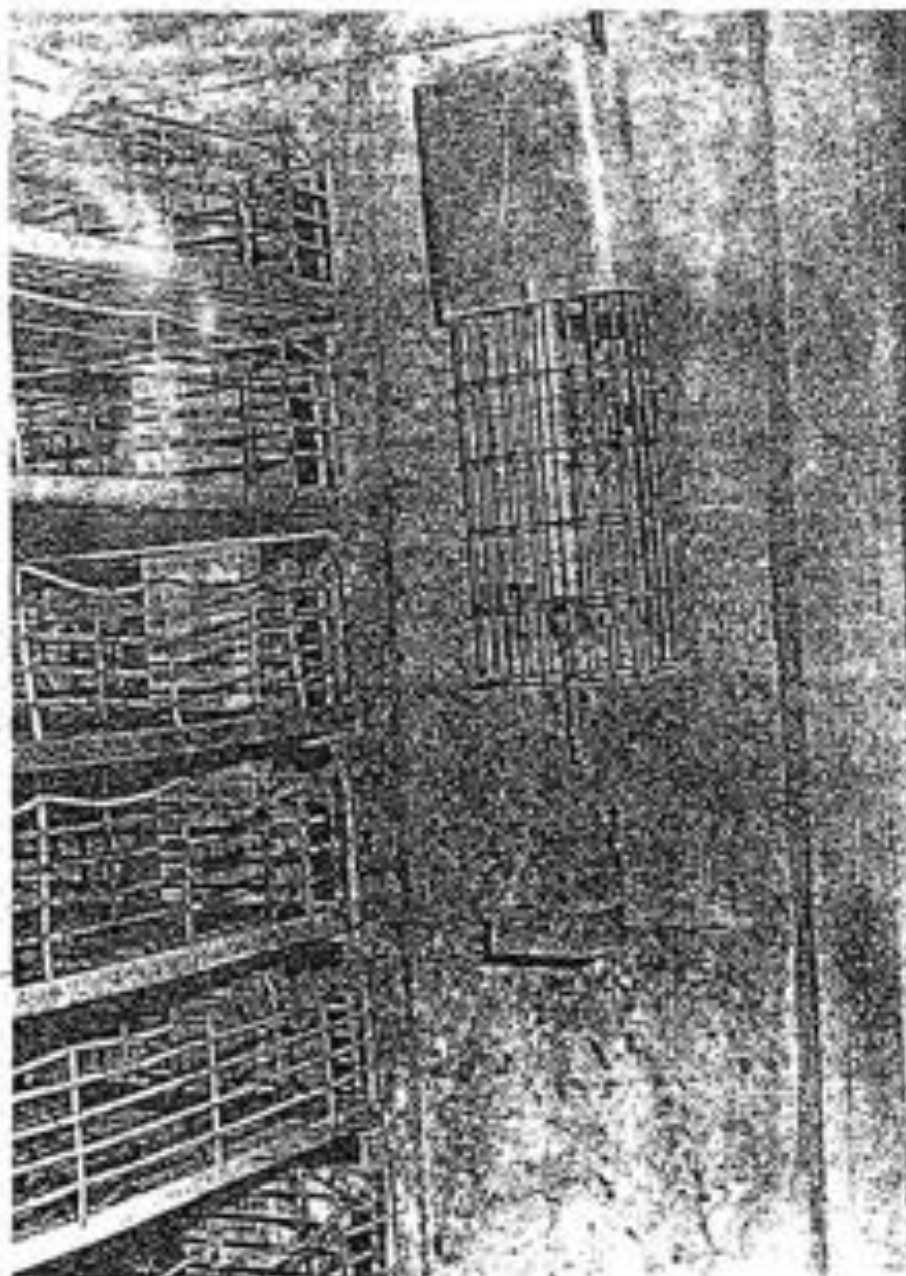
Puede ser fabricada a partir de bloques de 10 cm. cemento, baldosas (o azulejo preferentemente) y una placa de hormigón de 5 cm de espesor, dejando en ella el orificio del damper y el bulbo.

Las medidas fundamentales son las interiores (1,90 m de alto, 1,60 m de ancho y 2,16 m de largo), que deben coincidir con la incubadora Universal 55, para adaptar los equipos de ésta a la de cemento.

En el centro de la parte trasera debe fundirse aparte un marco de 42 cm de ancho, 65 cm de largo y 5 cm de espesor, el cual debe contar con el aro del damper y del motor extractor de humedad.

A la hora de poner los bloques es importante tener en cuenta el espesor de las baldosas o azulejos para no perder las medidas interiores.

Conservación del Sur, Pinar del Río.

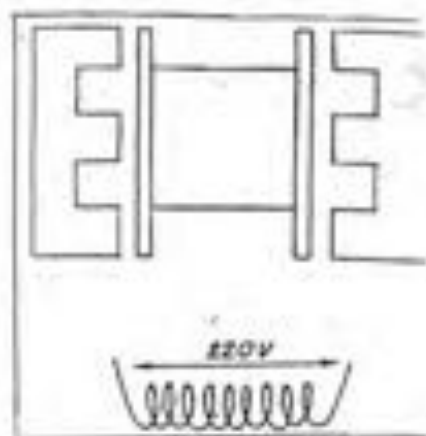


## BOBINA MAGNÉTICA UTILIZADA EN LA INCUBADORA

Se confecciona de la siguiente manera:

Tomar una cartulina eléctrica adecuada de 0.5 mm de espesor, la cual se corta a 50 mm de ancho en una guillotina. Después se le hace un reborde de 12 mm de altura utilizando el papel en- gomado para el terminado de forma. El enrollado lleva 2 mil 385 vueltas de alambre 0.16 (número 34), el cual es forrado con cambril y revestido con barniz. Por último se le da el acabado con el secado en el horno.

San Antonio de los Baños, La Habana.



Los pedazos de madera deben coincidir en forma de dos parejas y en uno de sus dos extremos en cruz, utilizando clavos de dos pulgadas.

Otros 4 pedazos de tablas de 58 cm de largo, 9 de ancho y 2 de grosor son situados en la parte interior de la armadura antes mencionada, la que finalmente debe ser cubierta con cierta capa de junco protegida por un saco o lona.

## FABRICACIÓN DE APAREJOS

La construcción de estos objetos es realizada de manera rústica y manual. Para ello se utilizan 4 pedazos de madera cuadrada de 57 cm de largo, 7 de ancho y 4 de grosor, los cuales constituyen la base para la sujeción del resto de los implementos que lo integran.

Para dejar concluido el aparato se le agregarán 4 pedazos de sogá para garantizar la seguridad de la carga, así como 4 pedazos de saco o lona en forma de tiras, como cinchas para la seguridad.

Segundo Frente, Santiago de Cuba. Además se construye en el municipio Cumanayagua en Cienfuegos.



## HERRADURAS PARA BESTIAS

Se utilizan recortes de cabilla los cuales se llevan a la fragua y después de estar al rojo vivo se moldean con herramientas manuales. Luego se hacen los seis huecos correspondientes.

Fomento Santi Spiritus.

Además, utilizando diferentes tecnologías, desde la más rústica hasta con el empleo de troqueles, se están fabricando en los municipios: Baguano, Noguera; Segundo Frente, Santiago de Cuba; Venezuela, Ciego de Avila; Puerto Padre, Las Tunas y en la Lina, Ciudad de La Habana.

## FRONTILES PARA BUEYES



Cortar un cuero de res de tamaño apropiado. Se coloca en un molde de madera donde después de 24 horas adopta la forma de frontal. A continuación puede ser relleno con desperdicios de henequén y recortaría textil y es cosido con hilo de maguey o nylon. Luego se le pone el henequén deshilado por la parte que cubre la frente animal.

La Palma, Pinar del Río. También se fabrican en Cumanayagua, Cienfuegos y en Fomento, Santi Spiritus.



## FABRICACIÓN DE BASTOS

El furo se construye con pedruzcos de tela o sacos y como relleno recortaría de tela, juncos o guata de saco, y otros. Para su confección se corta mediante un molde, luego se hace la bolsa y se introduce el material de relleno; por último, se cose a máquina.

Fuente: Sancti Spiritus.  
Otros similares se confeccionan en Cumanayagua, Ciego de Avila.

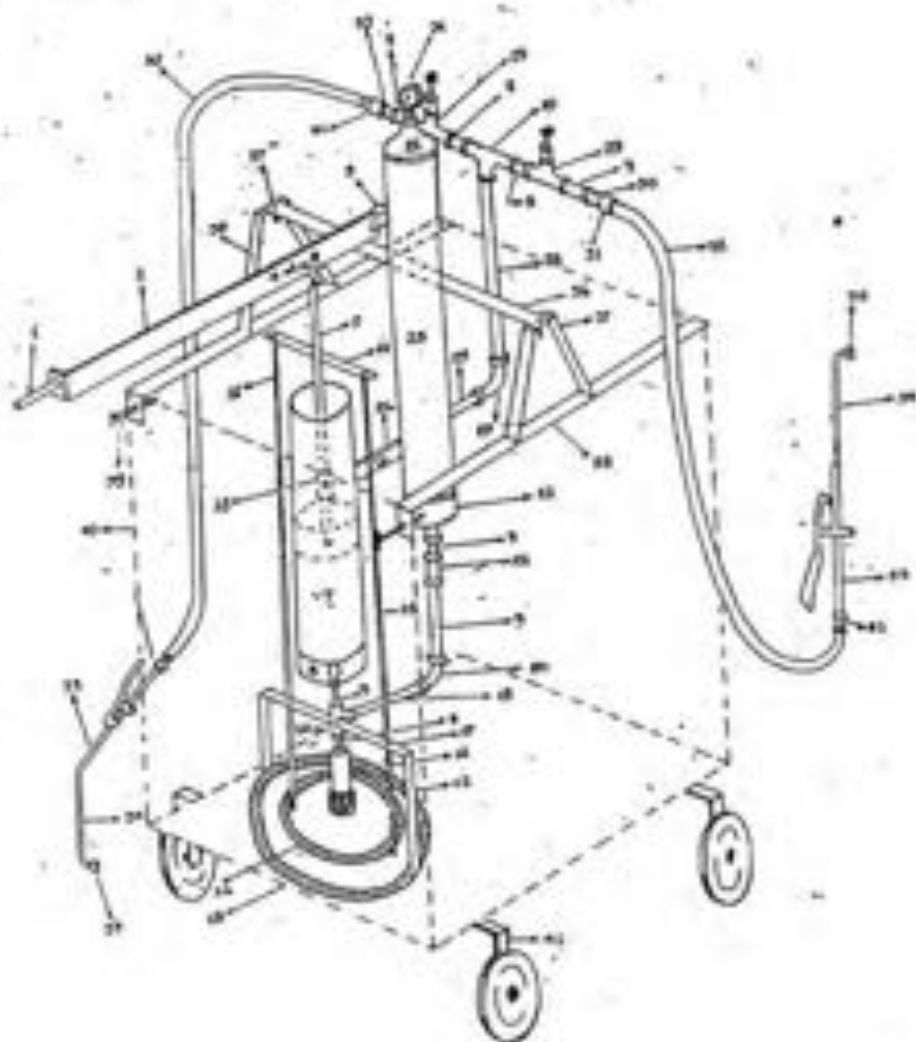


8. Tapa de cilindro de 30 X 75 mm con rosca de 1/2".
9. Niple de 1/2" X 45 mm.
10. T de 1/2".
11. Válvula de retención (cheque de bronce vertical 200 libras X 1/2").
12. Calador fino.
13. Unión articulada.
14. Soporte del agitador mecánico de 145 X 30 X 6 mm.
15. Vástago del agitador mecánico de 500 X 10 mm.
16. Anillo del agitador mecánico de Ø ext 145 X Ø int 85 X 6 mm de espesor.
17. Soporte que guía al agitador mecánico y fija el anillo (18).
18. Anillo (base de apoyo inferior) Ø ext 250 mm X Ø int 150 mm.
19. Niple de 1/2" X 50 mm.
20. Codo de 90° de 1/2".
21. Válvula de retención (cheque de bronce vertical 200 libras X 1/2").
22. Nudo reducido de 2" a 1/2".
23. Tanque compensador de presión de Ø 2" X 570 mm.
24. Manómetro.
25. Niple de 1/2" y 50 mm con una rosca (soldado a 25).
26. Unión que fija 7 con 23.
27. Codo de 1/2".
28. Tubo de 1/2" X 470 mm.
29. Válvula de paso de 1/2".
30. Unión entre niple de 1/2" y toma de manguera.
31. Toma de manguera.
32. Manguera de 13 mm.
33. Pistola.

## FUMIGADORA MANUAL AVÍCOLA No. 1

Su diseño y construcción consta de:

1. Manipulador de 200 X 20 milímetros.
2. Palanca de 600 X 40 X 6 mm.
3. Pivote.
4. Lijador regulable.
5. Vástago de 650 X 12 mm.
6. Pistón de bronce de Ø 65 milímetros X 40 mm de longitud, provisto de tapilla de goma.
7. Cilindro de 200 X 65 mm.





34. Tapa.
  35. Boquilla.
  36. Soporte de 240 X 10 mm.
  37. Tornillo M 10 X 25 mm.
  38. Atornillador de 200 X 40 X 10 mm.
  39. Dispositivo de apriete (tornillo M 12 X 30 mm).
  40. Tanque de 150 litros (720 X 680 X 240 mm).
  41. Carretilla de cuatro ruedas.
- Cienfuegos, Cienfuegos.

### EXTRACTOR MANUAL APÍCOLA

Consiste en un tanque de chapa galvanizada que lleva en su interior un elemento en el cual se colocan los panales para la extracción de la miel. Esto gira a gran velocidad mediante un mecanismo de transmisión.

Conformado con:

- Chapa.
- Piezas de fundición maquinadas.
- Estructuras soldadas.

La energía que emplea para su funcionamiento es la fuerza del hombre.

Plaza de la Revolución, Ciudad de La Habana.

### AHUMADOR APÍCOLA

Se conforma mediante moldes o troqueles, utilizando para ello chapas galvanizadas. Se emplea en la atención a las abejas, así como en los labores de extracción de miel.

Plaza de la Revolución, Ciudad de La Habana.

### AISLADOR PARA DIRIGIR EL PANAL

Este medio se coloca en el panal de larvas de la colmena, lo cual obliga a la abeja reina a depositar los huevos en el panal que cubriera al hombre. Con esto se utiliza el trabajo del api-

colino y aumenta la productividad, pues no pierde tiempo buscando las posturas.

Cienfuegos, Cienfuegos.

### MOLINO PARA PRODUCIR SACCHARINA

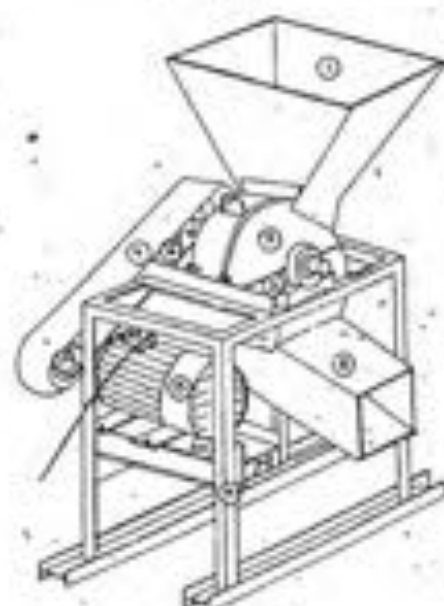
Se parte de una máquina forrajera a la que se le modifica el ángulo de las cuchillas, agregándole además cuchillas de contracorte. Después se acopla un accionador constituido con una turbina criolla, fabricada con la mitad de un tanque de 55 galones, un eje de 40 mm de

díametro, sobre el que se montan 8 cucharas de 32 mm de diámetro y 75 mm de largo. El eje va apoyado en sus extremos a 2 pedestales, uno de los cuales acciona el molino para obtener saccharina.

Para ponerla en movimiento se aprovecha un salto de agua de 30 metros de caída y 8 atmósferas de presión, con el consiguiente ahorro de energía eléctrica.

Fuente, Santa Spirito.

Seguendo el mismo principio, pero utilizando otras fuentes de energía, se construyó en los municipios Ciguara, Holguín, Caimán, Matanzas y en Bauta, La Habana.



1. DEPÓSITO DE AZÚCAR.
2. TUBO HORIZONTAL DEL EJE DEL MOTOR.
3. TUBO HORIZONTAL DEL EJE DEL MOTOR.
4. EJE DEL MOTOR.
5. CUCHILLAS.
6. BOQUILLA DE LA SALIDA.
7. TUBO DE 2 CAVALETS DE 2".
8. TUBO DE 2 CAVALETS DE 2".
9. TUBO DE 2 CAVALETS DE 2".
10. TUBO DE 2 CAVALETS DE 2".
11. TUBO DE 2 CAVALETS DE 2".
12. TUBO DE 2 CAVALETS DE 2".
13. TUBO DE 2 CAVALETS DE 2".
14. TUBO DE 2 CAVALETS DE 2".
15. TUBO DE 2 CAVALETS DE 2".



1. EJE DEL MOTOR.
2. MARTILLO DEL EJE DEL MOTOR.
3. CAMARA DEL EJE DEL MOTOR.
4. BOQUILLA DE LA SALIDA.
5. TUBO DE 2 CAVALETS DE 2".
6. TUBO DE 2 CAVALETS DE 2".
7. TUBO DE 2 CAVALETS DE 2".
8. TUBO DE 2 CAVALETS DE 2".
9. TUBO DE 2 CAVALETS DE 2".
10. TUBO DE 2 CAVALETS DE 2".
11. TUBO DE 2 CAVALETS DE 2".
12. TUBO DE 2 CAVALETS DE 2".
13. TUBO DE 2 CAVALETS DE 2".
14. TUBO DE 2 CAVALETS DE 2".
15. TUBO DE 2 CAVALETS DE 2".

NOTA: DESPUÉS DE LOS DISEÑOS DE LA UNIÓN DE INGENIEROS.

### MOLINO DE MARTILLO

Se utiliza para triturar distintos productos en la elaboración de diferentes variedades de pienso criollo.

Santiago, Pinar del Río.

## MAQUINA PARA HACER GRAMPAS

Puede fabricarse en cualquier taller y emplearse en cualquier empresa de la agricultura. Sólo requiere la colocación del rollo de alambre, lo demás es ejecutado por ella automáticamente, saliendo las grampas listas para ser utilizadas en la construcción de cercos.

Colombiana del Sur, Pinar del Río.

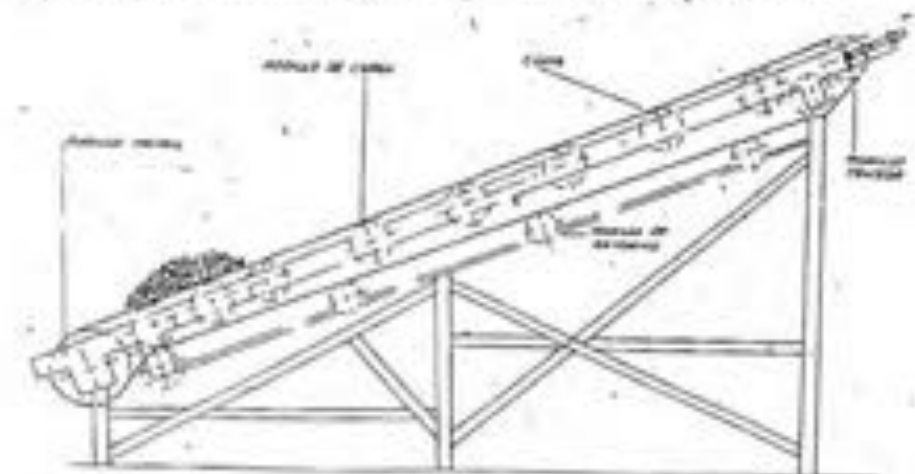


## CONSTRUCCION DE UN TRANSPORTADOR DE CINTA

Su construcción responde a la elevación y descarga del producto elaborado en la fábrica, de

perno criollo perteneciente a la Empresa Pecuaria de Florencia. El mismo consta de las siguientes partes:

- Bastidor formado por dos vigas "U", en las cuales descansan los rodillos motrices y de apoyo, unidos entre sí por vigas "L", mediante tornillos que facilitan el desarme para la reparación y mantenimiento de los rodamientos.
- Rodillo motriz, tiene una consistencia sólida y está montado sobre dos cajas de bolas que facilitan el movimiento de la cinta sobre su superficie, sin pérdidas de potencia por rozamiento.
- Rodillo conducido, es una barra de acero igual que el rodillo motriz, y va montado sobre rodamientos. Presenta un mecanismo que permite su deslizamiento sobre las vigas de apoyo, para regular la tensión de la cinta transportadora.
- Rodillos de apoyo, formados por tubos montados sobre rodamientos. Se utiliza mayor número en el área donde se deposita la carga, para disminuir la flexión de la cinta.
- Mecanismo de transportación, está conformado por catalina y cadena. El movimiento de la cinta transportadora se obtiene del mezclador de materia prima, el cual transfiere una relación de transmisión al transportador, que facilita el envío del producto, sin la utilización de envases.



—Cinta. Se trata de una cinta de caucho con capas de algodón superpuestas, para aumentar su dureza y resistencia.

El runcho de banda utilizado posee 800 mm con cuatro capas de caucho, lo que hace mantener una alta flexibilidad en la instalación.

Florencia, Cinto de Ávila.

## RECICLAJE EN EL DESPLUME DE OCAS [GANSOS]

Consiste en reciclar el desplume de los gansos diez veces más, después de realizar el cuarto, que es el máximo establecido. Cada 45 ó 50 días se produce la maduración de sus plumas, y es cuando se realiza el desplume aplicando las indicaciones para esta operación. Después del cuarto desplume, observamos una recuperación del ave en su estado físico general y en su plumaje; además de que aumenta el volumen de plumas, los rendimientos por animal se multiplican, mejora la calidad de la pluma y existe un mayor aprovechamiento de las capacidades.

Este nuevo método permite producir todo el año.

Cienfuegos, Cienfuegos.

## TRANSHUMANCIA DE COLMENAS

En la provincia se han logrado rendimientos de más de 100 kg de miel por cada colmena, estos índices son el resultado del traslado de las colmenas a los distintos puntos de floraciones en tiempo y forma, la aplicación de la técnica sanitaria, así como la dedicación a la tarea.

Cienfuegos, Cienfuegos.

## MICRORDERO

Es una nave rústica con piso de tierra o cemento que se utiliza como vaquería; cuenta en la actualidad con 40 vacas cebu de amanse y dispone de 10 caballerías más o menos de tierras para la rotación de vacas y terneros. La leche obtenida en este micrordero es repartida directamente a la población y de esta forma se sustituye la leche que se traía desde Bahía Honda al municipio con el consiguiente ahorro de combustible.

La Palma, Pinar del Río.



## CRÍA DE JUTÍAS EN CAUTIVERIO



Se trata de criar, reproducir y desarrollar jutías congas, en jaulas como si fueran conejos. Para ello, se partió de 40 hembras y machos capturados en la zona. En la actualidad cuentan con 1 120, de ellos 539 adultos.

Las hembras paren a los cuatro meses y 12 días de preñadas. Llegan a parir hasta 3 crías, pero el promedio de nacidos del lugar es de 2.5. La jutia se reproduce una vez al año y la etapa de celo abarca de octubre a febrero por lo regular.

Un ejemplar adulto puede alcanzar hasta 8 kg. La alimentación de estos roedores consiste en corteza y hojas de almácigo, guáquina, macurije, palmiche, kingrass, caña y leucahera. También puede utilizarse pienso en bloques de 10 cm cuadrados.

San Cristóbal, Pinar del Río.

## INTEGRAL PORCINO No. 2 DE MENÉNDEZ, LAS TUNAS.

El integral-Porcino No. 2 de Menéndez incrementa la masa porcina. Marzo de 1992, cerró con 8 600 cerdos y mayo, con 9 700. La reducción de muerte queda expresado en estos datos: marzo de 1992, 3 muertes en ceba, abril 6 en preceba y mayo uno en preceba. Incorpora a la alimentación, un pienso criollo con soya, cachaza, miel B y la extracción de ave, buscando crecimiento y peso. La crema de tórula la emplean para la supervivencia del animal. La diarrea ha desaparecido.

Los resultados, según su directora, están en la emulación diaria y semanal interárea, la atención a los trabajadores, la organización diaria del matutino y la guardia técnica permanente con terapia intensiva. Fabrican zapatos textil con suela de goma en desuso para los trabajadores y tienen una caballería de autoconsumo.

# ALIMENTACION



Trata de la elaboración de cárnicos, productos del agro, lácteos, bebidas en general, condimentos y aliños; también de equipos y útiles de la gastronomía.



# PLATOS ELABORADOS CON CARNES

## EL 5/4 DE LA RES Y LA TERCERA BANDA DEL CENTRO

Con el aprovechamiento cárnico de estas partes de la res pueden obtenerse subproductos que antes eran desechados por falta de experiencia. La iniciativa consiste en utilizar las orejas de las reses, la tráquea, esófago, bumbo, recortes de tripa, cráneo y tendones para la fabricación de croquetas, morcillas caseras y hamburguesas.

Guant, Pinar del Río.



## CURTIDORA Y SALADERA DE PESCADO Y CARNE

Habilitar estanques con una proporción de 50 % de agua y sal. El ciclo exacto para encurtir las hortalizas y vegetales es de quince días. Las carnes y pescado basta con 72 horas. Se recomienda tapar los estanques con tapas de madera.

Tunas, Las Tunas.

## CALDOSA DE SUB-PRODUCTOS

Disponer de una onza de sub-productos de carne de res, cerdo y aves. También debe tenerse a mano 6,5 onzas de plátano, malanga y maíz tierno; además de 7,5 onzas de calabaza y boniato; 2,5 onzas de salsa criolla, sal y 2,5 litros de agua.

### Elaboración:

Echar en una olla la salsa criolla compuesta por ajo, cebolla, ají, pasta de tomate natural y laurel. Luego agregar los subproductos con el agua correspondiente y dejarlos hervir por un rato. A continuación pelar las viandas en porciones pequeñas y echarlas en la cazuela con el resto de los ingredientes. Cocinarlo todo por espacio de 30 ó 40 minutos.

Bayamo, Granma.

## APROVECHAMIENTO DEL CALDO DE ATÚN Y BONITO

La Empresa Pesquera Industrial de Hacendados ideó recolectar este caldo para venderlo a varias empresas con el propósito de que pudiera elaborar diferentes tipos de alimentos. Anteriormente era un desecho industrial que provocaba contaminación ambiental.

Habana Vieja, Ciudad de La Habana.

## CARNE CON FRUTA BOMBA

### Ingredientes:

- 4 libras en bruto de fruta bomba
- 90 onzas de carne limpia
- 2 onzas de cebolla
- 2 onzas de ajo
- 8 onzas de puré de tomate

- 4 onzas de ajíes
- 4 onzas de tomate natural
- 1 g de sal

Vinagre, limón o naranja agria al gusto

Para la confección de este plato debe disponerse de frutas bien verdes. Después de peladas y cortadas en cuadrillos se sumergen en agua. En una cazuela aparte preparar una salsa criolla que contenga ingredientes esenciales como: ajíes, ajo, cebolla y sal. Sofreír esta salsa y agregarle la carne a utilizar para cocinarla a fuego lento durante quince minutos. Una vez transcurrido este tiempo añadir la fruta bomba y echarle, dentro de lo posible, un poco de vinagre y puré de tomate o de ají para darle color. Termina de cocinar a fuego lento.

De para 10 raciones.

Urbano Noris, Holguín.

## ESTABILIDAD EN EL COLOR DE LA SANGRE

La sangre entera obtenida del sacrificio del ganado bovino y porcino puede estabilizarse el color con sal común 12-14 grados Boumè. Si se le añade agua potable en un 25-33 % rebaja su densidad hasta 6-7 grados Boumè. También es posible lograr la estabilización del color con la adición de ácido acético PH 1.4-1.5. Esta solución sanguínea debe ser agitada durante 2 ó 3 minutos, dejándola reposar luego unos 90-105 minutos, así es lograda una difusión del ácido en la solución y el PH llega a reducirse del 7.3-7.5 hasta 5.8-6.6. Este compuesto sanguíneo está en condiciones de utilizarse crudo o precocido en la producción de morcillas y otros embutidos.

El precocido es realizado en tachos de vapor directo hasta

alcanzar una temperatura entre 85-95°C. Debe moverse constantemente para obtener un líquido algo cremoso de color más claro que el de la sangre. Antes de usarlo es preciso dejarlo refrescar. En caso de no emplearse inmediatamente debe ser refrigerado.

La emulsión sanguínea refrigerada adquiere el color de la carne de res y puede utilizarse como componente de los demás productos embutidos velados o no velados. La duración del producto terminado (morcillas) aumenta de 4 días que es el tiempo tradicional hasta 7 semanas.

Atamapuani, Villa Clara.

### 3. EMBUTIDO DE PESCADO

Moler el pescado (preferiblemente congelado) y adicionarle sal común, sal de cura, harina de soja, harina de trigo, ajo hidratado, pimienta y condimento de mortadella. Toda la masa se embute en las tripas de res y se llevan a los hornos donde reciben 2 ó 3 horas de cocción según el diámetro de la tripa. Allí alcanzan una temperatura de 70°C. Después deben llevarse a una nevera de refrigeración por espacio de 18 a 24 horas.

Bayamo, Granma. También lo hacen de manera similar en Banes, Holguín.

### MORCILLA "EL YUNQUE"

#### Ingredientes:

- 21 kg de subproductos cárnicos
- 15,5 kg de subproductos blancos
- 8 kg de subproductos celágicos
- 10 kg de subproductos blancos
- 26 kg de sangre
- 5 kg de aceite de coco
- 1 kg de pimentón dulce
- 1 kg de sal común

- 0,130 kg de ajo
- 0,120 kg de pimienta negra
- 0,250 kg de cebolla
- 4 kg de harina de soya

La morcilla es un producto ahumado, cocido y elaborado principalmente a partir de sangre fresca introducida en tripa fresca. El resto de los ingredientes son molidos en discos de 5 mm. llevándose luego a la mezcladora unos 5 minutos para posteriormente añadirle la sangre y el aceite de coco.

Después esta masa se embute en las tripas hasta hacerlas bien consistentes. A continuación deben colgarse en varillas para pasarlas a los carros de horno donde recibirán tratamiento térmico.

Baracoa, Guantánamo

### BUTIFARRA "EL YUNQUE"

Este es un embutido se elabora, constituido fundamentalmente por carne de cerdo de segunda molida e introducida en tripas finas de cerdo o del propio cerdo. Después se amarran por piezas, de 18 cm de longitud. No deben quedar bolsones de aire.

#### Fórmula:

- Carne de cerdo - 97 kg
- Ajo en polvo - 0,290 kg
- Pimienta negra - 0,190 kg
- Sal común - 2,200 kg
- Sal de cura - 0,120 kg
- Vinagre o jugo de limón - 0,200 kg

Baracoa, Guantánamo

### MORTADELLA DE PESCADO

Disponer de 1/2 libra de pescado, una libra de pan rayado, 4 huevos, puré de tomate, ajíes, pimienta, cebollas, ajos y sal. Con todos estos ingredientes elaborar una masa y luego echarla en un nylon preferiblemente re-

dondo y envolverlo en un paño. Colocarlo entonces dentro de la olla de presión cubierto de agua. Se cocina tapado y sin la válvula durante 45 minutos.

Bayamo, Holguín.

### JAMONADA CAUTILLO

Moler la carne de res y el ají por separado en un disco de 5 mm. Posteriormente mezclar estos dos productos con harina de trigo, ajo, sal común y condimento de mortadella. Se rellenan las tripas naturales o artificiales para pasarlas luego al horno durante 2 ó 3 horas, allí alcanzan una temperatura de 70°C. El último paso es dejarlas reposar por espacio de 18 a 24 horas.

Bayamo, Granma

### SALPICÓN DE PESCADO CON EXTENSORES

#### Ingredientes:

- Huevo - 1
- Pescado - 690 g
- Viandas - 690 g
- Ajo Puerro - 38 g
- Sal - 15 g
- Pimienta - 1 g
- Naranja agria o limón - 30 g
- Ají - 29 g
- Grasa - 12 g
- Galleta o pan molido - 38 g
- Da 10 raciones de 60 g c/u.

En un recipiente adecuado verter el pescado y agregar el limón o naranja agria, sal, pimienta, ajo puerro y la grasa, mezclar bien e incorporarle el huevo batido y por último la galleta molida. Unir toda la masa y luego darle forma del salpicón para colocarlo en una tartera engrasada, la cual debe ser introducida en el horno durante unos 20 ó 25 minutos a una temperatura de 300°. Antes de cortarlo debe dejarse refrescar.

Cumanayagua, Cienfuegos. También lo realizan de manera similar en Güirapá, Holguín.

## CROQUETA DE PESCADO

### Ingredientes:

Harina - 8 libras  
Manteca de coco - 2.5 libras  
Sal - 0.18 onzas  
Pescado - 6.5 libras

Elaborar la masa para las croquetas y darle forma. Luego asarlas en el horno hasta que tomen un color dorado.

Imías, Quatánamo.

## JAMON DE TILAPIA

### Ingredientes:

10 kg de masa de tilapia congelada y molida en cuchilla de 2 milímetros.  
2 kg. de grasa de cerdo picada en cuadritos.  
4 kg de corpúsculos de sangre de cerdo o entera (batida con sal para evitar su coagulación. También puede utilizarse sangre de carnero).  
2 g de sal de cura (nitrato de sodio) para darle color.  
40 gotas de hupus líquido (elimina olor y sabor a pescado).  
2 kg de harina de trigo o soya.

Preparar un molde con un agujero en el fondo para introducir un termómetro. Echar la masa en ese molde y cocinarla en baño de María a 80° C durante 45 minutos. No puede hervir; la temperatura debe oscilar entre 75 y 80° C.

Retirar del fuego al cabo de ese tiempo y comprimir la masa para darle mayor compactación. Estará cocinada cuando haya alcanzado 90° o más de temperatura. Entonces se deja refrescar sin sacar del molde. Luego colocar el producto dentro de una nevera.

San Cristóbal, Pinar del Río.

## CROQUETA DE PESCADO CON EXTENSORES

### Ingredientes:

Harina - 230 g  
Manteca - 174 g  
Viandas - 460 g  
Caldo de pescado - 1500 ml  
Pimienta - 2 g  
Sal - 12 g  
Ajo puerro - 116 g  
Subproductos de pescado - 230 g  
Huevos - 1  
Jugo de naranja agria - 100 ml

Poner un recipiente al fuego con grasa, cuando esté bien caliente lo retiramos del calor. Vertemos la harina y la revoltemos para que no se pegue. Después añadir el caldo y licuarlo bien con la harina. Luego adicionar el ajo puerro con el pescado, puntar de sal. Batir el huevo con la naranja agria y agregárselo a la masa. Debe mantenerse a fuego lento durante 5 minutos. Al refrescarse la pasta puede darse forma a las croquetas.

Cumanayagua, Cienfuegos. También lo hacen de manera similar en Banes, Holguín.

## ALBÓNDIGA DE PESCADO CON EXTENSORES

### Ingredientes:

Pescado - 690 g  
Viandas - 690 g  
Polvo de galleta o pan - 29 g  
Harina - 29 g  
Sal - 15 g  
Ajo puerro - 58 g  
Aceite - 29 g  
Limón o naranja agria - 30 g  
Pimienta - 1 g  
Da 10 raciones de 60 g c/u.

En un recipiente verter el pescado molido y sazonarlo con sal, pimienta, y limón. Luego hacer un sofrito con el ajo puerro

y el aceite. Este sofrito se le agrega al pescado mezclándolo bien. Después debe añadirse el huevo, la harina, o galleta, molida hasta obtener una masa uniforme. Formar las albóndigas e introducirlas en una sartén con grasa para hornearlas a 300° C durante 15 ó 20 minutos.

Cumanayagua, Cienfuegos.

## TILAPIA RELLENA AL DAMUJI

Este plato es de muy fácil elaboración. Después que el pescado está limpio y escamado se abre por el espinazo para relleno con cualquier producto como: harina de maíz, viandas o vegetales. Luego empanizarlo con harina de pan y asarlo en el horno.

Para elaborar 10 raciones emplear los siguientes ingredientes:

1150 g de tilapia  
1150 g de harina de trigo  
1150 g de pan rayado  
690 g de huevos  
5 g de pimienta  
100 g de ajo puerro  
290 g de limón o naranja agria  
100 g de sal  
1380 g de harina de maíz o vianda

El pescado puede ser de cualquier tipo.

Abasco, Cienfuegos.

## SPAM CRIOLLO

Moler 5 libras de morcilla o pescado, mortadela, carne de cerdo, embutido tropical y salame de hígado. Con cualquiera de estos productos puede hacerse el spam. Mezclar bien la carne molida con 5 libras de harina y ponerlas en una olla con un poquito de aceite. Cocinar a fuego lento o en baño de María y esperar que esté cocinada.

Báguano, Holguín.



## CALALUD DE CEIBA

### Ingredientes:

Tres libras de brotes (retoños) de ceiba, 2 libras de carne de res, pescado, cerdo, pollo o carnero; ajo, ají, cebolla, pimienta y tomate.

Hervir las hojas de ceiba y poner el agua después para untar la carne cocinada. Agregar una salsa preparada con los condimentos. Todo se cocc a fuego lento por dos horas de más durante 15 a 20 minutos.

San Cristóbal, Pinar del Río.

## CUTELETAS DE CERDO

### Ingredientes:

400 g de carne de cerdo  
500 g de vegetales espicados  
100 g de ajos puerros o cebollas  
8 g de cebolla o ajo en polvo  
8 g de sal  
1 g de pimienta molida  
3 huevos  
1 g de vino seco

Desmenuzar la carne de cerdo y retirar la grasa que queda libre de grasa. Luego molerla con una cuchilla fina. A continuación deben picarse los ajos puerros y las cebollas, hervir los vegetales si fuera necesario, molerlos y batir los huevos.

Hacer una masa con la carne, los vegetales, los huevos y los condimentos agregándole el vino seco. Entonces deben formarse las piezas en forma de cutileta de 80 g cada una.

En caso de no disponerse de vegetales pueden utilizarse viandas.

Cienfuegos, Cienfuegos.

## BITOQUES DE AVES CON LOMO

### Ingredientes:

450 g de gallina  
400 g de lomo  
600 g de plátano fruta cocido

120 g de ajo puerro o cebolla  
40 g de polvo de ajo o cebolla  
8 huevos  
1 g de pimienta molida  
3 g de sal  
50 g de vino seco

Desmenuzar la gallina y molerla con la cuchilla fina junto a los recortes de lomo. Hervir los plátanos y molerlos también. Picar los condimentos y preparar un caldo con huesos, tipo española, colarlo y luego añadirle puré de tomate y sal.

Seguidamente se ligan todos los componentes hasta formar una masa compacta y después dar forma a los medallones para grillarlos en la plancha por ambos lados.

Cienfuegos, Cienfuegos.

## BITOQUES DE CERDO CON LOMO

400 g de carne de cerdo  
400 g de lomo de cerdo ahumado  
600 g de yuca o plátano cocido  
120 g de ajo puerro o cebolla  
40 g de ajo en polvo o cebolla  
8 huevos  
30 g de sal  
1 g de pimienta molida  
50 g de vino seco

Desmenuzar la carne de cerdo y retirarle los vestigios de grasa. La carne limpia se muele junto al lomo con la cuchilla fina. Las viandas son hervidas de manera tal que no queden demasiado blandas. También las especias como el ajo puerro y la cebolla deben ser picados muy finos.

En un recipiente adecuado ligar todos los ingredientes hasta formar una pasta consistente.

Luego hacer una salsa, a la española, a base de huesos y pellejos de carne, ligándola después con un poco de puré de tomate, sal y vino seco. El úl-

timo paso es grillar los medallones por ambos lados. Puede servirse echándole la salsa por encima a las bolas de carne.

Cienfuegos, Cienfuegos.

## HAMBURGUESA DE PESCADO

Puede utilizarse cualquier tipo de pescado. El resto de los ingredientes son: sal común, ajo en polvo, harina de soya, harina de trigo, puré de tomate y agua congelada.

Una vez que el pescado es molido en el disco de 5 mm, se vierte en la revolvedora con los demás componentes durante 7 u 8 minutos. Luego esa pasta permanece en reposo por espacio de 24 horas y posteriormente ya pueden moldearse las hamburguesas.

Bayamo, Granma.

## HAMBURGUESA DE PESCADO CON VEGETALES

4042 g de pescado  
628 g de galleta en polvo y pan rayado  
331 g de cebolla  
116 g de aceite  
3 huevos  
30 g de sal  
5 g de pimienta molida  
900 g de plátano  
50 g de zanahoria  
530 g de yuca

Con esta receta se hacen 100 raciones de 290 gramos c/u.

Filetear el pescado, cortarlo en trozos y molerlo junto al polvo de galletas. Una vez conformada la pasta añadir sal, pimienta, cebolla amortiguada en aceite, los huevos batidos y unir bien los ingredientes.

Las viandas y los vegetales, después de hervidos, deben ser molidos para agregarlos a la masa. A continuación se pueden moldear las hamburguesas. Colocar sobre una plancha du-



rante 4 minutos aproximadamente.

Cumanayagua, Cienfuegos.

### HAMBURGUESA DE CARNE DE RES CON VEGETALES

- 850 g de carne de res (de segunda)
- 600 g de berenjena o cualquier tipo de vianda
- 150 g de cebolla o ajo puerro
- 40 g de ajo o cebolla en polvo
- 8 huevos
- 30 g de sal
- 0,17 g de pimienta molida
- 50 g de vino seco
- 50 g de aceite para grillar

Esta receta da 10 raciones.

Limpia la carne de pellejos y muela junto a la berenjena con el disco fino. Pica la cebolla y úntala con la carne, al igual que el resto de los ingredientes hasta formar una masa compacta. Elaborar la hamburguesa y grillarla en la plancha por ambos lados 10 minutos aproximadamente.

Puede elaborarse una salsa, a la española, para echársela por encima a la carne en el momento de servirla.

Cienfuegos, Cienfuegos.

### HAMBURGUESA PINARERA

Para obtener 100 kilogramos se deben emplear los siguientes ingredientes:

- 11 % de carne de cerdo
- 11 % de recanto y limpieza del hueso
- 7 % de subproductos blandos
- 5 % panza, tráquea, orejas precocinadas
- 12 % de grasa
- 3 % de gordo de pecho
- 4 % de sangre de res
- 18 % de plasma
- 4 % de caldo
- 1,5 % de sal común
- 250 g de sal de cura

- 150 g de pimienta negra
- 8 kg de harina de trigo
- 1 kg de harina de soya
- 4,2 kg de pulpa de ají

Pasar por los molinos de 1 mm la carne y los subproductos. La grasa debe ser molida en el disco de 7 mm. Ya en el proceso tecnológico se velotea (desintegra) la sangre, incluyendo los condimentos. Posteriormente se agregan las carnes, grasas, harina de soya, dándole otro proceso de desintegración en un tiempo de 3 ó 4 minutos. Entonces ya está lista la masa para moldear el producto.

Guano, Pinar del Río.

### HAMBURGUESA DE VISCERAS

Ingredientes:

- 10800 g de lengua
- 5400 g de plátano cocido o yuca hervida
- 10 huevos
- 1000 g de ajo puerro
- 400 g de ajíes o cebolla
- 10 g de pimienta
- 300 g de sal
- 500 g de jugo de limón
- 400 g de galleta molida
- 300 g de grasa para grillar

Poner a hervir las lenguas hasta que estén blandas y luego limpiarlas de nervios y piel. Posteriormente, cortarlas en tiras largas con cierto grosor para molerlas con mayor facilidad. Formar una masa homogénea y compacta añadiendo el resto de los componentes. Formar piezas de 180 g cada una. Entonces ya pueden moldearse para finalmente grillarlas por ambos lados en una plancha.

Palmira, Cienfuegos.

### PICADILLO DE CERDO CON VEGETALES

Ingredientes:

- 725 g de subproductos de cerdo
- 580 g de vegetales precocidos
- 200 g de ajíes
- 200 g de cebolla

- 20 g de ají
- 460 g de tomate natural
- 72,5 g de aceite.
- 29 g de sal
- 1 g de pimienta molida
- 150 ml de vino seco o jugo de limón
- 1160 g de guarnición (viandas cocidas)

Moler en el disco mediano la carne de cerdo y preparar una salsa criolla con el resto de los ingredientes. Saltear durante 5 minutos el picadillo en aceite, luego añadirle los vegetales con la salsa y dejarlo cocinar durante 6 minutos aproximadamente.

Cumanayagua, Cienfuegos.

### PICADILLO MIXTO CON EXTENSORES

Ingredientes:

- 435 g de subproductos de cerdo
- 290 g de subproductos de lomo
- 250 g de subproductos de lacón
- 39 g de cebolla
- 40 g de ají
- 3 g de pimienta
- 100 g de tomate natural
- 15 g de comino
- 50 ml de vino seco
- 580 g de viandas o vegetales
- 50 g de grasa
- 1160 g guarnición (viandas)

Desmenuzar el lomo y el lacón y molerlos junto con los subproductos de cerdo en el disco mediano. Luego preparar una salsa criolla con los condimentos y en un recipiente aparte cocer las viandas o vegetales. No se emplea sal porque el lacón y el lomo la contienen.

Saltear en 20 g de grasa el picadillo, durante 6 minutos. Después adicionarle la salsa criolla y los vegetales o viandas. Dejarlos cocinar por espacio de 5 minutos.

Cumanayagua, Cienfuegos.

## PICADILLO DE PESCADO CON VEGETALES

### Ingredientes:

425 g de pescado fresco  
20 ml de limón o vino seco  
425 g de vegetales  
30 g de sal  
200 g de salsa criolla  
70 g de grasa

Moler el pescado con la cuchilla mediana y elaborar la salsa criolla. Los vegetales deben ser precocidos en un recipiente uniéndoles la sal, grasa y el vino seco.

En una sartén con grasa caliente saltar el pescado molido y agregarle los vegetales mezclados con la salsa criolla. De ser necesario, puede añadirse una pizca de sal. Cocinar durante 3 minutos.

Da 10 raciones de 200 gramos c/u.

Cienfuegos, Cienfuegos.

## PICADILLO DE CARNERA CON VEGETALES

### Ingredientes:

10 g de carne de res  
30 g de zanahoria o remolacha  
100 g de salsa criolla  
10 g de sal  
1 g de pimienta  
10 g de limón  
10 g de vino seco  
10 g de aceite vegetal  
700 g de caldo sustancioso

Moler la carne con el disco fino y luego ablandar los vegetales, dejándolos en la misma cocción. Elaborar la salsa criolla y el caldo sustancioso. Luego saltar la carne y agregarle la salsa criolla, el caldo sustancioso y los vegetales. Añadirle el jugo de limón y el vino seco para después puntarlo con sal y pimienta. Cocinar a fuego lento hasta que consuma los líquidos.

Cienfuegos, Cienfuegos.

## PICADILLO DE LENGUA CON VEGETALES

16500 g de lengua  
8400 g de vegetales  
2800 g de salsa criolla  
300 g de sal  
10 g de pimienta molida  
500 g de vino seco  
100 g de aceite  
300 g de jugo de limón  
7000 g de caldo de sustancias

Hervir las lenguas hasta que estén blandas y retirarlas los nervios y la cubierta antes de ser molida. Elaborar la salsa criolla y agregarle todos los ingredientes. Lograr que el picadillo no quede muy seco. Da 160 raciones de 280 gramos c/u.

Palma, Cienfuegos.

## PICADILLO DE MASA DE C. ORIZO Y PLÁTANO

### Ingredientes:

1000 g de picadillo de chícharo  
1000 g de plátano verde cocido y molido  
380 g de salsa criolla  
100 g de caldo de hueso de res o similar  
90 g de vino seco  
10 g de sal

En una cazuela de fondo grueso o recipiente apropiado, saltar el picadillo. Luego agregarle el plátano molido y unirle bien. Incorporarle la salsa criolla, el caldo de sustancias y el vino seco. Debe dejarse cocinar por unos minutos para después puntarlo de sal y dejarlo secar un poco. Da 100 raciones.

Cienfuegos, Cienfuegos.

## PICADILLO DE HÍGADO CON VEGETALES

### Ingredientes:

16500 g de hígado de res  
8400 g de zanahoria  
2800 g de salsa criolla  
300 g de sal

10 g de pimienta  
300 g de grasa  
500 g de vino seco  
7000 g de caldo de sustancias

Limpiar bien el hígado, retirarle todos los pellejitos y la piel antes de cortarlo en tiras gruesas y ponerlo a hervir. Cuando se ponga duro debe molerse y cocinarse rápidamente añadiéndole el resto de los componentes.

Da 100 raciones con 280 g. c/u.  
Palma, Cienfuegos.

## MEDALLÓN "EL TOA"

### Ingredientes:

10 kg de carne de cerdo  
18 kg de vísceras de res o cerdo  
2 kg de grasa licuada  
2 kg de sangre de res o cerdo  
20 kg de subproductos cárnicos  
20 kg de subproductos colágenos  
8 kg de subproductos blancos  
1 kg de sal común  
0,100 kg de sal de cura  
9 kg de caldo de huesos  
8 kg de harina de soya  
0,050 kg de orégano en polvo  
0,250 kg de cebolla deshidratada  
0,500 kg de pimentón dulce  
0,150 kg de pimienta negra  
0,350 kg de ajo en polvo

Moler la carne de cerdo en el disco de 5 mm. Los subproductos y las vísceras deben ser molidos en el disco de 3 mm. Mezclar todos los ingredientes durante 5 minutos. Esta masa es vertida en una máquina conformadora y salen 1100 medallones aproximadamente de 90 gramos cada uno.  
Baracoa, Guantánamo.

## MIXTA LAJERA

### Ingredientes:

17020 g de tocineta

11500 g de plátanos  
 9000 g de embutidos  
 400 g de salsa criolla  
 500 g de sal  
 1000 g de grasa  
 104 g de agua  
 11300 g de coles frescas

Cortar las carnes en cuadros, luego hervir las coles y los plátanos para seccionarlos también de la misma forma. Después debe prepararse la salsa criolla, vertiéndola en un recipiente adecuado donde podrán ser adicionados, primero los vegetales y las viandas, más tarde las carnes. Dejarlo cocinar.

Da 100 raciones de 348 g. c/u.  
 Lajas, Cienfuegos.

### PASTA DE BOCADITOS CON EMBUTIDOS Y VEGETALES

#### Ingredientes:

1610 g de embutidos  
 1150 g de zanahoria  
 400 g de rábanos  
 920 g de salsa criolla  
 5000 g de pan o galleta

Hervir las zanahorias y los rábanos hasta que estén blandos. Luego deberán ser pasados por la batidora para que queden bien finos. Los embutidos, en este caso chorizo, serán molidos también. Depositar la salsa criolla en un caldero apropiado donde se adicionarán las zanahorias y los rábanos para cocerlos por espacio de 5 ó 6 minutos. Por último añadir el chorizo molido y revolver hasta conformar la pasta.

Esta norma da 100 raciones a razón de 100 gramos c/u.

Cumandá, Cienfuegos.

### PASTA DE BOCADITOS CON PLÁTANO Y PESCADO

#### Ingredientes:

958 g de plátanos  
 958 g de pescado

200 g de puré de tomate  
 30 g de salsa criolla  
 41 g de sal  
 1916 g de salsa bechamel  
 4000 g de pan

Hervir los plátanos hasta que estén blandos y cocer el pescado, después de molerlo con la cuchilla fina y agregarle la salsa bechamel junto a las salsas. Mezclarlo todo hasta obtener una pasta homogénea. Da 100 raciones, cada una con 30 gramos.

Lajas, Cienfuegos.

### UTILIZACIÓN DE LA ESQUIRLA DE MAR

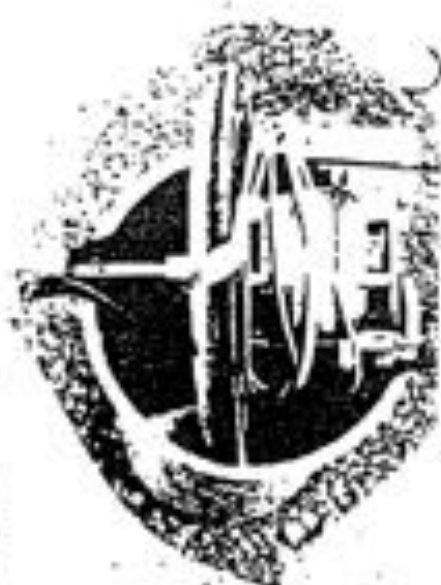
#### Ingredientes:

3220 g de masa de esquirola  
 174 g de cebolla  
 20 g de grasa  
 1160 g de salsa criolla  
 29 g de sal  
 6 g de pimienta

En un recipiente adecuado echar las masas de esquirolas removiéndolas despacio y a fuego lento, hasta obtener una masa granulosa. Retirarlas del calor para sazonarlas con sal, pimienta, cebolla y salsa criolla. Con esta masa pueden prepararse croquetas, albóndigas, medallones o cocteles con diversos tipos de salsa.

Da para 10 raciones.

Manzanillo, Gramma.



# PLATOS ELABORADOS CON VIANDAS Y VEGETALES

## COMPUESTO DE RETOÑO DE YUCA

Seleccionar los retoños y ponerlos a hervir hasta que estén blandos, luego cortarlos en trozos pequeños. Preparar un sofrito de acuerdo a las especias de que se dispongan y cocinarlo. *Sinco-La Maya, Santiago de Cuba.*

## COMPUESTO CON BLEDIO, HOJAS DE CHALLA Y HERBA MURA

Poner a hervir las hojas y cuando estén en ebullición agregarle sal, especias, mostaza (al gusto) y un poco de aceite.

*Sinco-La Maya, Santiago de Cuba.*

## COMPUESTO DE TORONJA

Pelar y hervir las toronjas, sumergirlas en agua fría más de 1 hora para quitarles el amargor y luego exprimir las hasta dejarlas secas. Preparar un sofrito y echarse por encima.

*Sinco-La Maya, Santiago de Cuba.*

## PLÁTANO MADURO FRITO [SIN GRASA]

Cortar el plátano en rebanadas finas. Echar una tacita de azúcar en la sartén y otra de agua. Colocar las rebanadas cuando se empiece a hacer el caramelo. Darle vueltas hasta que estén dorados.

Deben cocinarse a fuego lento.

*Báñez y Báguano, Holguín.*

## FRUTA BOMBA GUISADA

Pelar y cortar en trozos la fruta verde, luego hervirla durante 30 ó 45 minutos. Preparar un sofrito y echarle la fruta bomba. Cocinar a fuego lento 5 minutos.

*Báñez y Báguano, Holguín.*

## EMBUTIDO DE TORONJA

### Ingredientes:

15 libras de toronjas (hollejo limpio y cocinado)  
1 1/2 libras de galleta molida  
15 huevos  
2 1/2 libras de especias frescas (ajo, cebolla, ají)  
0,35 libras de especias secas (orégano, comino)  
1,8 libras de pasta de bocaditos o purort  
1 1/2 libras de grasa

Moler los hollejos y agregarles el resto de los ingredientes hasta conformar una masa. Envolverla en un nylon y después en un paño. Cocinarla en bado de María durante 15 minutos.

*Cerro, Ciudad de La Habana.*

## MEDALLÓN DE YUCA CON EMBUTIDO

### Ingredientes:

500 g de embutidos  
600 g de plátano burro  
115 g de ajo puerro  
37 g de cebolla  
139 g de huevo  
28 g de sal  
1 g de pimienta molida  
30 g de vino seco  
20 g de grasa  
20 g grasa para grillar.

Moler el embutido y la vianda con la cuchilla fina. Mezclar con el resto de los ingre-

dientes formando una masa compacta. Moldear los medallones (de 90 g c/u) y grillarlos por ambos lados.

Da 10 raciones de 280 g. c/u. Se le puede agregar una guarnición de viandas y vegetales.

*Cienfuegos, Cienfuegos.*

## MEDALLÓN DE PLÁTANO CON EMBUTIDO

500 g de embutido molido  
800 g de yuca  
115 g de ajo puerro  
35 g de cebolla  
140 g de huevo batido  
30 g de sal  
1 g de pimienta molida  
30 g de vino seco

Moler las viandas y los embutidos. En un recipiente adecuado mezclar los ingredientes haciendo una masa compacta. Formar los medallones y grillarlos por ambos lados.

*Cienfuegos. De manera similar también lo hacen en Las Tunas.*

## MEDALLÓN DE PLÁTANO CON ESPECIAS

### Ingredientes:

6400 g de plátano burro verde  
3000 g de plátano maduro.  
1500 g de sofrito de especias naturales.  
100 g de sal.  
200 g de grasa para grillar.  
500 g de salsa de tomate.

Cocinar los plátanos verdes con cáscara durante 50 minutos y los maduros 15 minutos. Pelarlos y molerlos en el disco fino. Elaborar un sofrito con especias secas y naturales y adicionárselo a la masa, para después formar los medallones. Grillarlos por ambos lados en



la plancha bien caliente. La cantidad de plátano maduro se puede sustituir por la cáscara de éstos.

Cienfuegos, Cienfuegos.

### **CROQUETAS DE VEGETALES (PASTA)**

#### **Ingredientes:**

30 kg de caldo de hueso  
18 kg de pellejo de cerdo precocido  
5 kg de carne de res extraída de los huesos  
20,5 kg de viandas (boniato, yuca, malanga, plátano, ñame)  
2 kg de sal común  
2 kg de pimienta dulce  
1,440 kg de cebolla natural o deshidratada  
1 kg de ajo natural o deshidratado  
0,030 kg de pimienta negra molida  
0,030 kg de nuez moscada molida  
5 kg de harina de soya  
15 kg de harina de trigo

Mezclar todos los ingredientes en un tachó a una temperatura de 100 a 110°C durante 25 ó 30 minutos y en el mismo orden en que fueron citados. Sólo después de cocinados podrá añadirse las harinas para continuar mezclando hasta conformar una masa homogénea.

Candelaria y Guane, Pinar del Río. De manera similar las hacen en Encrucijada, Villa Clara.

### **CROQUETAS DE BONIATO**

#### **Ingredientes:**

348 kg de boniato  
112 kg de picadillo  
1 kg de grasa  
1 huevo  
Una pizca de pimienta  
0,5 g de harina

Aplastar los boniatos después de hervidos, de ser posible molerlos con la cuchilla fina para amasarlos y agregarle sal y pi-

mienta. Adicionarle el resto de los componentes hasta formar la masa. Luego de moldeadas las croquetas untarlas en huevo batido y harina. Freirlas en manteca caliente.

Yateras, Guantánamo.

### **CROQUETAS DE VERDOLAGA**

#### **Ingredientes:**

15 libras de harina  
1/2 libra de grasa  
5 libras de verdolaga  
1 libra de sal  
especies al gusto

Sazonar la verdolaga agregándole el caldo de cualquier tipo de sustancia. Mientras hierve se va adicionando la harina hasta que la masa quede consistente. Moldear las croquetas y luego freirlas. Esta masa no requiere pan rayado. Da 100 raciones.

Cerro, Ciudad de la Habana.

### **CROQUETAS DE CHICHAROS CON SUB-PRODUCTOS**

#### **Ingredientes:**

30 libras de chicharos  
10 libras de picadillo (cualquier tipo)  
5 libras de calabaza  
4 libras de harina de trigo  
3 libras de sofrito criollo  
25 onzas de sal  
12 huevos

Ablandar el chicharo y molerlo. Elaborar la masa agregándole el resto de los componentes. Después de moldeadas las croquetas envolverlas en huevo y harina. Pueden freírse o de lo contrario, para ahorrar grasa, se pueden asar en el horno.

Encrucijada, Villa Clara. De manera similar las hacen en Las Tunas.

### **CROQUETAS DE BERENJENA**

#### **Ingredientes:**

20 libras de berenjena  
25 libras de harina de trigo  
4 libras de manteca  
1 libra de cebolla  
2 libras de sal  
3 litros de salsa de tomate  
20 litros de caldo gustancioso

La forma de elaboración es idéntica a la preparación de la croqueta tradicional.

Da 1000 raciones de 40 g c/u.

Los Paletas, Pinar del Río. De manera similar las hacen en Las Tunas.

### **CROQUETAS DE PAPA**

#### **Ingredientes:**

30 libras de papas  
1 pomo de sofrito industrial o casero  
10 libras de aceite  
20 libras de tomate natural  
5 libras de ají  
20 libras de maicena  
sal a gusto

Hervir las papas y luego añadirle los demás ingredientes para elaborar la masa. Moldear las croquetas y freirlas.

Da 2281 raciones de 40 g. c/u.

Encrucijada, Villa Clara. También las hacen de forma parecida en Las Tunas.

### **CROQUETAS DE YUCA Y CALABAZA**

Preparar la masa con iguales cantidades de yuca y calabaza, echarle sal a gusto. Pasarlos luego por huevo batido y harina. Pueden freírse en mantequilla o hornearlas hasta ponerlas doradas.

Banes, Matanzas.



## CROQUETAS DE PLÁTANO

Revir los plátanos y molerlos en el disco fino. Elaborar una salsa criolla, con todo tipo de especias, para sazonar la masa de plátano. Moldear las croquetas y hornearlas hasta obtener un color dorado.

Trinidad Neri, Hingala.

## PICADILLO DE PALMA REAL

La parte que separa el tronco de la palma y las pencas de ella, están la yaguas y en su interior existen unas fibras blancas, esa es la parte a utilizar. Debe cortarse bien en trozos muy pequeñitos y ponerlos a cocinar en salsa criolla.

Songo-La Maya, Santiago de Cuba.

## TAMALES DE YUCA

Rayar la yuca y extraerle un poco el almidón. Adicionarle grasa, sazones y picadillo de carne. Envolver la masa en hoja de plátano y ponerlas a cocinar.

Songo-La Maya, Santiago de Cuba.

## TAMALES DE PLÁTANO [BACÁN]

Rayar el plátano fruta y adicionarle un sofrito con pedacitos de carne. Pasar las hojas verdes del plátano por fuego para ponerlas suaves. Envolver la masa en las hojas, atarla con la cepa de la misma planta y ponerlo a hervir durante una hora.

Mateo, Guantánamo.

## PURÉ DE GUANÁBANA

Hervir la guanábana verde y luego aplastarla bien y adicionarle ajo y cebolla.

Davis, Holguín.

## ALBÓNDIGAS DE VEGETALES

Ingredientes:

7 libras de harina  
10 libras de vegetales  
1/2 libra de grasa  
1 libra de sal  
sazonos

Elaborar la masa con estos ingredientes y luego formar las bolas. Aparte preparar una salsa con las especias utilizando un poco de vinagre o vino seco. Cocinar las albóndigas en el sofrito unos 20 minutos y a fuego lento. Da 100 raciones.

Cerro, Ciudad de la Habana.

## ALBÓNDIGAS DE YUCA

Ingredientes:

80 onzas de yuca  
10 g de ají cachucha  
8 g de pimientos  
12 g de ajo  
8 g de sal  
30 g de puré de tomate  
10 g de grasa  
30 onzas de caldo sustancioso  
60 g de tomates maduros  
65 g de cebolla

Pelar la yuca, lavarla y cocinarla. Picar los ajíes, pimen-

tos, ajos y cebolla en jardinera fina para hacer la salsa criolla. Moler la yuca cocida y hacer una masa, agregándole el sofrito. Elaborar las bolas y ponerlas en el horno 15 minutos. Servir sobre hojas de lechuga o ajo puerro con salsa criolla.

Da 10 raciones de 174 g cada una.

San Cristóbal, Pinar del Río. De manera similar se hacen también en Las Tunas.

## ALBÓNDIGAS DE CEREALES

Ingredientes:

30 kg de carne  
35 kg de arroz cocido  
10 kg de harina de soya  
2 kg de harina de trigo  
2 kg de sangre de res o de cerdo  
2 kg de ají  
3 kg de puré de tomate  
3 kg de sal  
0.05 kg sal de cura  
1.50 kg de polvo de cebolla  
0.1 kg de orégano molido  
0.1 kg de pimienta negra

Batir el arroz cocinado en la revolvedora hasta hacerlo una pasta y añadirle la carne, sangre y los condimentos. Excepto la pulpa de ají y de tomate que se agrega posteriormente poco a poco.

Por último adicionarle la harina de trigo y la de soya. Elaborar las bolas y ponerlas a hornear.

Cárdenas, Pinar del Río.



## FRITA DE PLÁTANO CON EMBUTIDO

**Ingredientes:**  
150 g de plátano  
150 g de embutidos molidos  
15 g de harina de trigo  
15 g de especias  
20 g de sal  
30 g de huevos batidos

Disponer del embutido y la vianda molida y mezclar todo en un recipiente adecuado hasta formar una masa homogénea. Elaborar las piezas y freirlas.

Da 10 raciones de 90 g c/u.

Cienfuegos.

## FRITA DE FRIJOLÉS COLORADOS

**Ingredientes:**  
20 libras de frijoles colorados  
20 libras de harina  
7 libras de grasa  
1 pomo (como de mermelada) de puré  
sal al gusto  
sofrito al gusto  
Se obtienen 1200 fritas.

Dejar en remojo de un día para otro los frijoles. Se cocinan y después que estén blandos, sacarlos del agua y batirlo en la licuadora.

Preparar en otra cazuela el sofrito y luego agregarle los frijoles batidos. Seguidamente añadir 10 litros de agua (puede utilizarse el agua donde ablandaron los frijoles). En cuanto todo esto hierva puede adicionársele la harina para comenzar a batir con una paleta hasta obtener la masa. Después que haya enfriado está lista para moldear las fritas. Cada unidad deberá pesar 29 gramos. Este producto puede freírse u hornearse.

El cubito de hacer flan sirve para utilizarlo como molde.

San Cristóbal, Pinar del Río.

## FRITA DE CHICHAROS

**Ingredientes:**  
20 libras de chicharos  
20 libras de Harina  
1 libra de grasa  
1 pomo de puré de tomate  
sal a gusto  
sofrito a gusto

Dejar los chicharos en remojo de un día para otro, luego ablandarlos y borrarle el agua para pasálos por la licuadora.

En una cazuela aparte, preparar un sofrito y agregárselo a la masa. Vertirle 10 litros de agua (puede ser la misma donde se cocinaron). Cuando esté herviendo añadirle la harina e ir batiendo continuamente con una paleta hasta conformar la masa. Moldear las fritas para freír u hornear.

Da 1200 raciones de 29g c/u.

San Cristóbal, Pinar del Río. De manera similar también las hacen en Las Tunas.

## FRITA DE YUCA CON EMBUTIDO

750 g de yuca  
150 g de embutido criollo  
15 g de harina de trigo  
15 g de especias  
110 g de sal  
30 g de huevos batidos  
30 g de grasa para grillar

Moler la vianda en la cuchilla fina, luego de haber sido hervida y mezclarla con el resto de los ingredientes. Formar las piezas y freirlas.

Da 10 raciones de 32 g c/u.

Cienfuegos. De manera similar también las hacen en Las Tunas.

## PASTA DE PLÁTANOS

**Ingredientes:**  
1916 g de plátanos  
208 g de puré de tomate  
83 g de salsa criolla  
41 g de sal  
1916 g de salsa bechamel  
40 g de pan

Hervir los plátanos y molerlos con la cuchilla fina. Agre-

garle la salsa bechamel y las sardinas. Untar sobre el pan para ofertarlo a la población.

Da 100 raciones de 83 g cada una.

Cienfuegos, La Habana, Cienfuegos.

## PASTA DE PAPAS

**Ingredientes:**  
65 libras de papas  
15 libras de sofrito  
21 libras de cualquier tipo de carne o embutido  
leche o cualquier tipo de caldo

Hervir las papas y cuando estén blandas hacer un puré para agregarle el resto de los ingredientes. La papa puede sustituirse por yuca. Da 100 libras.

Encrucijada, Villa Clara.

## PASTA CRIOLLA

**Ingredientes:**  
10 libras de pepinillo  
4 libras de harina  
8 huevos  
1 kg de cebolla  
1 kg de puré de tomate  
2 cucharadas de pimienta  
1 litro de vinagre o vino seco  
3 cucharadas de sal

Hervir el pepino y luego batirlo junto a los demás ingredientes en la licuadora. Cocinar a fuego lento durante 10 ó 15 minutos.

El pepino puede ser sustituido por otro vegetal o vianda.

Camaguey y Guisa, Granma. También lo hacen de manera similar en Bagueño, Holguín; Minas de Matanzas y San Cristóbal, Pinar del Río y Tunas, Las Tunas.

## PANOCHA CENFUEQUERA

**Ingredientes:**  
400 g de yuca fresca  
5 g de sal  
3 g de grasa  
2000 g de agua  
120 g de mermelada o pica-

1 dilo de pescado  
20 g de huevo batido  
10 g de harina de trigo

Ablandar un poco la yuca puntiéndola con sal. Botarle el agua y dejarla refrescar, luego exprimir el pavito y molerla en la picadora fina. Polvorear la masa con la harina de trigo y dividirla en dos secciones (tapa y base de la panocha). Con un rodillo estirar la masa hasta formar discos de 20 cm de diámetro aproximadamente. Colocar en un molde de pizza engrasado una de las tapas,

agregar el relleno y por los bordes unir el huevo mezclado al 50 % con agua. Cubrir con la otra tapa y con un leñador presionar los bordes para su sellado. Pintar la superficie con huevo antes de hornear.

Este plato puede confeccionarse utilizando plátanos, buros, verdes y plátanos, y el proceso de elaboración es el mismo.

Da 4 raciones de 100 g. c/u.  
Cienfuegos, Cienfuegos. De manera similar se elaboran en Yaguajay, Pinar del Río con el nombre de Casabe Yaguajay.

## BOLA DE YUCA RELLENA

Ingredientes:

15 onzas de yuca  
3 onzas de agua  
1/2 onza de sal  
Vegetales o conservas

Ablandar un poco la yuca y cuando esté fresca, aplastarla para formar las bolas rellenas con vegetales o cualquier tipo de embutidos.

Da 19 raciones  
Bayamo, Granma.

## PLATOS ELABORADOS CON HUEVOS

### RECUPERACIÓN DE HUEVOS CON MEMBRANAS PERFORADAS

El método consiste en la recuperación de todos los huevos cascados y que estén libres de suciedad y contaminación. Si tienen menos de 24 horas de machucados podrán envasarse en botes con tapas y de esa forma surge una mayor oferta del producto para satisfacer la gran demanda social. También se reducen las pérdidas, aumentan las ganancias y queda demostrado que, siendo varias las causas influyentes en los porcentajes de pérdidas, ninguna limita el proceso de recuperación. Palma, Cienfuegos.

### HUEVO FRITO SIN GRASA

Llenar 1/2 de la capacidad del cazo con agua a temperatura ambiente, echar el huevo y ponerlo al fuego. Cuando el agua empiece a hervir, el huevo quedará bien frito.

Bayamo, Granma.

echarle el huevo batido, nuntiándolo con sal. Remover bien hasta conformar trozos pequeños.

Bayamo, Granma.

### REVOLTILLO SIN GRASA

Disponer de agua o caldo sustancioso y un poco de sal.

Cascar los huevos y batirlos. Poner la sartén al fuego con ese caldo previamente elaborado a partir de subproductos cárnicos (terdo, res o aves) y luego

### REVOLTILLO DE BLEDO

Con seis huevos deben emplearse media libra de bledo blanco bien picado y con un punto de sal. Puede adicionarse también cebollino, cebolla, ajo ajo o ajo puerro y dos cucharadas de puré de tomate.

Tras calentar bien la sartén agregamos los ingredientes y revoltemos hasta lograr el revoltillo.

San Cristóbal, Pinar del Río.

## PLATOS ELABORADOS CON ARROZ

### SUSTITUCIÓN DE LA GRASA POR NARANJA AGRIA

A la hora de cocinar el arroz de la forma tradicional y dada la carencia de grasas, puede sustituirse ésta por naranja agria

en la misma proporción. Así también queda desgranado.

Por ejemplo, para tres latas de leche condensada (14 onzas) de arroz, echar igual cantidad de agua y agregar media naranja agria. La sal es a gusto. La Palma, Pinar del Río.

### CONGRÍ DE VERDOLAGA

Tomar de esta planta los tallos sin hojas y picarlos en trocitos bien pequeños para ponerlos a cocinar hasta que estén blandos. Preparar el arroz y agregarle el agua con la verdolaga.



laga. Sazonarlo como si se tratara del congrí tradicional.  
Songo-La Maya, Santiago de Cuba.

### CONGRÍ DE CÁSCARA DE GUÁSIMA

Tomar la cáscara del tallo de la guásima y picarlo en trozos pequeños, luego hervirlo hasta que queden blandos. Cuando el arroz esté listo para empezar a cocinarlo se le agregan los pedacitos de guásimas, sazonándolos posteriormente a la manera del congrí tradicional.  
Songo-La Maya, Santiago de Cuba.

### ARROZ IMPERIAL

Hervir cabezas de pescado y vegetales. Con esa agua cocinar el arroz y cuando esté listo, servir una camada del mismo, echándole encima mayonesa elaborada con yuca, papa, malanga o boniato. Vuelve a servirse otra camada de arroz sobre la anterior siguiendo el mismo proceso. Pueden levantarse hasta 3 pisos. Adornar con pimientos asados.  
Hanes, Holguín.

### CROQUETAS DE ARROZ CON CARNE

#### Ingredientes:

3  $\frac{1}{2}$  libras de arroz  
2 libras de productos cárnicos  
 $\frac{1}{2}$  libra de grasa  
0,30 libra de sal  
0,70 libra de sofrito

Cocinar el arroz semidesgranado, y luego incorporarle el producto cárnico semi-elaborado con el sofrito. Mezclarlo bien y cocinarlo unos minutos. Cuando esté frío debe molerse para formar las croquetas.

Tunas, Las Tunas.

0,1 % orégano molido  
0,1 % pimienta negra

Cocinar el arroz precocido, fuego lento en una proporción de 1:2-3 litros de agua. Una vez cocinado es velateado durante 5 minutos.

Mezclar los subproductos cárnicos y adicionarle las sales y los condimentos para agregarle el arroz velateado, la pulpa de tomate, ají y la harina de soya. Unir todo hasta obtener una pasta homogénea y enfriarla a una temperatura entre 2 y 4°C.

### ALBÓNDIGAS DE ARROZ

#### Ingredientes:

20 % de subproductos cárnicos  
55 % de arroz precocido  
14 % harina de soya  
5 % pulpa de tomate  
2 % pulpa de ají  
2 % sal común  
0,2 % sal de cura  
1,5 % de cebolla

Moldear las bolitas y polvorizarlas con harina de trigo para darle consistencia. Preparar una salsa criolla y ponerla a fuego lento. Cuando comience a hervir colocar las albóndigas y cocinarlas durante 20 ó 30 minutos.

Las albóndigas también pueden colocarse sobre una bandeja y ponerlas en el horno junto con la salsa por espacio de una hora.  
Pinar del Río, Pinar del Río.

## PLATOS ELABORADOS CON HARINA

### PAN DE YUCA

El proceso de elaboración es el mismo utilizado para confeccionar el pan tradicional, pero en este caso se hace la esponja utilizando la harina de trigo, agregándole el doble de esta cantidad con harina de yuca.  
Gibara, Holguín. De manera similar lo hacen en Mantua, Pinar del Río.

### PAN DE RAME

Rallar el rame y agregarle azúcar, especias, dulces y leche de coco. Ligar bien todos los

componentes y vaciar la mezcla en el recipiente que tiene las paredes cubiertas con hojas de plátano, para cocinarla se le ponen brasas a la tapa (horneado). Este pan puede durar hasta tres días a temperatura ambiente.

Maizí, Guantánamo.

### PAN DE MAÍZ

Con una libra de maíz seco, media libra de boniato crudo molido o rallado, un cuarto libra de yuca cruda molida o rallada, 3 huevos, canela, vainilla, cáscara de limón o naranja y una libra de azúcar, se confor-

ma una masa que puede mejorarse con leche, de no tenerse puede utilizarse agua. Añadirle los ingredientes y acomodar la masa en hojas de plátano o papel para cocinarla. Si al pinchar las hojas con un palillo sale seco, significa que el pan está listo para consumir.

Guiguaná, Holguín.

### PAN DE BONIATO

Después de rallado el boniato se le agrega canela o vainilla, cáscara de limón también puede usarse la de naranja. Si empleamos una libra de boniato debe añadirsele 3 huevos crudos

bien batidos y el azúcar a gusto. Luego engrasamos un papel y lo colocamos dentro de un caldero, echamos la masa y tapamos la olla. Debe cocinarse a fuego lento. Al cabo de una hora quedará listo, dorado y redondo como un bonete. Dura más de una semana a temperatura ambiente. Este mismo proceso puede seguirse con flame. Da 8 raciones.

San Cristóbal, Pinar del Río.

## GALLETA CARBONERA

Ingredientes:

- 60 libras de harina
- 12 litros de agua
- 1 kg. de levadura
- 1.400 g de grasa
- 3 kg de sal

Mezclar todos los ingredientes y dejarlos reposar durante 8 horas para obtener el crecimiento debido. Colocar la masa en un molde con el propósito de darle consistencia. Posteriormente, dividirla en pedruzcos de 25 libras cada uno, para llevarlos al troquel y darle un formato a la galleta. Luego se pasan al horno, así permanecen alrededor de 25 a 30 minutos.

San Cristóbal, Pinar del Río.

## MAZA PARA PIZZAS CONFECCIONADAS CON VIANDAS (CALABAZA, BONIATO, PAPA Y YUCA)

Si va a emplearse calabaza las proporciones deben ser las siguientes en peso bruto:

- 13.5 libras de calabaza
- 10.5 libras de harina
- 10 onzas de levadura
- 12 onzas de aceite
- 14 onzas de harina para brillar
- 5 onzas de sal

Cuando se utiliza yuca las proporciones en peso bruto son estas:

- 10 libras de yuca
- 10 libras de harina
- 10 onzas de aceite
- 10 onzas de levadura
- 5 onzas de sal
- 3 onzas de azúcar

En caso de emplear boniato tiene las siguientes proporciones en peso bruto:

- 12 libras de boniato
- 10 libras de harina
- 10 onzas de levadura
- 10 onzas de aceite
- 5 onzas de sal
- 1 litro de agua
- 1 libra de harina para brillar

Hervir las viandas y dejarlas refrescar para luego molerlas en una cuchilla fina. Vertir en el vaso de la removedora el agua, levadura, sal y azúcar, añadiéndole la vianda seleccionada, untando con la harina. Ir agregando la grasa, poco a poco, hasta que quede una masa lisa y homogénea. Dejarla reposar 20 minutos.

Da para 100 raciones.

Sancti Spiritus, Sancti Spiritus. De manera similar la elaboran en Barraco y Valero, Guantánamo; Carlos Manuel de Céspedes, Camagüey y Minas de Matahambre, Pinar del Río.

## PIZZA DE VEGETALES

Ingredientes:

- 1160 g de masa de pizza
- 290 g de salsa napolitana o criolla
- 1930 g de habichuelas
- 1930 g de rábanos
- 1930 g de tomate natural
- 30 g de ajo
- 29 g de aceite

Confeccionar la masa de la pizza, después elaborar una salsa y cortar los vegetales para cocinarlos. Saltearlos con salsas, luego brillar la masa y colocarla en un molde engrasado. Echarle por encima la salsa junto a los vegetales.

El peso de la ración debe ser 261 gramos.

Cumanayagua, Cienfuegos.

## PIZZA DE PIÑA

Ingredientes:

- 40 onzas de masa de pan
- 30 onzas de piña
- 15 onzas de queso
- 8 onzas de azúcar

Brillar la masa del pan y colocarla en un disco engrasado echándole la piña con el melado y el queso por encima. Dejarlo reposar 20 minutos para después hornearla durante 7 minutos.

Este producto tiene 205 gramos y da para 10 raciones.

Bayamo, Granma.

## PIZZA DE MERMELADA DE GUAYABA

Ingredientes:

- 40 onzas de masa de pan
- 20 onzas de mermelada de guayaba
- 15 onzas de queso
- Para hacer 10 raciones utilizan además:
- 24 onzas de harina de trigo
- 23 onzas de levadura
- 11 onzas de azúcar
- 0.4 litros de agua
- 69 onzas de grasa
- 11 onzas de sal
- 69 onzas de harina para brillar

Con el rodillo brillar las bolas de masas de 4 onzas y luego ponerlas en el disco previamente engrasado. Echarle por encima la mermelada de guayaba y el queso (rayado o cortado en láminas finas). Ponerlo a reposar 20 minutos para hornearla más tarde durante 7 minutos.

Bayamo, Granma. La hacen además, en todos los municipios cienfuegueros.

## PIZZA DE REVOLTILLO SIN QUESO

Ingredientes:

- 40 onzas de masa de pan
- 12 onzas de salsa napolitana
- 20 g de aceite

2 onzas de cebolla  
39 onzas de revoltillo

Saltear en aceite la cebolla líquida, añadirle el huevo batido junto con la salsa y formar el revoltillo. Brillar la masa de pan formando un disco de 20 centímetros y colocarlo en el molde previamente engrasado. Untar 1.2 onzas de salsa napolitana y 3 onzas de revoltillo, dejándolo reposar 20 minutos.

Da para 10 raciones de 225 gramos cada una.

Bayamo, Granma.

## PIZZA DE PLÁTANO MADURO

Ingredientes:

2 onzas de plátano maduro  
1 onza de harina de trigo  
1.50 g de levadura  
1 g de azúcar  
1 g de grasa  
0.5 g de harina para brillar  
58 g de queso

Después de aplastar bien los plátanos (cuidado que no queden trozos grandes) se le añade la harina de trigo y 2 cucharadas de agua tibia con levadura y orúcar disueltas. Dejarlo reposar 10 minutos para añadirle la sal diluida en otra cucharada de agua tibia. Nuevamente dejarlo reposar, esta vez durante 20 ó 25 minutos. Brillar la masa con el rodillo como una pizza normal, dejándola reposar en el molde 45 minutos. Después de este tiempo proceder a cocinarla en el horno con el queso por encima aproximadamente 7 u 8 minutos.

Baracoa, Yateras, Guantánamo.  
También la hacen de manera similar en Bajas y Bajos, Cienfuegos.

## PIZZA DE ACELGA

Ingredientes:

1160 g de masa de pan  
580 g de acelga  
450 g de salsa criolla  
10 g de aceite o manteca

Cocinar la acelga cortándola en pedazos pequeños para sazónarla. Brillar la masa de pan y formar un disco de 20 cm. Engrasar el molde colocando el disco. Situar la salsa criolla y luego la acelga. Debe permanecer en reposo durante 20 minutos antes de hornear por igual espacio de tiempo.

Da para 10 raciones.

Palmira, Cienfuegos.

## PIZZA FIADIA

Ingredientes:

11 600 g de masa de pan  
6 000 g de Mixta Lajera  
6 000 g de salsa napolitana

Brillar la masa en el rodillo hasta formar un círculo de 20 centímetros de diámetro. Engrasar el molde y colocar la masa circular en su interior. Untar 60 g de salsa napolitana, colocándole encima la Mixta Lajera. Dejarlo reposar 20 minutos antes de hornearlo durante 7 minutos a 350°C.

Da para 100 raciones de 236 g cada una.

Lajas, Cienfuegos.

## SPAGUETTIS DE YUCA

Ingredientes:

230 g de yuca  
8 g de aceite  
2 g de ajo  
2 onzas de queso

Tomate, lechuga, perejil, berro, jugo de limón o de naranja.

Hervir la yuca, pero no debe quedar muy blanda. Preparar un mojo con jugo de limón, ajo, cebolla y sal para confeccionar la salsa de tomate. Moler la yuca y colocarla en el borde del plato. Situar la salsa de tomate en el centro y poner encima los spaguettis con el queso. Adornarlo con la lechuga, perejil o berro.

Yateras, Guantánamo.

## SPAGUETTIS A LA CRIOLLA CON PESCADO

Ingredientes:

870 g de spaguettis  
870 g de pescado  
380 g de salsa criolla  
30 g de sal  
58 g de aceite vegetal  
50 g de vino seco  
1000 g de caldo sustancioso

Elaborar la salsa criolla y filetear el pescado para cortarlo en dados pequeños y saltearlo en aceite. Agregarle la salsa y el caldo de pescado o agua. Cuando esté hirviendo añadir los spaguettis poniéndolos de sal y vino seco. Luego dejarlo cocinar, manteniéndolos en baño de María.

Servir en raciones de 348 u.

Acueda de Pasajeros, Cienfuegos.

## SPAGUETTIS CON VEGETALES

Ingredientes:

870 g de spaguettis  
38 g de sal  
150 g de vegetales hervidos  
380 g de salsa napolitana

Preparar y hervir los vegetales, luego cocinar los spaguettis con sal durante 10 minutos y dejarlos refrescar. Añadirle los vegetales y la salsa napolitana.

Cumanayagua, Cienfuegos. De manera similar los hacen en Sancti Spiritus, Sancti Spiritus.



# ENSALADAS

## ENSALADA DE CEIBA

### Ingredientes:

20 onzas de retoños de ceiba, ajo, cebolla, ají o cualquier otro condimento del cual se disponga. Hervir los retoños de ceiba y botar luego el agua de la hervidura para agregarle un sofrito hecho con los condimentos citados. Este plato también puede confeccionarse con hojas de calabaza, boniato, malanga amarilla y yuca.

San Cristóbal, Pinar del Río.

## ENSALADA DE VERDOLAGA

Hervir las hojas de verdolaga, adosándoles sal, limón y un poco de aceite.

Jungla-La Vaya, Santiago de Cuba.

## VEGETALES ENCURTIDOS

Para encurtir 15 quintales de cualquier veg. se debe preparar una salmuera con 2470 libras de agua, 300 libras de sal y 36 libras de azúcar. Después de sumergir los productos entre 21 y 60 días, aplicar una solución de vinagre (3 cubos de agua por uno de vinagre) hasta cubrir los vegetales. Así, bien prensados por una carrilla, deberán permanecer unos días y ya estarán listos para el consumo.

Bazúno Holtrun

## FRUTA BOMBA ENCURTIDA

Proteger las cáscaras y luego pastarlas por fermentación láctica por espacio de 10 a 12 días. Transcurrido este tiempo se desalan, aplicándoseles la fórmula del encurtido, utilizando además, especias secas, puré de tomate y vinagre.

Florencia, Ciego de Avila.

# DULCES

## PLÁTANO EN BARRA

### Ingredientes:

1620 g de plátano maduro con cáscara  
1120 g de azúcar  
1 g de sal  
1 g de jugo de limón

Hervir el plátano. Ya blando, batirlo hasta obtener una pulpa. Agregue azúcar, un poco de agua de la cocción y, el jugo de limón. Ponga al fuego de nuevo y cuando espese, viértalo en un molde.

Abrera Canfuegos

## REMOLACHA EN BARRA

### Ingredientes:

Remolacha  
Azúcar  
Agua

Pele la remolacha, córtala en trozos y cocínela en agua hasta que esté blanda. Muéla-la, adosándole azúcar al gusto y vuelva a poner al fuego. Cuando tenga el punto deseado, móldelo y envase.

San Cristóbal, Pinar del Río.

## BUÑUELOS DE YUCA

### Ingredientes:

75 libras de yuca  
20 libras de harina de trigo  
2 libras de sal

Hierva la yuca; después muéla-la. Mezcle la masa obtenida con la harina y la sal; amásela sobre una superficie lisa. Forme los buñuelos, rocíelos con polvos de hornear y fríalos. Sirválos con almíbar con sabor

a anís o canela. Da 800 unidades.

La Palma, Pinar del Río.

## CONSERVA DE NARANJA

### Ingredientes:

Naranjas  
Agua  
Azúcar

Extraiga el "corazón" y el jugo de las naranjas. Póngalos a hervir. Cambie el agua de la cocción tres veces consecutivas. Ya blandos, muéla-los y agregue azúcar a partes iguales. Ponga al fuego de nuevo hasta obtener una pasta homogénea.

Nail, Guantánamo.

## CUCURUCHOS

### Ingredientes:

41.40 kg de azúcar parda  
46.90 kg de coco rallado  
27.60 kg de frutas  
31.70 kg de agua  
0.75 kg de sal  
0.05 kg de vainilla

Mezcle el coco con el agua y cocine durante 30 minutos. Luego una con el resto de los ingredientes y cocine por dos horas y 30 minutos. Deje enfriar y envuelva en yagua en forma de conos.

Baracoa, Guantánamo.

## BOLAS DE COCO

### Ingredientes:

20 libras de coco  
40 libras de azúcar



2 latas de leche condensada llenas de agua

Muela el coco y mézclalo con el resto de los ingredientes. Cocínelo a fuego lento batiendo constantemente con una paleta hasta que gaste el agua y adquiera punto de azúcar. Colóquelas sobre bandejas y déjalas enfriar.

Minas de Matahambre, Pinar del Río.

## DULCE DE COCO CONFITADO

Ingredientes:

30 libras de coco rallado

50 libras de azúcar

3-7 litros de agua

Papel suave para envolver el producto

Ponga a cocinar todos los ingredientes hasta que la mezcla tenga el punto deseado. Viértala sobre el papel previamente humedecido y deje refrescar.

Redea, Cienfuegos.

## FRANGOLLO

Ingredientes:

Plátano fruta verde

Azúcar

Agua

Hojas secas de plátano verde

Pique el plátano en lascas, póngalas a secar al sol y muélalas. Confeccione un almíbar con el azúcar y el agua (aproximadamente 1 libra de azúcar por cada libra de polvo de plátano).

Una el almíbar con el polvo de plátano hasta que cuaje. Vierta en moldes en forma de barra y envuelva en las hojas secas.

Maiz, Guanábano.

## FLAN DE CALABAZA

Ingredientes:

Calabaza pelada y sin semillas

Un coco rallado

Dos vasos de leche

Hierva la calabaza y pásela por un colador. Agregue el resto de los ingredientes. Vierta en un molde acaramelado y cocine al baño María 10 o 15 minutos.

Banes, Holguín.

## FLAN DE CHÍCHAROS

Ingredientes:

300 g de chícharos

300 g de leche en polvo

150 g de azúcar

6 huevos

1 cda de vainilla

Ablande los chícharos y muélalos o páselos por la batidora. A esa pasta agregue la vainilla (puede ser canela en polvo, ralladura de naranja) y el azúcar.

En vasija aparte separe yemas y claras. Bata las claras a punto de merengue y las yemas hasta que estén espumosas. Una las claras, las yemas y la pasta de chícharos. Vierta todo en un molde acaramelado. Por último cocine al baño María 20 o 30 minutos.

San Cristóbal, Pinar del Río.

## CASCOS DE LIMÓN

Ingredientes:

64 libras de limón

25 libras de azúcar

Agua

Pele los limones, exprímalos, láqueles la corteza y póngalos en remojo durante 24 horas. Después hiérvalos cambiándoles el agua de la cocción dos veces.

Prepare un almíbar con el agua y el azúcar y cocine en él la fruta hasta que adquiera el punto deseado.

Báguano, Holguín.

## HICACOS EN ALMÍBAR

Ingredientes:

45 libras de hicos

30 libras de azúcar

12 litros de agua

Hierva el hico hasta que ablande un poco y cambie de color. Deseche el agua de la cocción y enjuague. Póngalo de nuevo al fuego con los demás ingredientes hasta que coja punto.

Minas de Matahambre, Pinar del Río.

## CASCOS DE POMARROSA EN ALMÍBAR

Ingredientes:

Fruto de pomarroja

Azúcar

Colorante

Pele la fruta, córtela a la mitad y elimine semillas y otras partes hasta dejar los cascos limpios. Hiérvalos y cuando estén blandos agregue el resto de los ingredientes para que cojan punto y color.

San Cristóbal, Pinar del Río.

## HOLLEJOS DE CÍTRICOS

Ingredientes:

25 libras de hollejos cocidos

15 libras de azúcar parda

4 onzas de sal

Pele y cocine el cítrico; bote una o dos veces el agua de la cocción. Prepare un almíbar; agréguele los hollejos y la sal. Cocine hasta que cojan punto. Da 100 raciones de 4 onzas c/u.

Urbano Noris, Holguín.

## DULCE DE PIÑA

Ingredientes:

50 libras de piña cortada en trozos pequeños

45 libras de azúcar

10 litros de agua

1 cda. de sal

Ácido cítrico (una chapita de botella de refresco)

Cocine la piña en el agua hasta que ablande. Agregue el resto de los ingredientes y espere que coja punto. Da 300 unidades.

La Palma, Pinar del Río.

## ALBARICOQUE EN ALMÍBAR

Ingredientes:

Albaricoques

Agua

Almíbar

Pique la fruta en dos para eliminar las semillas. Hiérvala para que suelte la mancha cubriendo que no se ablande demasiado. Bote al agua del la cocción vierta el almíbar sobre la fruta y cocine unos minutos más.

Baracoa, Guantánamo.

## CIRUELAS E HICACOS E ALMÍBAR

Ingredientes:

Frutas

Almíbar y agua

Hierva las frutas; despeche el punto de la cocción y utilícelo para cocinar, ligeramente endulzada. Cuando estén suficientemente ablandadas, agregue más azúcar hasta lograr un sirope con la concentración adecuada. Deje reposar para que las frutas se impregnen bien del sirope y enváselas.

Baracoa, Guantánamo.

## DULCE DE MAMEY

Ingredientes:

10 libras de mamey pelado y sin semillas

10 libras de azúcar

10 litros de agua

Muela los mameyes. Haga un almíbar con el agua y el azúcar. Cocine todo a fuego lento; pase la mezcla por la ba-

tidora. Cocine unos minutos más.

Báguano, Holguín.

## DULCE DE MELÓN I

Ingredientes:

2700 g de melón

1444 g azúcar

Rese. pele y corte en pedazos el melón. Cocine con el azúcar hasta que la fruta esté blanda y el almíbar con el punto requerido. Da 23 raciones.

Los Arabos, Matanzas.

## DULCE DE MELÓN II

Ingredientes:

Melón

Azúcar

Canela, anís, cáscara de limón (al gusto)

Quite 1 melón la cáscara y la parte jugosa que sirve para hacer jugo y refresco. El resto de la fruta, síquelo en cuadritos como la fruta bomba y cocínelo en agua suficiente para ablandarlo un poco. Agregue el resto de los ingredientes y continúe la cocción por 15 ó 20 minutos.

Báguano, Holguín.

También se elabora de manera similar en Baracoa, Guantánamo. Ciego, Holguín.

## HELADO DE YUCA DE DIFERENTES SABORES

Pelar las yucas y ponerlas a hervir. Después preparar un jugo que puede ser de naranja, piña, chocolate o cualquier sabor del cual se disponga en estos momentos. Batir una clara de huevo hasta convertirla en merengue. Posteriormente, preparar un caramelo de muy oscuro con dos latas de azúcar blanca. Mezclar todos los productos en la batidora por dos minutos. Vertirlo en un recipiente y ponerlo en el congelador hasta que esté congelado.

Calimete, Matanzas.

## HELADO DE CALABAZA EN EQUIPO DE FROZEN

Ingredientes:

14 libras de calabaza pelada, sin semillas

9 libras de azúcar blanca

2 gal. de agua

una pizca de sal

canela líquida (al gusto)

Hierva la calabaza con sal y agua. Cuando esté blanda escúrrala, bátala y cóffela. Agregue el azúcar y la canela; una bien y vierta en el equipo de frozen. Congele entre 8 y 10 minutos.

De forma similar puede elaborar helado de tomate y pepino.

Sancti Spiritus, Sancti Spiritus. También en Guisa, Granma.

## HELADO DE CHOCOLATE CON NATIFLÁN

Ingredientes:

4640 g de chocolate

2320 g de azúcar

6000 g de agua

Sal

Hierva el natiflán para que pierda la maicena. Déjelo refrescar y únelo con el resto de los ingredientes. Páselo por el equipo de frozen.

Guisa, Granma.

## PALETAS CRIOLLAS DE DURO-FRÍO

Ingredientes:

10 libras de pulpa

4 libras de azúcar

20 litros de agua

Bata bien todos los ingredientes hasta que los granos de azúcar desaparezcan. Luego vierta en los moldes y refrigere.

Centramestre, Santiago de Cuba.

## MERENGUITOS DUROS

### Ingredientes:

120 huevos

8 libras de azúcar

Separe claras y yemas. Lique las claras con el azúcar y póngalas en el horno, en pequeñas porciones, durante 15 minutos. Da 1870 unidades.

La Palma, Pinar del Río.

## PATA DE CABRA

### Ingredientes:

12 libras de harina

3 libras de azúcar

6 onzas de manteca

6 litros de agua

12 onzas de levadura

4 huevos

Una los ingredientes y revuélvalos 5 o 6 minutos. Pese la masa; divídala en unidades de 12 onzas. Colóquelas en sartenes y déjelas reposar 1 1/2 horas.

Tome cada unidad y alárguela hasta parecer una flauta de pan. Espere 1 1/2 hora más y llévelas al horno por 20 ó 25 minutos más, a temperatura media.

Después de cocidas divida cada barra en 16 partes. Bájelas con almibar y decórelas con merengue y mermelada.

Mella, Santiago de Cuba.

## QUEQUE

### Ingredientes:

44 libras de harina de trigo

37 libras de sirope

1/2 libra de polvos de hornear

1/2 libra de bicarbonato de sodio

Anís en grano al gusto

1/2 libra de grasa

Deposite en la artesa el sirope, los polvos de hornear, el bicarbonato y la grasa. Una bien y añada gradualmente la harina suficiente para obtener una masa adecuada.

Lleve la masa a la mesa de elaboración y añádale la harina restante. Extienda la masa con el rodillo hasta que tenga un centímetro de espesor. Tome y moldee pequeñas porciones (34 por cada tarta); páselas por agua para eliminar las partículas de harina de la superficie.

Polvoree con los granos de anís y lleve al horno 15 ó 20 minutos a una temperatura de 220-250 grados Celsius.

Mantua, Pinar del Río y Rodas, Cienfuegos.



## TORTICAS DE YUCA

### Ingredientes:

30 libras de yuca hervida y molida

10 libras de azúcar refinado

6 libras de manteca

15 huevos

30 gramos de sal

30 gramos de polvos de hornear

2 libras de harina para polvorear

Bata la yuca molida con una paleta 5 minutos. Añada el resto de los ingredientes y mezcle bien hasta obtener una masa homogénea.

Polvoree con harina; haga bastones y déles forma de tortita de Morón. Colóquelas en una tarta engrasada y hornéelas por espacio de 10 minutos. (Pueden rellenarse con mermeladas y bañarse con almibar). Da para 600 raciones de 30 g c/u.

Vidales, Pinar del Río, Cienfuegos, Cienfuegos.

## ROSQUITAS

### Ingredientes:

10 tazas de yuca rallada molida

1/2 taza de ajonjolí

1/4 taza de manteca de cerdo

1 cda. de sal

4 tazas de agua

Bijol, bija o color amarillo

Prese la yuca para extraer el líquido. Hierva el agua con anís, rebanas de naranja y 1/2 bija o bijol. Cuando la yuca haya perdido el líquido, cuélela; agregue el ajonjolí y tuéstela.

Póngala sobre una superficie plana; añádale el agua y la manteca. Amase hasta alcanzar el punto de elasticidad. Divida la masa en pequeñas porciones (alrededor de 240); amáselas hasta alargarlas. Después redondéelas y una de diez en diez para conformar el peine.

Hornéelas 30 minutos a una temperatura de 205 grados Celsius. Al día siguiente páselas por el horno para que queden biscochadas.

Bayamo, Granma y Vidales, Pinar del Río.

## ROSCA BLANDA

### Ingredientes:

15 tazas de yuca rallada molida

- 1 taza de azúcar parda
- 1 taza de manteca
- 1 taza de leche
- 1/4 taza de vino seco o dulce
- 1/4 taza de miel de abejas
- 5 gotas de esencia de anís
- 1 taza de ajonjolí
- Pizca de sal

Prease la yuca para extraer el líquido; después pase por un guayo o jibe para que se desgrane. Añada el azúcar y deje la mezcla en reposo 7 u 8 días.

Al cabo de ese tiempo incorpore el resto de los ingredientes revuelva hasta alcanzar un punto de mezcla suave y divida en 25 porciones.

Corte hojas de plátano en forma redonda; sobre cada redonda vierta masa y sobre ella ajonjolí. Hornee 40 minutos a una temperatura de 250 grados Celsius.

Ba. no, Gramma.

## MALHAMBO

### Ingredientes:

- 3 tazas de yuca rallada o molida
- 7 tazas de azúcar parda
- 1 taza de manteca
- 1 taza de leche
- 1 taza de coco rallado
- 1/4 taza de miel de abejas
- 1/4 taza de ajonjolí
- Pizca de sal

Prease la yuca molida para extraer el líquido; pásela por un guayo o jibe para desgranarla. Mézclela con el azúcar y déjela reposar 7 u 8 días.

Vierta la masa endulzada sobre una superficie lisa y vaya añadiendo el resto de los ingredientes. Una bien hasta alcanzar una mezcla suave. Divídala en 19 porciones.

Corte hojas de plátano en forma alargada. Sitúe en cada hoja una porción de la mezcla y enrolle en forma cilíndrica.

Hornee 40 minutos a una temperatura de 250 grados Celsius. Bayamo, Gramma.

## JALEA DE TOMATE

### Ingredientes:

- 60 libras de tomate
- 50 libras de azúcar
- 3 libras de pectina

Hierva los tomates 15 minutos. Páselos por una licuadora y cuélelos (esto dará 50 libras de pulpa aproximadamente). Agregue el azúcar y la pectina. Cocine a fuego lento durante 65 minutos revolviendo constantemente.

Vierta la mezcla en un molde de madera cubierto con papel de celofán o naylon. Ya fría cóquela del molde.

Moa, Holguín.

## JALEA DE CÁSCARA DE NARANJA Y TORONJA

### Ingredientes:

- 50 libras de cáscaras de naranja o toronja
- 50 libras de sal
- 45 litros de agua
- 40 libras de azúcar
- 3 libras de pectina

Hierva las cáscaras con la sal y el agua. Escórralas y agregue agua natural en abundancia durante 4 ó 5 horas. Después escórralas y muélaslas (obtendrá 40 libras de pulpa aproximadamente).

Agregue el azúcar y la pectina; cocine a fuego lento 45 minutos revolviendo constantemente. Luego vierta en un molde y cubra con papel de celofán o naylon.

Moa, Holguín.

## JALEA DE PAPA

### Ingredientes:

- Papas hervidas con cáscara
- Azúcar
- Anís al gusto

Pele y muele las papas. Una el resto de los ingredientes y cocine a fuego lento, batiendo con paleta de madera hasta que espese.

Los Arboles, Matanzas.

## MERMELADA DE ZANAHORIA

### Ingredientes:

- 50 libras de zanahoria
- 50 libras de azúcar
- 20 litros de agua
- 1 cda. de sal
- Ácido cítrico (una chapita de botella de refresco)

Lave las zanahorias y córtelas las puntas. Después de hervirlas páselas por la despulpadora. Póngalas al fuego con el resto de los ingredientes y deje que tome el punto de mermelada. Da 300 porciones (tipo omnias).

La Palma, Pinar del Río.

## MERMELADA DE REPOLLO

### Ingredientes:

- 7 libras de repollo hervido y molido
- 8 libras de azúcar
- Cáscaras de naranja

Ya molido el repollo, prepare un almibar con el resto de los ingredientes. Unalo todo y mantenga al fuego hasta que tome el punto de mermelada. Da 15 raciones.

Báguano, Holguín.

## MERMELADA CONCENTRADA DE PEPINO

### Ingredientes:

- 114 kg de pulpa de pepino hervido
- 92 kg de azúcar refinado
- 100 g de ácido cítrico

Utilice pepino sin pelar; hiérvalo hasta ablandar la cáscara y que suelte la mancha. Luego



páselo por el separador para eliminar las semillas y hágale pulpa.

Unalo al resto de los ingredientes y cocine hasta que adquiera punto de mermelada concentrada.

Baracoa, Guantánamo.  
También en Bágano, Holguín.

### MERMELADA DE GUANÁBANA

Ingredientes:

Guanábana hervida con cáscara

Azúcar

Pase la fruta ya hervida por la despulpadora. Añada azúcar y procese en la revolvedora hasta unir bien. Ponga la mezcla al fuego y cocine hasta obtener el punto deseado.

Guisa, Granma.

### MERMELADA DE BERENJENA

Ingredientes:

Berenjena pelada y hervida

Azúcar

Pase la berenjena por un colador para separar las semillas. Endulce a gusto y ponga de nuevo al fuego con agua suficiente para cocer hasta obtener el punto de mermelada.

San Cristóbal, Pinar del Río.

### MERMELADA DE AJÍ

Ingredientes:

2 o 3 libras de pulpa de ají maduro hervido, sin semillas

1 litro de agua

3 o 4 libras de azúcar

Una todos los ingredientes y cocine hasta obtener el punto deseado.

Bágano, Holguín.

### MERMELADA PLATANÍN

Ingredientes:

6250 g de plátano maduro

5310 g de azúcar refinado

1000 g de agua

750 g de esencia de canela en rama

100 g de sal

Hierve el plátano sin pelar 15 o 20 minutos. Pélelo y muélate con cuchilla fina. En un recipiente de fondo grueso cocine 10 minutos a fuego moderado, la pulpa de plátano, el agua y el jugo de limón.

Pasado ese tiempo agregue el azúcar, la esencia de canela y la sal; cocine 30 minutos, hasta que coja punto. Da para 100 raciones.

Todos los municipios de Cienfuegos.

### MERMELADA CONCENTRADA DE TOMATE VERDE

Ingredientes:

114 kg de pulpa de tomate

92 kg de azúcar refinado

100 g de ácido cítrico

Para obtener la pulpa hierva el tomate, páselo por el separador para eliminar semillas y cáscaras, y por la despulpadora. Unalo con el resto de los ingredientes y ponga al fuego durante 15 minutos después que comience a hervir. Envase en pones y enfríe a temperatura ambiente.

Baracoa, Guantánamo.

### MERMELADA DE ÑAME EN ALMÍBAR

Ingredientes:

19 libras de ñame

7 libras de azúcar

4 litros de agua

79 g de cáscara de limón

20 g de canela en polvo

Cocine el ñame por espacio de 45 minutos y después muélate. Añada jugo de naranja al agua de la cocción. Prepare un almíbar con el resto de los ingredientes. Unalo todo y ponga de nuevo al fuego hasta

obtener el punto deseado. 100 raciones.

Batós, Cienfuegos.

### MERMELADA DE HOLLEJOS DE NARANJA

Ingredientes:

30 libras de hollejos de naranja

25 libras de azúcar

80 libras de agua

Ponga los hollejos a hervir deseche el agua de la cocción y sustitúyala para hervir de nuevo. Repita la operación varias veces hasta quitar el amargor a los hollejos.

Haga un almíbar con el resto de los ingredientes. Unalo todo y cocine hasta obtener el punto deseado.

Batós, Cienfuegos. También en Bágano de Tonama, Holguín.

### MERMELADA DE TAMARINDO

Ingredientes:

Tamarindo

Azúcar

Hierve el tamarindo con cáscara hasta que se ablande. Páselo por la despulpadora, extraiga la pulpa y añada azúcar. Lleve la mezcla a la revolvedora para unir bien los ingredientes y después ponga de nuevo al fuego hasta que coja punto.

Guisa, Granma.

### MERMELADA DE NARANJA

Ingredientes:

1160 g de cáscara de naranja molida

580 g de agua

1450 g de azúcar

5 g de sal

Hierve las cáscaras con abundante agua. Cambie esta y hierva nuevamente; repita la operación varias veces hasta las cáscaras pierdan el amargor.

Luego escúrralas y muélate con el disco más fino de la máquina.

quina. Cocínelas 15 o 20 minutos, en recipiente de fondo grueso con el resto de los ingredientes, revolviendo a menudo con paleta de madera.

Consérvala en envases de acero inoxidable y a bajas temperaturas. Da 28 raciones.

Los Arabos, Matanzas.

### MERMELADA DE BONIATO

#### Ingredientes:

- 1 libra de boniato hervido y pelado
- 30 onzas de azúcar, parda
- 10 onzas de agua
- 5 g. de color rojo (sabor)

Muela el boniato con el disco fino del equipo. Elabore un almibar con el resto de los ingredientes y agregue la masa de boniato.

Cocine a fuego lento revolviendo constantemente; cuando tenga la consistencia deseada y cierta tonalidad amarilla, retire del fuego y enfríe.

Urbano Noro, Holguín.  
También en: Saguaro, Holguín.

### MERMELADA DE CALABAZA

#### Ingredientes:

- 5 libras de pulpa de calabaza
- 20 libras de azúcar
- 4 onzas de sal

Para obtener la pulpa hierva y bata la calabaza, previamente pelada. Agregue el resto de los ingredientes y cocine hasta que la mezcla coja el punto de mermelada.

Saguaro, Holguín.

### MERMELADA DE REMOLACHA

#### Ingredientes:

- 1 libra de remolacha
- 1 libra de azúcar
- 1/2 litro de agua
- Sal a gusto

Cocine la remolacha con cáscara para que no pierda su color natural. Luego muéla y cocine con el resto de los ingredientes hasta que espese. Da 10 raciones.

Saguaro, Holguín.

### MERMELADA DE CHAYOTE

#### Ingredientes:

- Chayote pelado y sin semillas
- Azúcar
- Agua

Hierva el chayote y redúzcalo a pulpa. Agregue el azúcar y cocine hasta lograr el punto característico de la mermelada. San Cristóbal, Pinar del Río.

### NATILLA DE ALMIDÓN

#### Ingredientes:

- 60 kg. de harina de yuca
- 138 kg. de azúcar
- 0,99 kg. de sal
- Saborizante, posibles:
- 5 kg. de cocoa
- 7 kg. de coco

Mezcle en seco los ingredientes y envase en sobres para su distribución y venta.

San Cristóbal, Pinar del Río.

### NATILLA DE NARANJA DULCE

#### Ingredientes:

- 80 kg. de naranjas
- 29 kg. de azúcar
- 5 kg. de maicena

Extraiga el jugo a las naranjas. Póngalo a cocinar y cuando esté hirviendo adiciónale el azúcar y la maicena. Manténgalo al fuego por 25 minutos hasta que coja punto.

La Palma, Pinar del Río.

### NATILLA

#### Ingredientes:

- 10 libras de azúcar

- 4 libras de harina de trigo
- 15 yemas de huevo
- 11 litros de agua
- Sal y canela al gusto

Mezcle el azúcar, la sal, la canela y el agua; deje una parte de esta mezcla para diluir la harina. Ponga al fuego hasta que hierva. Deje entonces en reposo durante dos minutos.

Bata las yemas. Añádales la harina diluida. Cuele y ponga la mezcla al fuego con el resto de los ingredientes agitando constantemente hasta que espese. Da 120 raciones.

San Luis, Pinar del Río.

### NATILLA DE REMOLACHA

#### Ingredientes:

- 5 libras de harina
- 4 litros de leche
- 8 libras de azúcar
- 10 litros de jugo de remolacha
- 4 onzas de sal
- 6 onzas de canela en polvo

Diluya la harina en el jugo de remolacha. Agréguele el resto de los ingredientes. Cuera a fuego lento revolviendo constantemente con un batidor de alambre, durante seis minutos. Sirvala con canela en polvo.

Ipilas, Guantánamo.

### NATILLA DE PAPA

#### Ingredientes:

- 5 libras de papa
- 3 litros de leche
- 2 1/2 libras de azúcar
- Canela, anís, ralladura de cáscara de limón, vainilla (al gusto)

Pelada la papa hiérvala y redúzcala a puré. Agregue el resto de los ingredientes. Cocine a fuego mediano hasta darle consistencia de natilla.

Vertientes, Camagüey.

## NATILLA DE CHÍCHAROS

### Ingredientes:

- 3 libras de chícharos
- 2 litros de leche
- 2,25 libras de azúcar
- 20 g de canela
- 10 g de nuez moscada

Hervir los chícharos; cuando estén blandos páselos por la batidora y cuélelos. Agregue el resto de los ingredientes; ponga al fuego hasta que cuaje. Da 49 raciones.

Baracoa, Guantánamo.

## NATILLA NATURAL

### Ingredientes:

- 5 1/4 libras de harina
- 7 1/2 libras de azúcar refinado

Haga un almíbar con el azúcar; cuando esté hirviendo agregue la harina y algún saborizante a gusto. Remueva hasta que espese. Da 100 raciones.

Báguano, Holguín.

## NATILLA DE CAÑA FÍSTULA

### Ingredientes:

- Caña fistula
- Harina
- Azúcar

Elimine la cáscara y las semillas a la caña fistula. Pásela por la batidora y obtenga 5 ó 6 litros de pulpa. Agregue azúcar y 3 libras de harina. Una bien y después cocine a fuego lento.

Báguano, Holguín.

## PUDÍN DE BONIATO

### Ingredientes:

- 2784 g de azúcar
- 2088 g de leche fresca
- 435 g de maicena
- 1914 g de huevos
- 5320 g de pulpa de boniato cocido

- 4 g de color amarillo
- 87 g de vainilla
- 12 g de canela en polvo
- 5 g de sal
- 174 g de mantequilla
- 696 g de caramelo ámbar

Una la leche, azúcar, color amarillo, huevos y la vainilla. Caliente hasta 70-80 grados centígrados. Revuelva hasta que el azúcar se disuelva.

Pase el boniato por la batidora o el colador y agréguele la maicena (cernida), la mantequilla y la canela.

Ponga en molde acaramelado y cocine en baño María entre 80 y 90 minutos.

Baracoa, Guantánamo.

### También en:

Vifabes, Pinar del Río (sustituyen la leche por jugo de frutas).

## PUDÍN DE YUCA

### Ingredientes:

- 26 onzas de yuca
- 5 huevos
- 1 litro de leche
- 1 libra de azúcar parda
- 20 g de sal
- 58 g de harina de trigo

Cocinando la yuca, muéla la con el disco fino de la máquina. Agréguele el resto de los ingredientes y únalo todo bien. Vierta en un molde acaramelado y cocine en baño María o en el horno durante 20 minutos. Da 15 raciones.

Urbano Noris, Holguín y Cumanayagua, Cienfuegos.

## PUDÍN DE YUCA Y BONIATO

### Ingredientes:

- 12 libras de yuca rallada
- 12 libras de boniato rallado
- 14 libras de azúcar refinado
- 2 onzas de sal común
- 1,5 onzas de sabor.

Bata eléctricamente todos los ingredientes para obtener una masa homogénea. Luego viér-

tala en sartenes empapeladas a razón de 19 libras cada una. Introdúzcalos en el horno.

Centra Maestro Santiago de Cuba

De igual forma en:

Cueita, Holguín.

Gibara, Holguín.

Cruces, Cienfuegos.

Cumanayagua, Cienfuegos.

## RASPADURA

### Ingredientes: (en %)

- Azúcar crudo: 72,40
- H<sub>2</sub>O: 27,53
- Ácido cítrico: 0,07

Mezcle el H<sub>2</sub>O y el azúcar; ponga a cocinar. Cuando comience a ebullición añada el ácido cítrico y cocine por 15 ó 20 minutos más, hasta que alcance el punto de raspadura.

Los Arabos, Matanzas. También en Rodas, Cienfuegos, (sustituyendo el ácido cítrico por vinagre).

## RASPADURA DE MELADO

### Ingredientes:

- Melado de caña obtenido del central con un Brix de 30-32.
- 1 libra de mani molido

En un recipiente de 20 litros de capacidad eche 3 de melado. Cuando alcance el punto de ebullición compruebe que una gota en agua fría no se diluya. Baje entonces del fuego y agregue el mani. Bata con la mayor intensidad posible hasta que enfrie y cuaje. Vierta en moldes.

Cacocúm, Holguín.

## RASPADURA DE BONIATO

### Ingredientes:

- 900 g de boniato hervido y molido
- 1380 g de azúcar
- 5 g de canela o anís
- 1 litro de agua

Prepare un almíbar y añádale el puré de boniato que deberá ser lo más uniforme posible. Cocine hasta que la masa se desprenda del fondo de la ca-

zuela. Vierta en pequeñas cantidades en un molde de madera. Da 10 raciones.

Abreus, Cienfuegos.

## RASPADURA DE PAPA CON AJONJOLÍ

Ingredientes:

- 12 libras de papa hervida y molida
- 12 libras de azúcar
- 2 libras de ajonjolí

Una todos los ingredientes y cocine a fuego lento hasta que la masa coja punto. Deje refrescar en pequeñas porciones. Da 90 raciones.

Los Arabes, Matanzas.

## TURRÓN DE COCO CON LECHE

Ingredientes:

- 5 libras de coco
- 3 libras de azúcar
- 3 libras de leche en polvo

Muele bien los ingredientes en el molino hasta formar una masa homogénea; luego agita y colorea. Cote 67 minutos. Da 10 y 10 raciones.

Barral, Guantánamo.

## TURRÓN DE REPOLLO

Ingredientes:

- Repollo molido y hervido
- Azúcar
- Canela y anís al gusto

Hervir el repollo, enjuáguelo varias veces para que pierda el sabor fuerte. Después lívelo nuevamente al fuego, con el resto de sus ingredientes y deje secar hasta que al pasar la cuchara por el fondo de la cazuela éste quede seco.

Baje del fuego y bata hasta que pierda el brillo, como cuando se está azucarando. Ponga pequeñas porciones sobre papel mojado o cualquier superficie lisa. Ligeramente humedecida. Songo-la Mar, Santiago de Cuba.

## TURRÓN DE YUCA

Ingredientes:

- 10 lb. de yuca hervida y molida (10 libras)
- 7 1/2 lb. de almíbar (7 1/2 libras de azúcar parda)
- 29 g de sal

Escuja yuca sin amargor y exínela sin que se desbarate. Una todos los ingredientes y cocine a fuego lento batiendo hasta llegar al punto de pastoso. Mantenga unos minutos a fuego lento.

Tome pequeñas porciones de la masa y colóquelas en una superficie lisa y húmeda. Da 160 raciones de 73 g.

Urbano Noria, Holguín.

## TURRÓN DE COCO CON LECHE Y COCOA

Ingredientes:

- 96 kg de coco
- 108 kg de azúcar
- 26 kg de leche en polvo
- 10 kg de cocoa
- 1 kg de maicena

Mezcle todos los ingredientes en la olla y la maicena, en el leche para formar una masa homogénea. Abra la llave del vapor y revuelva durante 67 minutos.

Prepare un almíbar y cuando esté a punto de caramelo adicione la cocoa. Después, vierta en el interior del recipiente donde vaya a envasar el turrón, y sobre ella, la masa de coco. Agregue más cocoa para ocupar el total de la caja.

Barral, Guantánamo.

## TURRÓN DE PAPA

Ingredientes:

- Papa hervida y pasada por la batidora
- Azúcar
- Agua
- Mermelada de toronja
- Saborizantes: naranja, limón, chocolate, al gusto

Por cada medida de papa hervida y pasada por la batidora

agregue dos de azúcar y agua para disolver el azúcar en la papa. Adicione la mermelada de toronja en sustitución del ácido cítrico para suavizar el turrón.

Cocine hasta que coja punto; luego bata con paleta de madera para refrescarlo. Ya en ese estado, vacíe en los moldes, después de saborizar a gusto. Debe dejarlo en reposo 12 horas para poderlo sacar.

Barral, Ciego de Avila.

## TURRÓN DE CALABAZA CHINA

Ingredientes:

- Calabaza hervida con cáscara
- Azúcar

Pase por la batidora la calabaza hervida con cáscara. Por cada medida de puré de vianda adicione dos de azúcar. Cocine hasta lograr el punto deseado. Después, bata con paleta hasta que enfrie.

Ponga en los moldes y deje enfriar 12 horas para poderlo sacar.

Barral, Ciego de Avila.

## TURRÓN DE FRUTA BOMBA

Ingredientes:

- 2 lb. de fruta bomba hervida sin cáscara
- 2 lb. de almíbar hecha con azúcar

Muela la fruta bomba después de escurrirla bien. Agregue el almíbar y cocine hasta que coja el punto deseado. Da 20 raciones.

Barral, Holguín.

## DULCE DE AJÍ

Ingredientes:

- 8 libras de ají
- 3 libras de azúcar
- 1 litro de agua
- 5 g de canela en rama



Cáscara de un limón  
Vainilla al gusto

Hierva los ajíes; cuando estén blandos escúrralos y pélelos. En un recipiente aparte una el resto de los ingredientes menos la vainilla y elabore un almíbar. Agregue los ajíes y deje cocer 30 minutos a fuego lento.

Al bajar del fuego, agregue la vainilla.

Baracoa, Guantánamo.

### DULCE DE ARROZ CON SABOR A NARANJA

Ingredientes:  
3 libras de arroz  
2 litros de jugo de naranja  
8 libras de azúcar  
1 onza de sal  
100 gramos de canela en polvo

Cocine el arroz con el agua y la sal a fuego lento hasta que se ablande. Añada entonces el jugo de naranja y el azúcar y deje hervir revolviendo constantemente. Sirvalo con canela en polvo por encima.

Minas de Matahambre, Pinar del Río.



### CALABAZA CHINA RALLADA

Ingredientes:  
1100 g de calabaza pelada

1400 g de azúcar  
Agua

Pique la calabaza en trozos y pélela; después rállela. Prepare un almíbar con el azúcar y el agua y cocine en ella la calabaza hasta que tenga el punto deseado.

Los Arabos, Matanzas.

### DULCE DE HARINA DE MAÍZ

Ingredientes:  
450 g de harina de maíz  
450 g de azúcar  
2 1/2 litros de agua  
Sal al gusto

Cocine la harina con el agua, la sal y el azúcar hasta que se ablande. Espere que adquiera el punto deseado.

Los Arabos, Matanzas.

### DULCE DE TOMATE

Ingredientes:  
8 libras de tomate  
3 libras de azúcar  
1 litro de agua  
5 g de canela en rama  
10 gotas de vainilla  
Cáscara de un limón

Hierva los tomates; cuando estén blandos, pélelos. En un recipiente aparte elabore un almíbar con el resto de los ingredientes. Agregue los tomates y cocine 30 minutos a fuego lento.

Pasado ese tiempo concluya la cocción y agregue la vainilla.

Baracoa, Guantánamo.  
Los Arabos, Matanzas.

### DULCE DE PLÁTANO MADURO

Ingredientes:  
20 libras de plátano maduro pelado, en trozos  
15 libras de azúcar

Saque el "corazón" a los plátanos. Hierva durante 20 mi-

nutos y después deseché el agua de la cocción. Agregue el azúcar y mantenga 20 minutos más al fuego.

Crueta, Holguín.  
Abreu, Cienfuegos.

### DULCE DE PEPINO

Ingredientes:  
333 libras de pepino pelado  
166 libras de azúcar  
58 g de canela

Pique en dos los pepinos y extraiga las semillas. Cocine los hasta que el agua comience a hervir. Escúrralos y añádales el azúcar y la canela. Mantenga al fuego hasta que tome punto de almíbar.

Los Palacios, Pinar del Río.  
De forma similar, pero utilizando pepino rallado en:  
Bodas, Cienfuegos.

### DULCE DE TRONCO DE LA FRUTA BOMBA

Ingredientes:  
Tallo de fruta bomba pelado y rallado  
Almíbar

Exprima la masa rallada para extraer el agua. Una con el almíbar.

Songo-LaMaya, Santiago de Cuba.

### DULCE DE YUCA

Ingredientes:  
Yuca rallada  
Fruta bomba rallada  
Almíbar

Saque el almidón de la yuca. Una todos los ingredientes. Puede hacerlo también con la yuca picada en cuadros.

Songo-LaMaya, Santiago de Cuba.

### DULCE DE REMOLACHA CON COCO

Ingredientes:  
Remolacha pelada, hervida y molida

Coco molido y hervido  
Almíbar  
Canela, anís o cáscara de limón

Una los ingredientes y deje hervir a fuego lento aproximadamente 25 minutos.

Báguano, Holguín.

### DULCE DE REMOLACHA RALLADA

Ingredientes:  
1 1/2 libras de remolacha pelada y rallada  
1 1/4 litro de agua  
Azúcar

Cocine la remolacha con el agua. Cuando esté blanda agregue el azúcar y espere a que se reduzca.

Los Arroyos, Matanzas.

### DULCE DE PAPA

Ingredientes: Partes iguales en peso  
Papa pelada y hervida  
Azúcar  
Rebuzna a peso a puro.

Agregue el azúcar y cocine hasta que tenga el punto deseado.

San Cristóbal, Pinar del Río.  
Sumar en:  
Redes, Cienfuegos.  
Aljubar, La Habana.

### TROZOS DE PAPA EN ALMÍBAR

Ingredientes:  
10 onzas de papa pelada y picada en cuadros  
2 litros de agua  
2 libras de azúcar blanca  
8 onzas de canela en rama  
0,1 onza de sal

Cocine la papa con el agua durante 20 minutos. Prepare un sirope caramelo con el resto de los ingredientes y viértalo sobre los cuadritos de papa. Deje cocinar 5 minutos más.

Bayamo, Granma.

### DULCE DE PLÁTANO

Ingredientes:  
7 libras de plátano verde  
10 libras de azúcar  
8 litros de agua

Hierva los plátanos con cáscara o sin ella. Ya fríos, muéloselos. Elabore un almíbar con el agua y el azúcar. Agréguele la masa de plátano y bata bien para que no se formen bolas. Ponga nuevamente al fuego hasta que coja punto y sabor.

Báguano, Holguín.

### DULCE DE BERENJENA

Ingredientes:  
30 libras de berenjena hervida y hecha pulpa  
15 libras de azúcar

Mezcle los ingredientes y cocine hasta que tenga punto suficiente. Se sirve en forma de barras. Da 10 barras.

Pinar, Granma.

### BERENJENA EN ALMÍBAR

Ingredientes:  
Berenjena picada en trozos y hervida  
Azúcar, canela y vainilla al gusto

Pele y quite las semillas a la berenjena antes de hervirla. Cuando esté blanda agregue los demás ingredientes y deje que coja punto.

Songo-La Maya, Santiago de Cuba.  
Los Palacios, Pinar del Río.  
Báguano, Holguín.  
San Cristóbal, Pinar del Río.

### COCTEL DE VIANDAS EN ALMÍBAR

Ingredientes:  
3770 g de boniato pelado  
4410 g de yuca pelada  
Sirope simple con algún licor  
Suprema de naranjas

Cocine las viandas a fuego moderado hasta que estén blan-

das, pero sin desbaratarse. Colóquelas en un recipiente inoxidable o de loza y vierta sobre ellas el sirope. Adorne con supremas de naranja y refrigere. Da 100 raciones.

Lajas, Cienfuegos.

### MALARRABIA DE YUCA

Ingredientes:  
10 libras de yuca pelada y cortada en pedacitos  
4 libras de azúcar  
20 g de sal  
4 g de corteza de limón

Cocine la yuca hasta que esté semiblanda. Escórrala y añada el resto de los ingredientes. Cocine a fuego lento hasta que coja punto. Da 40 raciones.

Uñas de matahambre, Pinar del Río.

### DULCE DE CALABAZA EN ALMÍBAR

Ingredientes:  
15 libras de calabaza pelada y sin semillas  
15 libras de azúcar  
2 litros de agua  
20 g de canela  
15 g de vainilla  
2 clavos de olor  
Una pizca de sal

Corte la calabaza en dados de 2 ó 3 cm. Ponga a hervir el azúcar y los demás ingredientes. Agregue la calabaza cuando la mezcla hierva. Al estar la calabaza blanda y el almíbar espeso, retire del fuego y deje refrescar. Da 130 raciones.

Sancti Spiritus, Sancti Spiritus.

### DULCE DE ZANAHORIA

Ingredientes:  
15 libras de zanahoria  
15 libras de azúcar  
4 litros de agua  
2 onzas de canela (Puede

agregar ralladura de limón, anís, al gusto)

Cocine la zanahoria durante 20 minutos; después deje refrescar y muéla. Elabore un almíbar con el resto de los ingredientes. Agréguele la zanahoria molida y cocine durante 20 minutos más.

Rodas, Cienfuegos. De forma similar se hacen en Baracoa, Guantánamo.

## DULCE DE COL

Ingredientes:

2 libras de col  
2 libras de azúcar  
Anís a gusto

Pique la col y hiérvala hasta que se ablande. Renueve el agua de la cocción varias veces. Elabore un almíbar con el resto de los ingredientes. Agregue la col y cocine unos minutos más.

Los Arboles, Matanzas.

Similar en: Alquizar, La Habana.  
Consolación del Sur,  
Pinar del Río.  
Minas de Matahambre,  
Pinar del Río.  
Sancti Spiritus, Sancti  
Spiritus.  
Bayamo, Granma.

## PLÁTANO FRUTA PASADO

Ingredientes:

Plátano fruta maduro  
Azúcar

Ponga el plátano en una bandeja al sol durante siete días. Ya seco, guárdelo en latas o pomas. Antes de consumirlo polvoree con azúcar.

Maisí, Guantánamo.

## MEMBRILLO DE PLÁTANO BURRO

Ingredientes:

25 libras de plátano burro  
maduro  
20 libras de azúcar  
Agua

Pele el plátano, páquele el "corazón" y báta. Haga un

almíbar con el azúcar y el agua. Agregue el plátano y revuelva ocasionalmente. Da 100 raciones.

Báguano, Holguín.

## YEMITAS DE TAMARINDO

Ingredientes:

Tamarindo maduro  
Azúcar

Pele el tamarindo maduro (déjele las semillas). Vierta sobre una superficie plana y añada azúcar amasando hasta que la mezcla tenga la consistencia de una harina para hojaldre.

Amase entonces fuertemente para extraer las semillas; separadas estas tome pequeñas porciones. Déles forma de medallones. Por último, polvoreelas con azúcar.

Cueto, Holguín.

## COCÁ DE COL

Ingredientes:

2 libras de col  
2 1/2 libras de azúcar  
Agua

Muela la col y hiérvala hasta ablandarla. Lávela dos veces más. Haga un almíbar con el azúcar y el agua; agregue la col y mantenga a fuego lento. Cuando tenga el punto deseado, deje enfriar. Da 20 raciones.

Báguano, Holguín.

## BONIATILLO BLANDO

Ingredientes:

Boniato pelado y hervido  
Zumo de limón  
Cáscara de limón  
Azúcar  
Agua  
Mantequilla

Muela el boniato. Elabore un almíbar con el agua, azúcar, cáscara y zumo de limón. Aña-

dale el boniato y mantenga al fuego hasta que tome punto. Al bajarlo, agregue la mantequilla. Da 112 raciones.

Los Arboles, Matanzas.

Minas de Matahambre, Pinar del Río.

## BONIATILLO CON PAPA

Ingredientes:

Boniato hervido y molido  
Papa hervida y molido  
Agua

Muela la misma cantidad de papa que de boniato. Agregue partes iguales de azúcar blanca y deje que coja punto.

Palmira, Cienfuegos.

## BONIATILLO CONFITADO

Ingredientes:

Puré de boniato  
50 libras de azúcar  
7 litros de agua

Ponga al fuego todos los ingredientes; cuando tenga el punto deseado, coloque en planchas sobre papel amarillo. Deje enfriar bien. Da 350 raciones de 70 g. cada una.

Rodas, Cienfuegos.

## TORTA DE ZANAHORIA

Ingredientes:

464 g de zanahoria rallada  
460 g de azúcar  
280 g de agua  
1 g de sal  
0.5 g de jugo de limón

En un recipiente de fondo grueso una el azúcar, el agua, la sal y el jugo de limón a fuego lento hasta que hierva. Añad entonces la zanahoria. Cocine 10 ó 15 minutos más.

Cumanayagua, Cienfuegos.

## CARAMELOS DE FIGURAS

### Ingredientes:

- 5 libras de azúcar
- 3 litros de agua
- 2 onzas de vinagre (ácido cítrico, jugo de limón)
- 1 onza de saborizante
- 1 onza de colorante

Una todos los ingredientes y póngalos al fuego hasta que la mezcla alcance el punto de caramelo. Bájela y vierta en los moldes. Cuando estén fríos, desmódelos y pólvoreelos con azúcar blanca. Da 106 unidades.

Rocas, Cienfuegos.

## PANETELA RELLENA

### Ingredientes:

- 1 libra de harina de pan
- 1 libra de azúcar blanca
- huevos
- Una pizca de bicarbonato o polvo de hornear
- Sab. al gusto
- Natilla del sabor deseado para cubrir la panetela
- Dulce al gusto (dulce de leche, dulce de vainilla)

Separe claras y yemas. Bata las primeras a punto de merengue y vaya agregando poco a poco los ingredientes secos.

Bata las yemas y agregue al resto. Vierta todo en la olla de presión, previamente forrada en el fondo con un papel traza ligeramente engrasado. Cocine sin poner la válvula durante 15 minutos.

Una vez fresca, corte la panetela en dos, horizontalmente. Rellene con el dulce de preferencia y vista con natilla.

Minas de Matanzas, Pinar del Río.

## PANETELA CON SOYA

### Ingredientes:

- 1 taza de soya

- 1 taza de azúcar
- 5 huevos

Proceda igual que en las panetelas comunes elaboradas con

harina.

Rosas, Holguín.

# PRODUCTOS DERIVADOS DE LA LECHE

## QUESO SIBONEY

Después de estandarizar la leche, clasificarla, pasteurizarla a 72°C, dejarla enfriar hasta 34°C. Adicionarle el cultivo y luego el cuajo, agitándola durante 7 minutos. Debe permanecer en reposo 30 minutos para que coagule.

Una vez cortada la cuajada, debe agitarse durante otros minutos, permaneciendo en reposo 3 minutos más hasta extraerle un 40% del volumen total del suero. De nuevo es removido todo en esta ocasión con mayor suavidad. A continuación se calentada a 42°C por espacio de 20 minutos y tras este tiempo se procederá a desmenuarla. El siguiente paso consiste en moldear la cuajada

a 32°C y después prensarla en varias etapas, aumentando cada vez más la presión en periodos de una hora. Cuando este proceso quede concluido se procederá al salado por inmersión en una solución de salmuera a 12°C para después llevarlo a las neveras de maduración a una temperatura de 12°C y 85% de humedad. A los 30 días puede ser pasteurizado y empaquetado. La conservación en neveras de almacenamiento deberá ser a una temperatura entre 2 y 6°C.

Puede utilizarse como queso crema y en otros usos. Su producción representa una ventaja importante porque puede emplearse una leche de baja productividad.

Mayaguez, Cienfuegos.

## QUESO FUNDIDO CON EXTENSORES DE PAPA O YUCA

- 50% de queso maduro
  - 40% de queso fresco
  - 10% de puré de papa o yuca
  - 1-2% de sales fundamentales
- Ideal para utilizar en pizzas, etc.

Cumanayagua, Cienfuegos.

## YOGURT DESCREMADO

El suero dulce de queso se pasteuriza hasta 74°C y luego es dejado a enfriar a 25°C. Mezclarlo entonces con leche descremada, en polvo, para su total disolución y añadirle después azúcar refinado, batiéndolo

bien. Agregar el sabor y color deseado.

Esta mezcla se pasteuriza hasta 76°C y es dejada a refrescar a una temperatura promedio entre 45-47°C antes de adicionarle el cultivo al 2% del volumen total de la mezcla. Posteriormente, pasa a la máquina llenadora para envasar el producto en potitos que más tarde serán llevados a las cámaras termomáticas donde permanecerán en reposo 2 horas. Por último, el yogurt llega a las neveras, conservándose a una temperatura entre 6 o 10°C.

Barahona, Granma.





## MANTEQUILLA CON AZÚCAR REFINO

En la fabricación de mantequilla puede ser sustituida la azúcar lustre por refino, añadiéndole una pequeña proporción de maicena. De esta forma queda más fina y con mayor dureza.

Cerro, Ciudad de la Habana.



## REFRESCOS, VINOS Y BEBIDAS

### CONCENTRADO DE COCO Y COCOA

Ingredientes:

920 kg de coco

580,815 kg de azúcar refino

1,170 kg de benzoato de sodio

1,400 kg de ácido cítrico

0,302 kg de agua

21,00 kg de cocoa

Pelar el coco y dejar la masa bien limpia, rayarla y colocarla en un tachó de acero inoxidable provisto de agitadores. Adicionar el agua, azúcar, benzoato de sodio, ácido cítrico y la cocoa. Agitar hasta que hierva durante 15 minutos.

Baracoa, Guantánamo.

### CONCENTRADO DE LIMÓN O NARANJA

Poner a hervir el jugo hasta que consuma el agua. Envasarlo en botellas y luego sellar con cera. Puede guardarse durante un año a temperatura ambiente.

Maizá, Guantánamo.

### SIROPE DE JUGO DE FRUTAS

Colar el jugo y separar las semillas junto a otros residuos. Ponerlo a hervir y agregarle

azúcar hasta obtener una concentración adecuada.

Baracoa, Guantánamo.

### SIROPE DE PIÑA

Hervir las cáscaras de la fruta y agregarle azúcar hasta obtener la concentración adecuada.

Baracoa, Guantánamo.

### SIROPE CON PULPAS DE FRUTAS

Ingredientes:

30 botellas de agua

12 botellas de pulpa de frutas

80 libras de azúcar

Mezclar los componentes a fuego lento y dejarlo refrescar. Una vez envasado es distribuido a la población mediante la red gastronómica y ofertado además, en forma de granizado o refresco.

Calixto García, Holguín.

### REFRESCO DE REMOLACHA

Picar la remolacha y molerla para extraerle el jugo, luego le adicionamos azúcar, agua y está listo. Con 7 1/2 libra de remolacha, 10 de azúcar, refina y 3

litros de agua obtendremos 100 raciones.

Riquelme, Holguín.

### REFRESCO DE PALO BRASIL

Pelar el palo y extraerle el corazón antes de introducirlo en un recipiente con agua, donde debe permanecer 24 horas. Luego agregarle azúcar y colarlo. Con 5 libras del producto, 10 de azúcar y 25 litros de agua y 1/2 litro de esencia obtendremos 100 refrescos.

Riquelme, Holguín.

### REFRESCO DE TUNAS [CHUMBO]

Mezclar el zumo de las tunas con azúcar y agua. El refresco elaborado queda con sabor a guarapo. Para 100 refrescos de 230 ml se deben utilizar 2 cucharones medianos de zumo de tuna, 6 libras de azúcar y 11 600 ml. de agua.

Caimanera, Guantánamo.



## REFRESCO DE CAÑA FÍSTULA

Pelar la caña fístula y extraerle las semillas. Preparar un almíbar clara y mezclarlo todo en la batidora. Con 8 litros de pulpa, 20 de agua y 12 libras de azúcar, obtendremos 100 refrescos.

Báguano, Holguín.

## REFRESCO DE ALMENDRA

Retirarle las cáscaras a las almendras y pasar la fruta por la batidora. Luego adicionarle azúcar y agua.

Cuba, Granma.

## REFRESCO DE FRUTA DE MAYA

Pelar las frutas, sacarle la maza y pasarla por la batidora con un poco de agua. Después se cuece para obtener el jugo y unirlo con azúcar.

Cuba, Granma.

## REFRESCO DE HINOJO

Hervir 30 libras de yerbas de hinojo hasta obtener un extracto. Agregarle después 12 libras de azúcar y 23 litros de agua. Da 100 raciones.

Báguano, Holguín.

## REFRESCO DE CLAYO DE CANELA

Hervir 30 libras de las hojas verdes hasta obtener un extracto. Agregarle después 14 libras de azúcar y agua. Da 100 raciones.

Báguano, Holguín.



## JUGO DE ZANAHORIA Y PLÁTANO

Ingredientes:

134 g de zanahoria

587 g de mermelada de plátano

1028 g de agua

2 g de sal

Rallar y batir las zanahorias, luego colarla y ligarla bien con el resto de los componentes. Guardarlo en recipiente de cristal. Da 10 raciones de 150 g cada una.

Cumanayagua, Cienfuegos.



## NESCAFE DE CANABALIA

Este es un cultivo de todo el año, aunque la mejor cosecha corresponde a la de frío. Consta de tres variedades de granos: blancos, negros y rosados, pero este último de mayores rendimientos. Cuando ya las vainas están secas son desgranadas y puestas a tostar igual que el café (debe taparse el recipiente). Resulta de muy agradable sabor al tomarse unido con leche, incluso es preferible mezclar el café natural con esta planta antes de hacerlo con chicharos porque el color, rendimientos y sabor son superiores.

Cuma, Holguín.

## BATIDO DE BONIATO

Pelar los boniatos y hervirlos, luego pasarlos por la batidora con la misma agua donde se cocinaron. Agregarle leche de coco y azúcar a gusto. Este producto sólo debe permanecer 24 horas a temperatura ambiente.

Maiol, Guantánamo.

## LICOR DE ANÍS ESTRELLADO

Ingredientes:

148 litros de agua

92 kg de azúcar

96 litros de alcohol

Maceración: Sumergir 35 kg de anís estrellado en 15 litros de alcohol.

Mezclar el azúcar con el agua, agregarle luego el alcohol y el macerado de anís. Dejarlo reposar.

Baracoa, Guantánamo.

## LICOR DE MENTA AFRICANA

Ingredientes:

148 litros de agua

92 kg de azúcar

96 litros de alcohol

Maceración: Sumergir 35 kg de hojas de menta africana en 15 litros de alcohol.

Unir el azúcar y el agua, después incorporar el alcohol, la maceración de hojas de menta y dejarlo reposar.

Baracoa, Guantánamo.

## VINOS DE FRUTAS

Ingredientes:

300 litros de jugo de frutas

160 kg de azúcar parda

450 g de levadura

100 g de urea

800 litros de agua

300 g de sal común

Disolver el azúcar en el agua, agregarle la levadura, sal y la urea, comprobándose con el densímetro Brix que marque 20/21°. De ser así adicionarle el jugo y taparlo con una malla para dejarlo fermentar. Al cabo de 10 a 12 días colarlo, entonces debe añadirsele un poco de benzoato, dejándolo reposar una semana.

Una vez transcurrido ese tiempo, verterle 5 litros de miel, azúcar refinado según la norma (dulce, semi-dulce, y semi-seco) y un 2 % de alcohol.

Para clarificar el vino, puede emplearse 150 g de agar por cada 1 000 litros de vino; 50 claras de huevos y 1 000 g de benjuína.

Cuando el vino está clarificado se traslada a otro recipiente, dejándolo reposar no menos de tres meses.

Con esta fórmula se obtienen 1 000 litros de vino.

Canzanesre, Santiago de Cuba. De manera similar lo hacen en Tunas, Las Tunas, Rodas, Cienfuegos y Minas de Matanzas.

Pinar del Río.

## VINO DE REMOLACHA Y DE TORONJA

### Ingredientes:

22.2 litros de jugo de remolacha;  
66.7 libras de azúcar  
0.35 libras de levadura  
70 litros de agua

Mezclar los ingredientes en un tanque preferiblemente de madera y dejarlo reposar durante tres meses.

La toronja está lista a los 30 días.

Con esta receta se obtienen 100 litros.

Cerro, Ciudad de la Habana.



## VINO DE COCO

### Ingredientes:

42 kg de azúcar crudo  
200 g de fosfato de amonio  
200 g de sal común  
1.37 de ácido tartárico  
175 g de ácido cítrico  
20 litros de agua de coco  
130 g de levadura  
150 litros de agua  
150 g de metabisulfito de potasio

Mezclar todos los ingredientes y dejarlos reposar 48 horas. Baracoa, Guantánamo.

## VINO DE PLÁTANO BURRO

Emplear la misma cantidad de plátano, agua y azúcar. Además, agregarle un poco de levadura (la punta de una cuchara). Disolver y batir bien. Dejarlo en reposo durante 41 días.

Encrucijada, Villa Clara.



## VINO DE HOJAS DE GUANÁBANA

### Ingredientes:

60 libras de azúcar  
80 litros de agua  
4 g de sal  
25 g de levadura

Un cubo de hojas de guanábanas desmenuzadas

El tanque donde se vaya a elaborar el vino, debe de estar a 50 cm de altura sobre un par de para lograr una mejor decantación. Luego de verter los componentes, taparlos con tela fina y dejarlos reposar durante 28 ó 30 días. Extraer el vino con una manguera.

Se obtienen 90 litros.

Sagua de Tánamo, Holguín.

## VINO DE HOJAS DE GUAYABA

### Ingredientes:

60 libras de azúcar  
80 litros de agua  
4 g de sal  
25 g de levadura

Un cubo de hojas de guayabo desmenuzadas.

Unir los ingredientes en un recipiente de madera, plástico o cristal y colocarlo a 50 cm del piso para obtener una mejor decantación. Dejarlo reposar durante 28 ó 30 días.

Se obtienen unas 72 botellas (150 ml).

Sagua de Tánamo, Holguín.

## VINO DE CEREZA

### Ingredientes:

3 litros de pulpa de cereza  
12 libras de azúcar turbinada  
1 cucharadita de sal  
24 litros de caldo fermentativo (agua).  
1 cucharadita de levadura

Mezclar los componentes, taparlos con tela fina y dejarlos reposar 30 días. Puede ser clarificado durante 4 días empleando 2 claras de huevos batidas.

Guano, Pinar del Río.

## VINO DE PALMA DE ARECA

3 kg de pulpa de esta fruta  
3 kg de azúcar blanca  
1 cucharadita de levadura  
30 botellas (de ron) conteniendo agua

Dejarlo fermentar durante 41 días.

Se puede clarificar con clara de huevo

Guano, Pinar del Río.

## VINO DE RAÍZ DE JIBÁ [SECO]

### Ingredientes:

- 4 litros de raíz de jibá hervida
- 12 libras de azúcar blanco
- 1 cucharadita de levadura
- 10 botellas (de ron) conteniendo agua

Dejarlo fermentar durante 41 días.

Guano, Pinar del Río.

## VINO DE RAÍZ DE LA INDI Y JABONCILLO

### Ingredientes:

- 5 libras de raíz de la India
- 10 libras de jaboncillo
- 8 libras de azúcar crudo
- 3 litros de agua
- 4 onzas de levadura

Poner a hervir el agua junto con la Raíz de la India y el jaboncillo. Luego dejarlo reposar durante 24 horas. Agregar el azúcar y la levadura, agitándolo todo en el recipiente donde haya a fermentar. Debe permanecer en un lugar oscuro 3 días. Terminado este proceso se aplica la fermentación utilizando una manguera plástica.

De 125 botellas de 750 ml  
Guano, Pinar del Río.

## VINO DE CAÑA

### Ingredientes:

- 170 libras de azúcar
- 0.15 libras de levadura
- 270 botellas (de ron) conteniendo agua
- 5 cañas cortadas en trozos

Mezclar los componentes y dejarlo fermentar durante 45 días.

Baracoa, Guantánamo.



## VINO DE AJÍES

### Ingredientes:

- 6 libras de ajíes
- 12 libras de azúcar parda
- 19 botellas (de ron) conteniendo agua

Dejarlo fermentar en un recipiente de madera por espacio de 45 días.

Páon, Granma.

## VINO GASIFICADO RONCALI

### Ingredientes:

- 20 litros de agua mineral
- 20 libras de azúcar
- 5 libras de arroz (con paja)
- 16 g de levadura

Mezclar los componentes, tapar y colocarlos en un lugar oscuro, donde deberán permanecer 10 días en reposo. Al término de este tiempo embotellar el vino, dejando siempre de 3 a 4 dedos de espacio entre el líquido y la boca de la botella, tapar bien y situarlo en posición horizontal durante tres días. Cada botella alcanza una presión interior de 3 a 4 atmósferas. No debe situarse en congeladores.

Sancino, Pinar del Río.

## VINO DE ARROZ [SECO]

- 6 latas de leche condensada con arroz (aproximadamente 3 lb)

- 12 libras de azúcar blanca
- 1 cucharadita de pasta de levadura

Agua hasta completar un recipiente de 20 botellas (750 ml c/u)

Embotellar a los 41 días después de puesto a fermentar para ponerlo a añejar

Puede clarificarse con clara de huevo

Guano, Pinar del Río.

## VINO DE MARAÑÓN

- 4 litros de jugo de marañón
- 12 lb de azúcar blanca

- 1 cucharadita de pasta de levadura

Agua hasta completar un recipiente de 20 botellas. Embotellar 41 días después de puesto a fermentar y ponerlo a añejar

Puede clarificarse con clara de huevo

Guano, Pinar del Río.

## SAOCO DULCE

Mezclar 148 litros de agua de coco, 92 kg de azúcar y 96 litros de alcohol. Mezclarlos y ponerlos en reposo. Baracoa, Guantánamo.

## SAOCO SECO

Unir 148 litros de agua de coco y 96 litros de alcohol. Mezclarlos y ponerlos en reposo.

Baracoa, Guantánamo.



## PRU CRIOLLO ORIENTAL

Poner a hervir en un recipiente adecuado agua, azúcar parda, hojas de pimiento bomba y bejuco de jaboncillo durante una hora a fuego intenso. Dejarlo refrescar y al cabo de las 2 horas agregarle más azúcar de acuerdo con la cantidad de agua que haya quedado en la paila, luego se deja fermentar por espacio de 48 horas para que obtenga la calidad necesaria y pueda tomarse como refresco echándole unas gotas de limón.

Segundo Frente, Santiago de Cuba.



## AREJAMIENTO DE RON POR IONIZACIÓN

Utilizar un ozonizador, equipo que acelera el proceso natural de añejamiento producido antes en las soleras. Al encenderse esta máquina produce una descarga silenciosa dentro del ozonizador transformando parte del oxígeno en  $O_3$ . A su vez el  $O_3$  cuando entra en contacto con el destilado pasa a ser  $O_2$  y produce oxígeno nascente oxidante muy fuerte, donde las sustancias indeseables del aguardiente desaparecen aumentando la acidez y los ésteres.

En el reactor se añade cierta cantidad de aguardiente (200 litros) y según el grado, realizan la dilución de agua suavizada. Puede alcanzar hasta 36°. Luego le añaden 30 g de carbón activado, encienden la bomba y comienza la recirculación. Este reactor en su interior posee un tubo en forma de L con perforaciones a 80° de su capacidad donde es introducido el tubo de ozono que permanece en funcionamiento durante 35 minutos para oxidar las sustancias indeseables que afectan el sabor del aguardiente.

**Tanque de decantación:** Después del aguardiente ser tratado con ozono pasa a este tanque donde se mantiene durante 24 horas con el objetivo de que todas las partículas y suciedades oxidadas anteriormente decanten al fondo del mismo.

**Filtro de arena:** Luego de la decantación se pasa por el filtro para eliminarle las partículas de carbón que le fueron añadidas; obteniéndose un aguardiente tratado de 36°.

**Tanque de almacenamiento:** Tiene por finalidad almacenar el aguardiente tratado.

**Columna de añejamiento:** En su interior posee virutas de roble blanco americano por donde pasa el aguardiente tratado con la finalidad de obtener aguardiente añejado con su sabor característico.

**Tanque de aguardiente añejado:** Según pasa el aguar-

diente por la columna, se almacena en este tanque para utilizarlo luego en la elaboración de ron. Después continúan el proceso conocido en la elaboración del ron. Con este sistema el añejamiento se produce en 35 minutos.

San Cristóbal, Pinar del Río.

## AGUARDIENTE DE TORONJA

Mezclar el jugo de toronja con agua y poco a poco ir añadiéndole azúcar. Revolver con una paleta, hasta dejarlo todo disuelto. Agregarle la levadura y tapar el recipiente dejando siempre una abertura para el escape de los gases. Debe permanecer en reposo 7 días y después destilarlo mediante el sistema de evaporación.

Da 31 botellas de 750 ml con aproximadamente 56°.

Pedro Betancourt, Matanzas.



## RON YUNQUE

**Ingredientes:**

- 31,3 % de alcohol
- 24,4 % de aguardiente
- 43,3 % de agua
- 0,6 % de vino de frutas
- 0,2 % de color caramelo
- 0,2 % de maceración de jengibre

Mezclar bien los ingredientes y dejarlo añejar 180 días

El aguardiente utilizado lo preparan de esta manera:

- 207,5 litros de alcohol
- 287,5 litros de agua
- 1 litro de maceración de jengibre
- 1 litro de color caramelo
- 3 litros de vino de frutas

Baracoa, Guantánamo.

## AGUARDIENTE DE PAPA

Moler la papa y ligarla con agua, azúcar y un poco de levadura. Tapar el recipiente donde vaya a fermentarse la mezcla, dejando una abertura para la emanación de los gases. Mantener en reposo 7 días en la oscuridad y al cabo de ese tiempo, destilarlo por el sistema de calentamiento y evaporación.

Pedro Betancourt, Matanzas.

## COGNAC-GALA

**Ingredientes:**

- 2000 cc de agua corriente
- 15 g de canela
- 5 g de clavo de olor
- 2 g de nuez moscada

Hervir todos los ingredientes, después ponerlo a refrescar y agregarle el caramelo (azúcar derretida para darle color). A esta mezcla puede añadirsele 20 gotas de extracto de menta. Extraer 1200 cc y adicionar 100 cc de alcohol de 90°. El producto obtenido debe permanecer en reposo 24 horas.

Da 2,5 litros.

Sandino, Pinar del Río.



# ALIÑOS

## SALSA DE MAYONESA HECHA CON VIANDAS [PAPA, YUCA, BONIATO O MALANGA]

Pelar la vianda seleccionada y ponerla a hervir hasta que esté blanda. Luego se bate junto con un huevo, ajo, vinagre, sal y una cantidad mínima de aceite.

Nota: el aceite puede sustituirse por agua.

Elguano, Holguín. También la fabrican de mar de simar en Urbano Nara y Bar.

## SALSA DE REMOLACHA "ANI"

Hacer en una olla de presión los siguientes ingredientes:

Ajlos picados en tiras, rodajas de cebolla, las cabezas de ajo machacadas y otras hortalizas picadas previamente. Los vegetales se van situando por capas en la olla, alternando cada una con remolachas picadas en rodajas. A todo esto se le agrega sal, una cucharada de aceite, una de vinagre y lo dejamos cocinar a presión durante 3 minutos. Cuando esté frío lo pasamos por la licuadora y queda una salsa roja escarlata muy útil para sazonar y colorear comidas. Sustituye al tomate.

Barva, Holguín.



## VINAGRE

De la misma agua en que se lava el arroz, tomar un litro y agregarle 3 cucharadas de azúcar y unas rueditas de pan. Echarlo en un recipiente de cristal tapado con una tela de mosquitero y dejarlo en reposo durante 45 días. Mediante una manguera de suero extraerle la parte clara, entonces puede colarse y ya hay vinagre disponible para usar en las comidas, ensaladas y elaboración de otros productos.

Báguano, Holguín. De manera similar lo elaboran en el Cerro, Ciudad de La Habana.

## PURÉ DE AJÍ

Batir 100 kg de pimientos, luego colarlo para quitarle las semillas y la corteza. Cocinarlo a fuego lento hasta dejarlo espesar.

Manteca, Pinar del Río.



## CEBOLLITAS ENCURTIDAS

Ingredientes:  
13 % de cebolla  
35 % de vinagre  
1 % de aceite vegetal  
1 % azúcar  
1 % sal  
0,1 % benzoato de sodio  
43,9 % agua

Mezclar todos los componentes y ponerlos al fuego. Dejarlos hervir durante 10 ó 15 minutos.

Los Arabos, Matanzas.

## SALSA DE PIMIENTOS

Ingredientes:  
40 % de pimientos o puré de ají  
12 % de azúcar  
20 % de vinagre  
2 % sal  
2 % aceite  
6,50 % ajo  
0,10 % pimienta  
0,20 % comino  
0,10 % benzoato de sodio

Mezclar todos los ingredientes y cocinarlos durante 15 minutos.

Los Arabos, Matanzas.

## SALSA SABORIZADA NATURAL "GEOMIN"

Ingredientes:  
0,1 % de ácido benzoico  
0,5 % de percolado de soya fermentado  
10 % sal común  
6 % azúcar  
1,5 % vinagre  
4 % macerado de especias  
84 % vino seco

Preparación del percolado de soya: Cocinar a punto de ebullición durante 15 minutos 500 g de frijoles de soya y mezclarlos con 200-500 g de harina de trigo. Molerlo todo hasta formar una harina, dejándola fermentar durante 4 ó 7 días. Previamente le fueron añadidos 500 ml de salmuera del 15-20 %. Debe ser agitada periódicamente. Al concluir la fermentación se percuella para obtener el percolado de soya.

Preparación del macerado de especias: Seleccionar las especias aromáticas nacionales (culantro, orégano, pimienta, clavo, jengibre, pimienta y otras).

Luego de triturarlas o molerlas se le añade agua a temperatura de 60-50°C, dejándolo macerar durante 5 a 8 horas para colarlo después. Debe guardarse en frasco de color ámbar y herméticamente cerrado en refrigeración.

Elaboración: mezclar los ingredientes según el orden en que aparecen en la relación a una temperatura de 60°C. Filtrar cuando esté fresco y envasarlo en frascos ámbar herméticamente cerrados.

Nota: El vino seco puede sustituirse total o parcialmente por zumo de tomate. De no contarse con percolado de soya puede usarse el sodio monoglutanato.

Minas de Metahambre, Pinar del Río.

## SALSA CRIOLLA

Ingredientes:

- 20 % ají
- 10 % ajo
- 4 % orégano fino
- 4 % orégano gordo
- 4 % cebolla
- 5 % cilantro
- 30 % cáscara de fruta bomba
- 2 % sal
- 1 % colorante
- 4 % aceite
- 2 % ácido cítrico
- 1 % benzoato de sodio
- 7 % agua

Moler las especias y ponerlas a cocinar junto a los demás componentes durante 10 minutos. Después se envasa en pomos

bien tapados y a baja temperatura.

Baracoa, Guantánamo. También se elaboran de forma similar en Arbol, Matanzas y Báguano. Iguá.

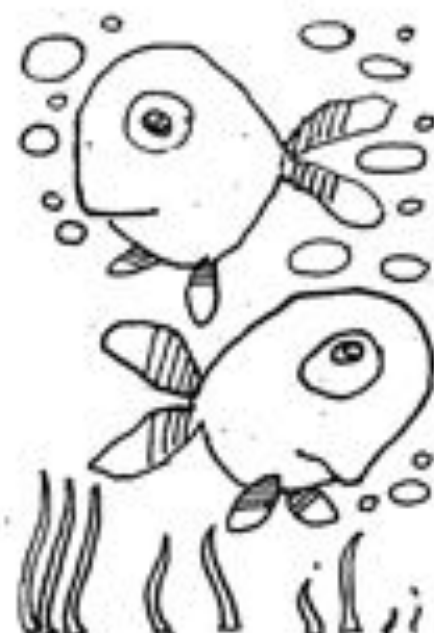


## GRASAS

### MANTECA DE TILAPIA

De las tripas de la tilapia pueden extraerse unos filones blancos que al freírse expulsan grasa. Esta puede servir para cocinar el propio pescado.

Gibara, Holguín.



### ACEITE DE COROJO

Batir o moler bien tantos corojos como aceite desee extraer. El jugo obtenido debe exprimirse con un paño húmedo para separar la corteza. Luego ponerlo a hervir hasta que consuma el agua y sólo quede una nata de grasa. Para darle mejor sabor puede adicionársele un sofrito mientras hierve o añadirse una naranja agria pelada. Finalmente, al inclinar el recipiente donde fue cocinado, recoger el aceite y lo depositamos en el lugar deseado. Báguano, Holguín.

### MANTECA DE COCO PARA COCINAR

Rallar los cocos secos y exprimir la relladura con un paño hasta extraerle la leche, la cual debe ser hervida a fuego lento. Mientras hierve se le adiciona un buen sofrito para eliminarle el sabor característico del coco.

Quando la leche ha desaparecido y sólo queda la grasa, se inclina la vasija y sacamos la manteca para envasarla en el recipiente deseado. Esta grasa puede utilizarse en cualquier tipo de comida.

Nota: En caso de no contar con suficientes especias para el sofrito, puede emplearse una tapa de naranja agria pelada y surte el mismo efecto.

Báguano, Holguín.



## ALGUNOS UTILES DE LA GASTRONOMIA

### POLVOS DE HORNEAR

#### Ingredientes:

- 9 onzas de bicarbonato de amonio
- 4 onzas de ácido cítrico
- 2 onzas de maicena

Mezclar los componentes y luego cernirlos. Se utiliza en la elaboración de dulces de todo tipo.

En Santiago, Villa Clara. También lo utilizan de manera similar en el Centro, Ciudad de La Habana.



### COAGULANTE PARA LA PRODUCCIÓN DE COMPOTAS

Este producto sustituye el agar-agar (producto de importación) por la maicena, la cual no altera las propiedades químico-física ni órgano-eléctricas de este alimento.

En la elaboración de la compota de zanahoria y naranja se utilizan los siguientes ingredientes:

- 30 % de pulpa de zanahoria 5 % SS
- 4 % de jugo de naranja 62 % SS
- 13 % azúcar refinado
- 3,3 % harina de maicena
- 0,04 % ácido cítrico
- 46,96 % agua

También puede usarse sagú en idénticas proporciones, pero seña en el producto algunas partículas oscuras, advertida a través de los envases de cristal, que provocan el rechazo de la población.

San Cristóbal, Pinar del Río.

### BAGAZO DE CAÑA COMO FIBRA DIETÉTICA

Este producto tiene una composición de 46,52 % de agua, 43,52 % de fibra y de 2 a 6 % de sólidos solubles. Bien molido o tamizado puede absorber hasta 20 días su propio peso y adquiere entonces el nombre de bagacillo dietético, cuyo uso es similar al del salvado de trigo utilizado en carnes, dulces, caldos y en la elaboración de panes.

Bajo prescripción facultativa puede ingerirse en forma de cápsulas.

Lisa, Ciudad de La Habana.



## EQUIPOS IDEADOS PARA MEJORAR LA PRODUCCIÓN DE ALIMENTOS

### SORBETERA MANUAL

#### Partes integrantes:

**Tanque:** Construido a partir de tablillas y aros provenientes de pipas de madera con dimensiones de 310 mm de alto y 355 mm de diámetro. En el fondo se inserta una guía metálica para unir la con el vaso.

**Vaso:** Elaborado a partir de un tubo para riego con 8 pulgadas de diámetro con un largo de 405 mm. En su fondo tam-

bién se inserta una guía para permitir el acople del tanque exterior y que a la vez le sirva de guía a la paleta.

**Paleta:** La conforma un eje central (tubo de 16 mm interior) y 415 mm de largo soldada por ambos extremos y de forma alternada a 45° helicoidal. Tiene 30 mm de ancho y 65 mm de largo. Están situadas a 70 mm una de otras. En la parte superior del eje central se encuentra un cuadrado de 12 X 15 mm,

el cual fija la paleta a la caja de engrane. A ambos lados de la paleta lleva dos barras de madera en forma trapezoidal de 14 X 30 X 355 mm fijadas al eje por las primeras y últimas hélices, soldadas además, en forma opuesta. Las hélices de la parte superior no llevan inclinación de 45°.

**Tapa:** Confeccionada en aluminio, lleva un borde de 20 mm. En la parte superior está fijado un satélite de diferencial aco-



plado a la caja de engrane con un planetario, esto permite el giro del vaso.

**Caja de transmisión:** Está formada por una viga U de  $100 \times 180$  mm. A ambos lados se le suelda una viga en U de  $50 \times 100$  mm. En su centro la viga de  $100 \times 180$  mm lleva una guía de 25 mm donde fijan el cuadrante del eje de la paleta y la tapa del vaso.

A un lado de la caja y por una de las vigas en su parte interior lleva dos cojinetes planos de bronce por donde pasa un eje de  $16 \times 90$  mm donde se acopla una manivela de  $6 \times 25 \times 215$  mm y por el otro extremo, parte interior, lleva fijado un planetario transmisor del movimiento de rotación del vaso a través del satélite.

#### Fijado de la transmisión:

Para fijar la caja de transmisión al tanque de madera, debe colocarse por la parte de



la manivela y a ambos lados de la viga en su parte inferior, dos pines de  $10 \times 15$  mm, los cuales penetran en dos orificios tuados en una placa metálica fijada al tanque de madera. Al otro extremo de la caja de transmisión se perfora la viga con un barrenado de 16 mm para pasar el pin fijado igualmente al tanque.

#### Uso:

Para preparar 112 litros de helados hay que verter en el vaso 2 litros de pulpa de frutas, 4 litros de leche (existen frutas que no lo requieren), 3 kg de azúcar, 0.4 kg de maicena o harina de trigo (hacer previamente una natilla). Suministrar al tanque de madera  $\frac{1}{4}$  plancha de hielo picado y 2 kg de sal en grano. Comenzar a dar movimientos lentos e ininterrumpidos por un intervalo de 45 a 50 minutos.

Autor: Sergio Martínez Castillo.  
Urbano Nocía, Moigún.

### RALLADORA DE COCO

Construida a partir de materiales de desecho recuperables (acero y bronce) de recortería. La máquina está compuesta por varias piezas parecidas a las de moladoras de carne. Su altura es de 400 mm. Después de confeccionar todas sus piezas, seis en total, se ensamblan mediante soldadura.

Pinar del Río, Pinar del Río.



### BATIDORA CRIOLLA

Consta de un motor eléctrico recuperado de una lavadora, tapa de cedro, tapa de goma, aspas de acero y un cubo para utilizarlo como recipiente.

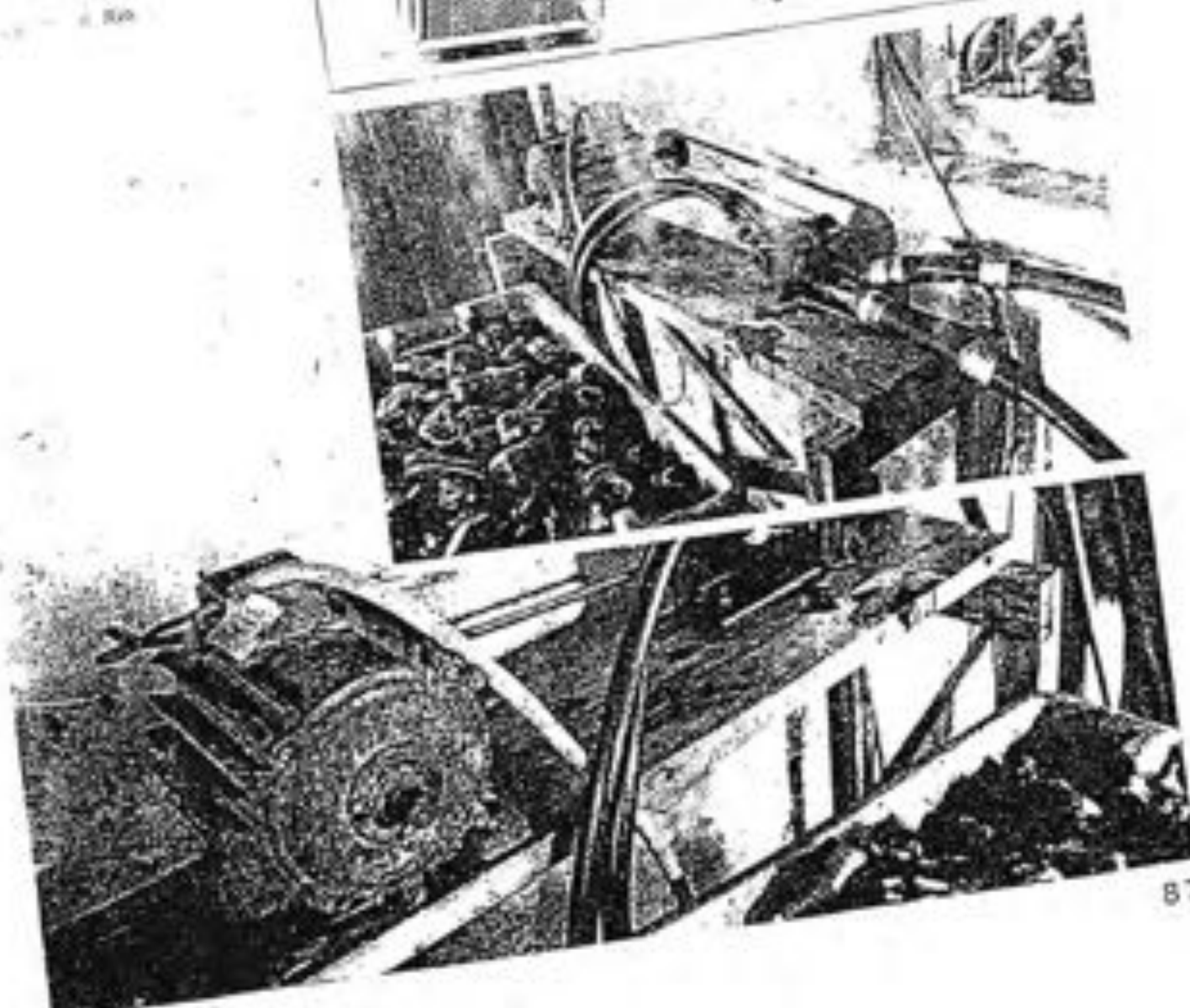
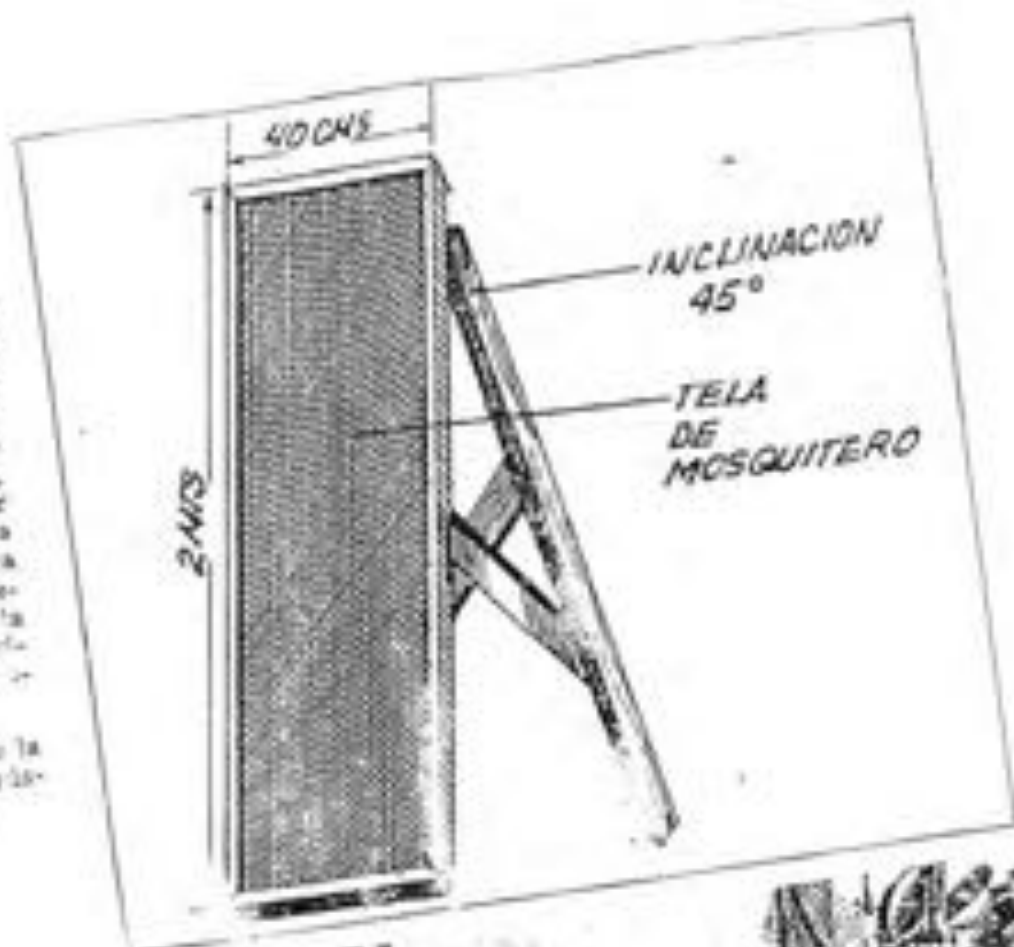
La Palma, Pinar del Río.



# **MÁQUINA SUCCIONADORA DE PRODUCTOS BATIDOS**

Disponer de una mesa rústica de madera ramada en uno de sus extremos para colocar un motor de 1 1/2 HP (220 v), la cual también posibilita tener la correa. Utilizar una bomba de aceite del motor marino Reolin, aunque puede usarse cualquier otra. Este componente succiona los productos de la licuadora y los de batidos. Llevar además una cuspita adaptada a la salida de aceite para su recolección y 4 mangueras acopladas.

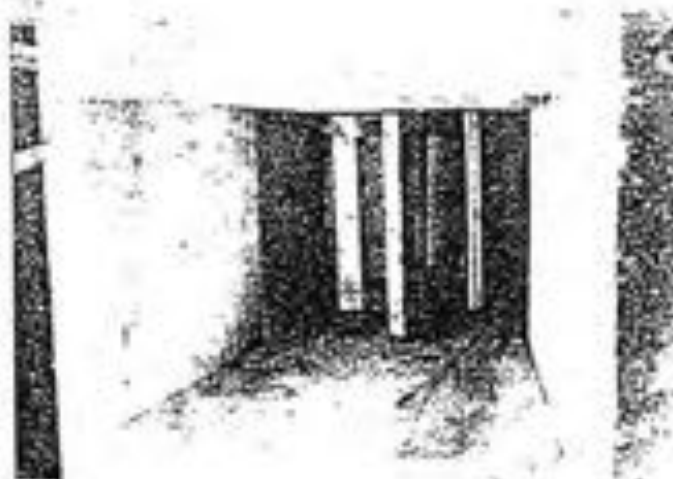
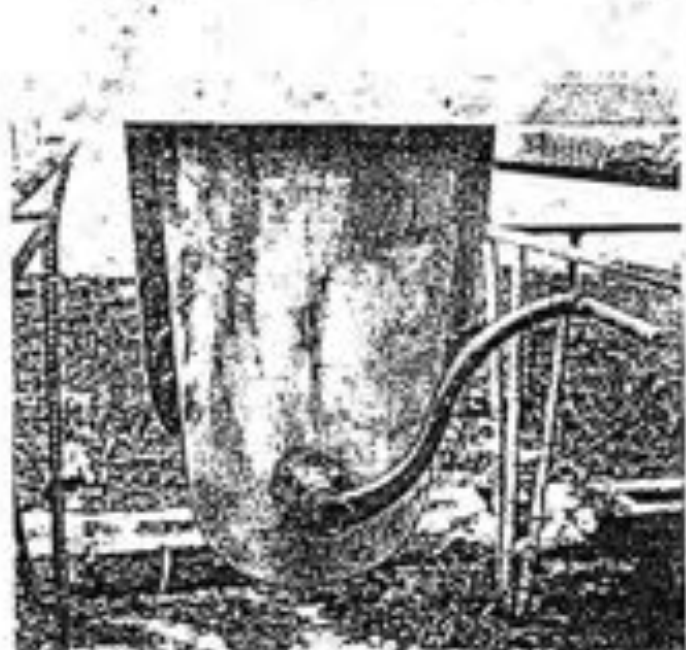
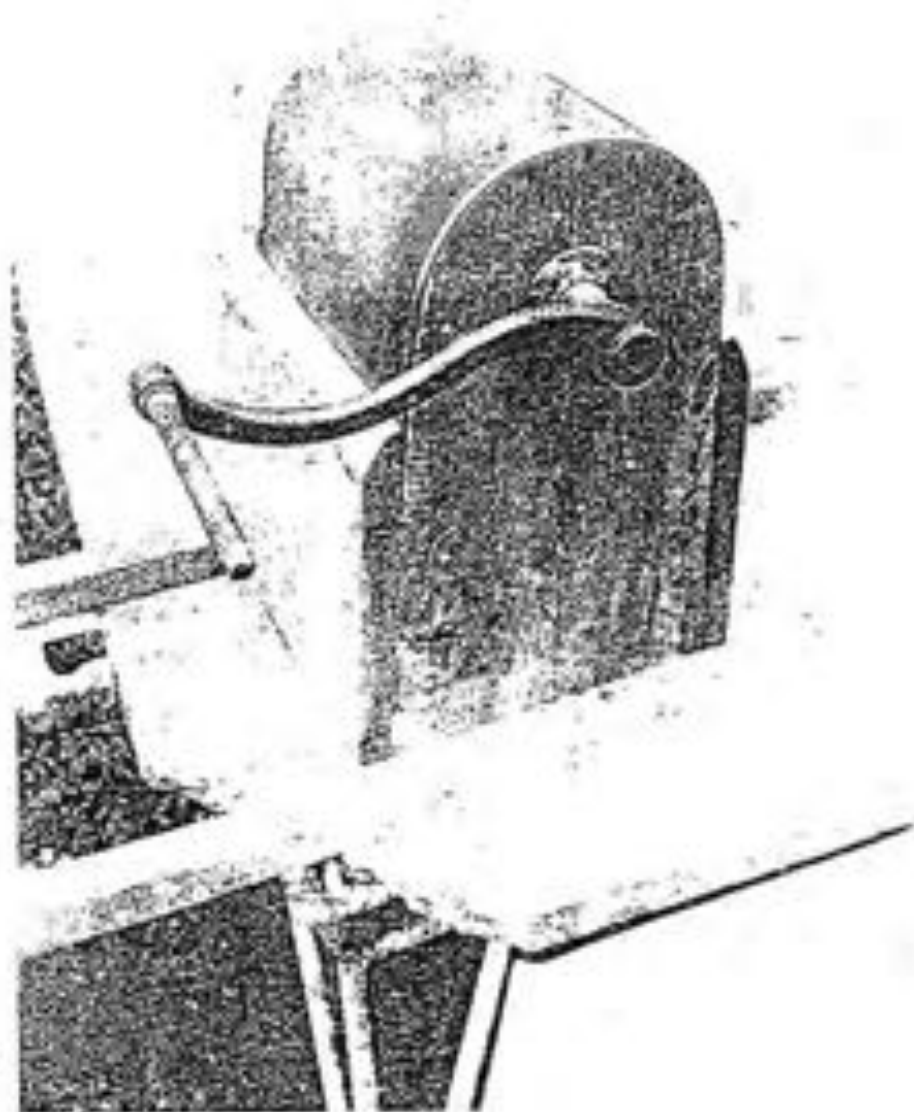
Para su uso se coloca la sonda de la bomba en un colador y se



## EXPRIMIDOR DE FRUTAS

Es una armazón de madera en forma de caja con una boca por donde introducen las frutas. Tiene un fondo protegido por un filtro de malla el cual están dispuestas 3 aspas en forma triangular, rematadas por un cintillo de goma, las cuales se mueven mediante una manivela.

La Palma, Pinar del Río.



## MOLEDORA DE TOMATE

Piezas de play-wood conforman los laterales de la máquina, unidos por un marco hecho de varillas de aluminio. En el centro de los laterales hay dos triángulos, por donde pasará el tubo que va a ser insertado en un disco de madera y que al girar tritura los tomates, expulsándolos en forma de puré por los orificios del guayo.

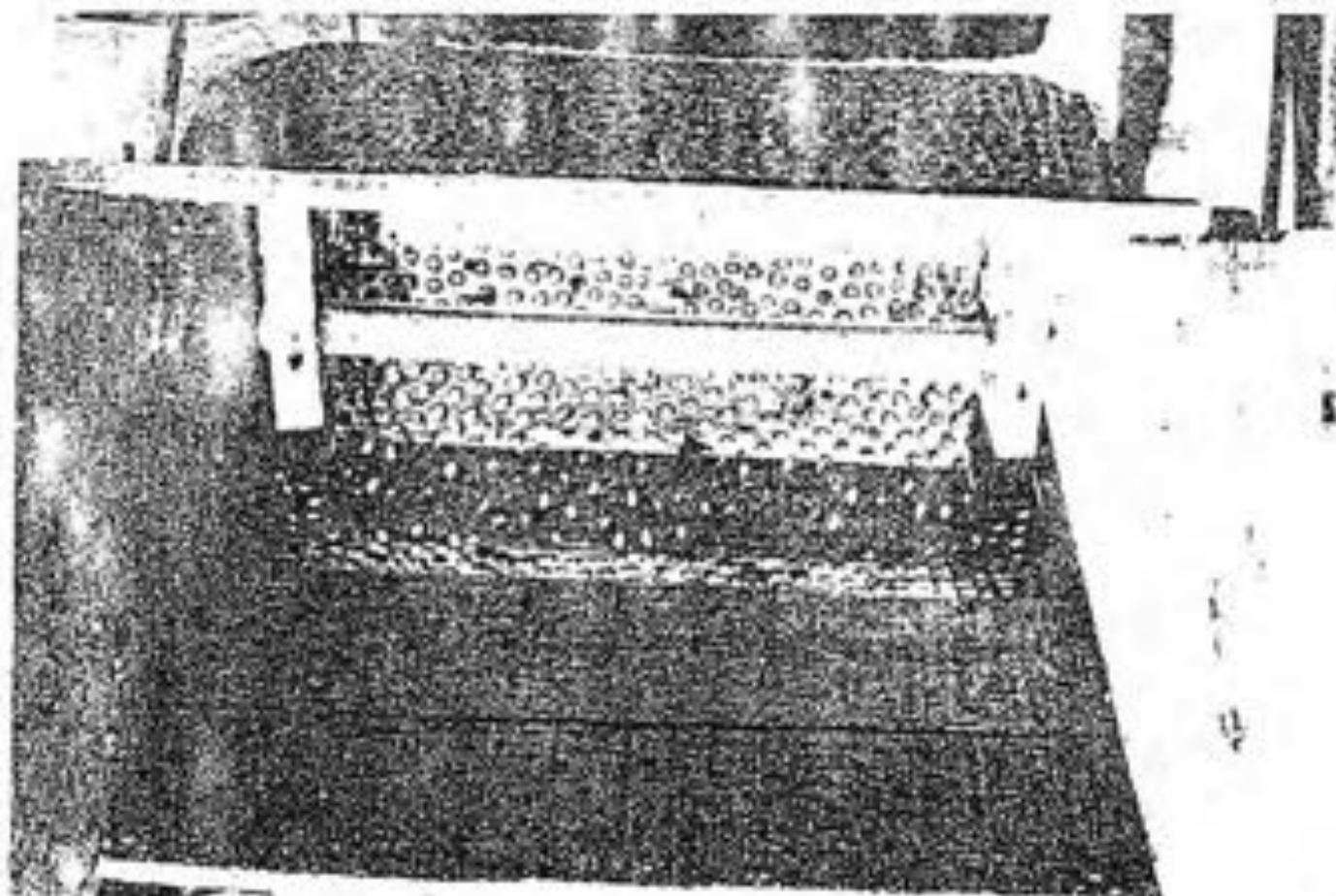
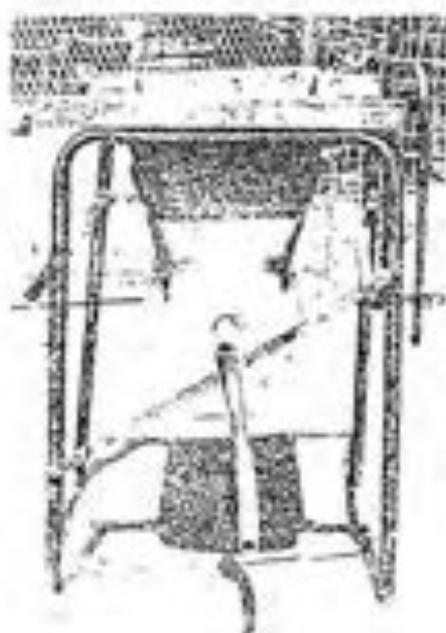
### Materiales utilizados:

Una lámina de aluminio de 1 mm y 50 x 60 cm

Tubo de 10 cm de largo y 25 mm de diámetro

Las piezas de play-wood

Proyecto: Pinar del Río.



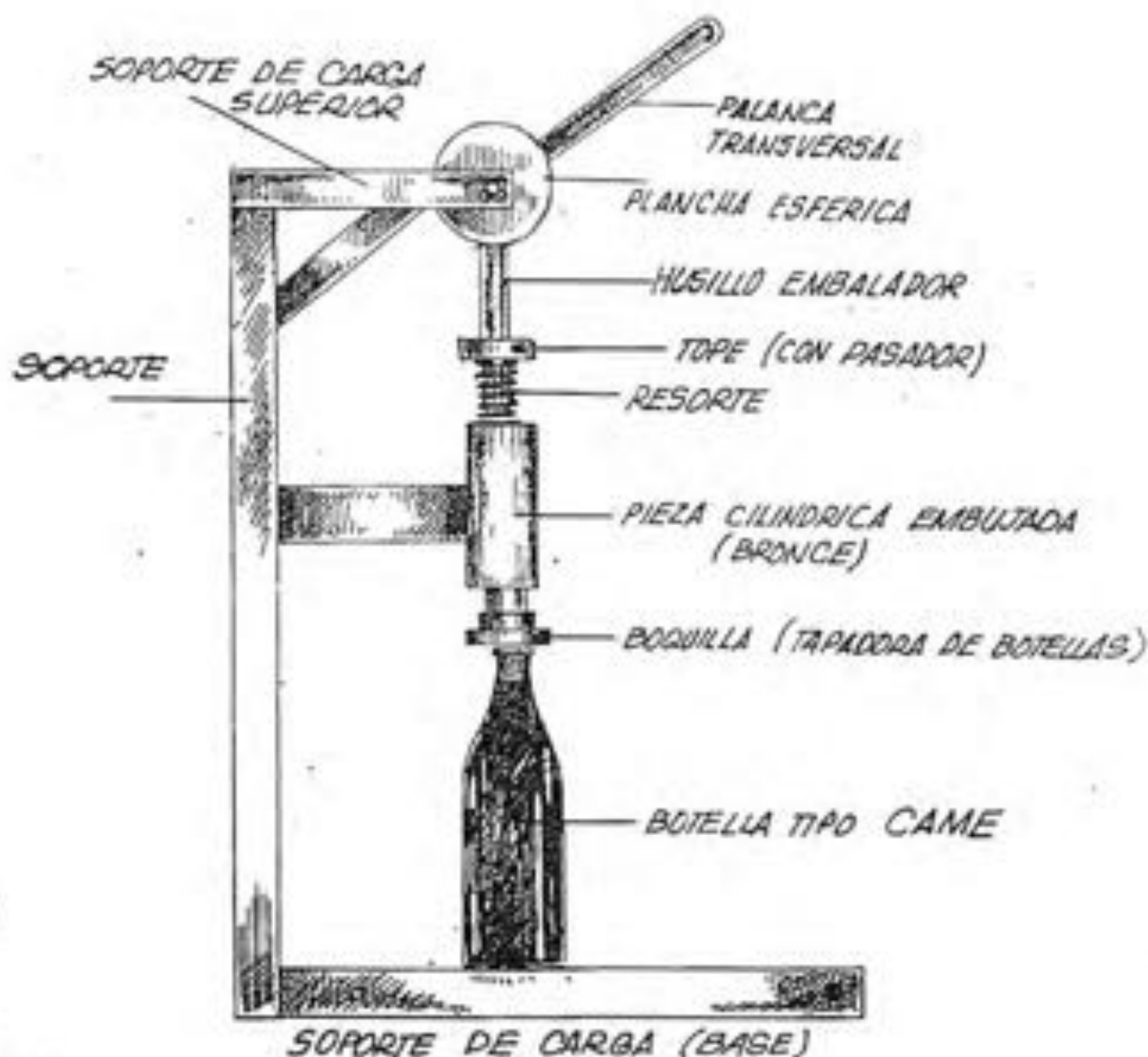


## TAPADORA DE BOTELLAS

Partir de una base a la cual se suelda un tubo vertical. Luego soldar una planchuela a 90° del tubo vertical, que a su vez lleva soldada una pieza cilíndrica de bronce embujada, por la cual pasa el eje donde va la cuchilla (tapadora). En la parte superior del tubo vertical se suelda una pequeña asa a 90° para fijar la palanca que presiona una chapa esférica al eje de la boquilla, y ésta retrocede por la acción de un resorte.

Esta pequeña base lleva soldadas dos pies de apoyo al tubo vertical. La boquilla es independiente del eje y esto permite la fabricación de distintas boquillas para el tapado de diferentes pomos y botellas.

Guane, Pinar del Río.



### HORNO PARA FABRICAR EMBUTIDOS

Disponer de una caja de hierro vertical con chapas de 6 mm. Levantar las paredes de ladrillo refractario a una separación de 10 cm, relleno con arena los espacios entre éstas y la caja. En el interior de la caja de hierro son colocados los anafes de carbón y en el piso estará dispuesta una ranja con determinada inclinación para que corran las grasas.

San Cristóbal, Pinar del Río.

### TACHO

En el montaje de este tacho de 500 kg utilizaron uno que estaba desechado por la industria, reforzándolo por el fondo con hierro para hacerlo resistente al fuego. Luego fue instalado sobre una base de ladrillos refractarios para utilizar la leña como energético.

Tunas, Las Tunas.

### ALGODONERA

A una centrifuga de lavadora le ubicaron dos dispositivos en el eje del motor; uno como aislante y otro como trasmisor de corriente hasta la resistencia.

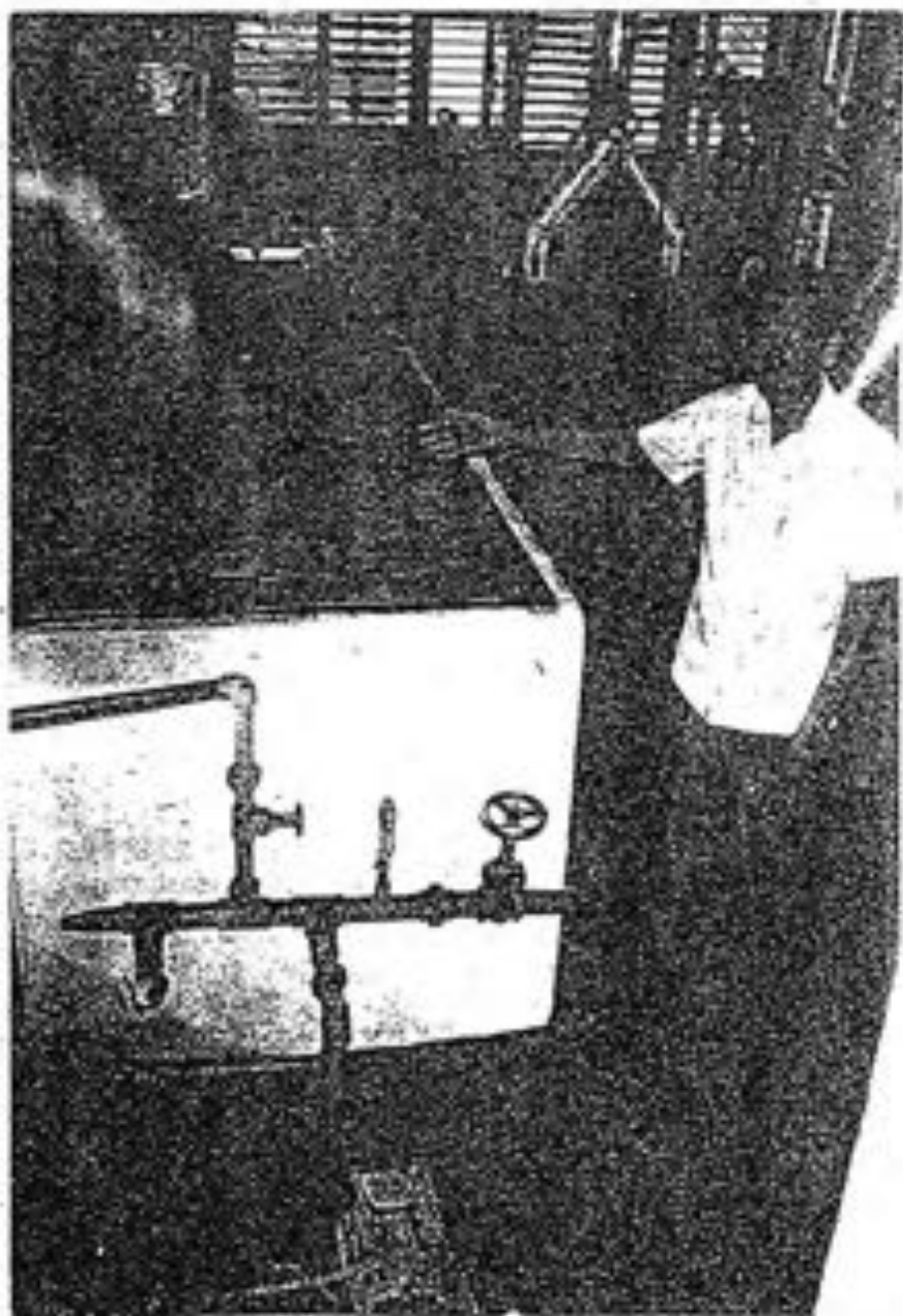
Un recipiente adaptado contiene azúcar. Se le agregan paletas que permiten el movimiento centrifugo y el calor de la resistencia hace posible la conversión del azúcar en algodón.

Baruta, Holguín.

### TANQUE DE ENFRIAMIENTO

Fue construido para la fabricación de hielo. Elaboraron una caja de bloque estucado de  $3 \times 2$  metros (en dependencia con la capacidad de la fábrica) y le introdujeron un serpentín con un banco de enfriamiento, conseguido del mismo sistema de la fábrica. Con esto logran el enfriamiento a  $6^{\circ}$  del agua antes de verterla en los tanques de congelación. Por eso el proceso de congelación es mínimo y la piedra de hielo se hace en 30 horas (antes eran 48). Representa un considerable ahorro de energía.

San Cristóbal, Pinar del Río.



# MAQUINA DESCAMADORA Y PROCESADORA DE PICADILLO DE PESCADO

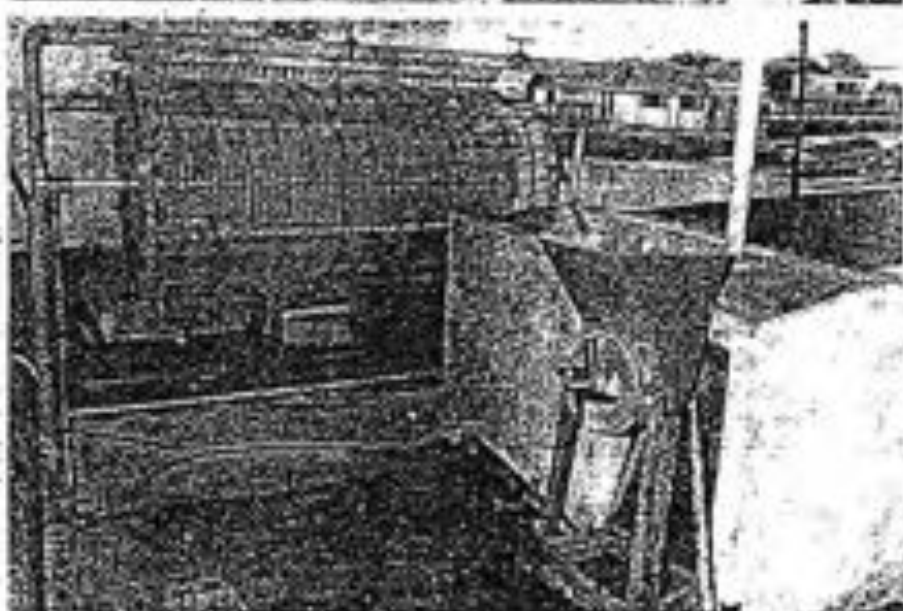
Consta de dos partes, una que es utilizada como descamadora de pescado y otra procesadora de picadillo, con la propiedad de separar la masa de pescado del esqueleto. Ambas están instaladas en la cubierta de un barco pesquero.

**Descamadora de pescado:** Funciona con dos cilindros conformados por una malla hexagonal galvanizada con huecos de 12 mm ó 19 mm. El cilindro mayor tiene un diámetro de 630 mm que gira constantemente a pocas revoluciones. Este cilindro va reforzado exteriormente con alambres galvanizados de 5 mm. En el interior del cilindro mayor va otro más pequeño fijado al eje del equipo mediante un perno. Este tiene 210 mm de diámetro. En el extremo opuesto van fijas dos paletas de madera de 75 mm de grueso en la base y 25 mm en la cresta. Estas son las encargadas de batir el pescado para su descame.

Como aún no se ha creado un proceso para descabezar, esta actividad es hecha a mano después de escamar, luego el pescado vuelve al bombo donde expulsa las vísceras y queda lavado con agua suministrada a través de un tubo con varios orificios situados en la parte superior.

**Procesadora de picadillo de pescado (moledora):** Funciona con el gusano que al introducirse el pescado por la boca de la máquina lo empuja hacia las cuchillas, haciendo que la masa salga a través de una malla fina de acero inoxidable, así quedan dentro de la máquina las espinas y otros residuos que son sacados al exterior con agua a presión.

Puerto Padre, Las Tunas.





#### EXPERIENCIAS EN EL SECTOR DE LA GASTRONOMÍA EN LAS TUNAS

La Empresa de Gastronomía y Comercio tiene 527 centros gastronómicos y de ellos 94 son de especialidades. Después de un análisis sobre la recreación y la vida nocturna en la provincia, convirtieron 44 centros en doble función. Es decir, por el día hacen la función de venta de productos alimenticios y en horas de la noche se convierten en centros nocturnos donde venden fundamentalmente vinos de producción local y alimentos ligeros.

La empresa tiene 13 centros de elaboración de alimentos donde se han procesado:

En 1989	18	729	000	raciones sólidas y líquidas.
En 1990	46	485	029	" " "
En 1991	65	348	218	" " "

Hasta abril

de 1992	42	601	169	" " "
---------	----	-----	-----	-------

Además posee 39,32 caballerías de tierra para el autoabastecimiento. En 1991 produjeron 47 759 libras de carne, 1 439 quintales de viandas, 632 quintales de vegetales y 434 quintales de frutas que fueron directamente a la población a través de la red gastronómica, una vez procesada en los centros de elaboración.

Para disminuir el consumo de combustible pusieron en funcionamiento 14 carretones, 297 fogones de carbón, 280 de leña y construyeron 198 pozos criollos de agua en las mismas unidades de gastronomía. Además, la propia empresa produjo en 1991, 17 790 sacos de carbón y 15 632 cuerdas de leña y en el primer cuatrimestre de 1992, 4027 sacos de carbón y 11 541 cuerdas de leña.



## EXPERIENCIAS DE LA INDUSTRIA ALIMENTICIA LOCAL EN LAS TUNAS

Todos los municipios de Las Tunas cuentan con centros de elaboración de alimentos y fábricas rústicas de las propias empresas de las industrias alimenticia, gastronómica y comercio de las empresas y organismos estatales. En Amancio Rodríguez, por ejemplo, la industria alimenticia cuenta con un combinado alimentario rústico integrado por:

- Una fábrica de helados de fruta con una producción de 80 galones diarios.
- Una fábrica de hielo con una producción de 12 toneladas diarias.
- Una fábrica de vino seco y vinagre que embotella 10 000 litros mensuales.
- Una fábrica de caramelos que produce una tonelada diaria.
- Una fábrica de pirulles (puyas y cariocas) donde fabrican 3 000 unidades diarias.
- Una fábrica de conservas de frutas y vegetales, que produjo 180 toneladas en 1991.
- Una fábrica de raspadura con una producción de 10 000 unidades diarias.
- Un centro de elaboración que prepara 25 000 raciones sólidas diarias, donde se destacan las croquetas, yuca rellena, empanadillas, fritas y pasta de bocaditos, así como 17 000 raciones líquidas para la elaboración de granizados, refrescos y jugos en las unidades gastronómicas.

A estas cantidades se suman las producciones de otras empresas tales como:

- La Empresa de Gastronomía elabora diariamente, en sus propias unidades, 37 000 raciones sólidas y 29 000 líquidas.
- El CAI "Amancio Rodríguez", produce al año para sus trabajadores, 80 toneladas de conservas de frutas y vegetales, 18,6 de salado cárnico, 2 de queso, 3 200 litros de vinagre, 18 064 de vino y 6 000 unidades de casabe.
- La Empresa Pecuaria Municipal produce al año para sus trabajadores 1,6 toneladas de conservas de frutas y vegetales, 200 kg de picadillo, 6 000 pomos de puré y 1 000 litros de vino.
- La Empresa de Cultivos Varios Municipal produce al año para sus trabajadores 5 toneladas de diferentes productos.



# SALUD PUBLICA



Trata sobre los fitofármacos, epiterapia y alternativas, la farmacia dispensarial y la fabricación y sustitución de piezas y accesorios de equipos paramédicos.

# FITOFARMACOS, APITERAPIA Y ALTERNATIVAS

## PLANTA "TÁBANO".

Forma de hacerlo y de emplearlo

Se utiliza fundamentalmente para los dolores óseo, con buenos resultados en los pacientes tratados.

Para ello, se hierve un puñado de hojas y tallos del tabano, después se extrae de la hervidura los pedazos de la planta y se deja refrescar el líquido. El paciente se dará los baños con el agua, lo más caliente que pueda soportar y dejará que seque en su cuerpo. También puede aplicarse como fomentos en las partes dolorosas.

Lo recomiendan:

Dr. Daniel José Beval  
Enfermera, Deysi Pérez Reyes.  
San Cristóbal, Pinar del Río.



42 pacientes aquejados de riasis (en distintos grados). Tratamiento duró 30 días.

Resultando:

- 30 pacientes se curaron (71 %).
- 10 pacientes mejoraron (24 %).
- 2 pacientes, se detuvo el desarrollo de la enfermedad (3 %).

Grupo Nacional de Piel y Bañero Elguea.

Cerralito, Villa Clara.

## PALO DE HUESO.

Las hojas de la planta se pican en trozos pequeños y se ponen a macerar durante 24 horas. Luego se añade 1 000 ml. de agua y queda lista para utilizar.

Nota:

Se prepara en el momento de su utilización, pues no contiene preservos.

Uso: tratamiento de úlceras.

Dosis: fomento.

Autores: Dr. Fernando A. Díaz  
Lic. Durya Arbeida R.  
— Enl. Alina Rodríguez  
Ciro Redondo, Ciego de Avila.

## PLANTA "AGRIMONIA".

Utilizar la planta completa. Picarla, lavarla y luego hervirla durante 15 minutos. Se endulza a gusto.

Uso: Calma los cólicos, corta los vómitos y diarreas (efecto rápido).

Su utilización es posible en niños y adultos.

Dosis: 2 onzas 3 veces al día.

Autor: Ramón Barrera Mulet.  
Cuenca, Holguín.

## FRICCIONES.

1. Morivivi.
2. Guayacán.
3. Canilla de muerto.
4. Guayuyo.
5. Azafrán.
6. Platanillo.
7. Raíz de China.
8. Mastuerzo.
9. Algunos alacranes.

Poner a macerar en alcohol estos productos. El tiempo de maceración es de 5 días.

Uso: contra el reuma.

Dosis: fricciones.

Autor: Estrella Bueno Figueras.  
Songo-La Maya, Santiago de Cuba.

## FANGOTERAPIA.

Calentar el fango, por el método egipcio, hasta alrededor de 45°. Este método se aplica en el balneario Elguea, Villa Clara y en la zona Menéndez del municipio Martí en la provincia de Matanzas.

Uso: Afecciones del aparato locomotor y la piel.

Autores: Personal médico y técnico de fisioterapia.  
Cerralito, Villa Clara y en Martí, Matanzas.

## TRATAMIENTO DE SORIASIS.

Someter a los pacientes al tratamiento con fangos y aguas medicinales, y exposición al sol por períodos determinados.

La experiencia se realizó con

## CUNDEAMOR (BAÑOS).

Hojas y tallos secos  
de Cundeamor . . . 740 gr  
Agua . . . . . 10 ltra

Técnica: Reducir por medio de la decocción a 5 l. Colar.

Uso: escabiosis.

Dosis: 2 veces al día, baños.  
Durante 12 días.

Tu cor. (SM) Reynaldo González.  
Bañ.  
ISM Dr. Luis Díaz Soto.  
C. Habana.

## BEJUCO "NATERO".

### Forma de hacerlo y de emplearlo

Se corta el bejuco fresco y se pica en pequeños pedazos, luego exprimimos por uno de sus extremos y recogemos, en un frasco esterilizado, el líquido claro que sale por el otro extremo. Este líquido se utiliza como colirio y se aplica directamente en los ojos, en las mismas dosis de los colirios tradicionales, contra la conjuntivitis.

Este bejuco se conoce en Las Villas con el nombre de bejuco lágrimas.

Autores: Dra. Mercedes Almazara Jovique y enfermera,  
Deysi Pérez Reyes.  
San Cristóbal, Pinar del Río



## AGUAS MEDICINALES.

Las aguas de la antigua mina denominada Isabelita, en La Cristina, municipio Buey Arriba, se clasifican como ferruginosas con altas concentraciones de hierro ( $Fe^{++}$ ) y otros componentes que pueden ser utilizados en el tratamiento a distintas dolencias de las personas, con el objetivo de sustituir determinados renglones de medicamentos fundamentales para el uso dermatológico.

De un total de 50 pacientes fueron favorables sus resultados en 47 casos, que representa un 94 % en patologías como: psoriasis, pustulosis, impétigos, eczema numular, dermatitis por contacto, prurito, lepra séptica, úlceras de miembros inferiores, siendo favorable en el 100 % de los casos. Estas aguas medicinales, también han resultado muy efectivas, en el tratamiento de anemias, principalmente la ferripriva.

Con el uso de estas aguas, se ha sustituido diferentes medicamentos, entre los que se destacan: fomentos antisépticos, lociones secantes, cremas esteroideas, antiinflamatorios como clobetazol, triancinolona, dexametasona y pomadas salicílicas.  
Buey Arriba, Granma.

## ZEOLITA ESTÉRIL SALINIZADA.

Zeolita estéril ... 100 g  
Sabor ... 0.1 a 0.3 %

Usos: Afecciones gástricas, tratamiento hiperclorhidria (exceso de ácido clorhídrico), bacterias diversas y diarreas.

Autores: Dr. Cienfuegos Farmacéutico: Sergio Martínez Miranda, Especialista en Medicina Interna; Daniel Fundero; Técnicos Químicos: María A. Tejeda y Mariuz Mesquita.

Minas de Matanzas, Pinar del Río.

## CREMA DE ZEOLITA.

Zeolita ... 10 g  
Ungüento hidrófilo ... 200 g

Técnica: Triturar la zeolita, esterilizarla y mezclar hasta su completa homogenización.

Uso: Cicatrizante y antiulceroso.

Autores: Lic. Martha Tacoronte Martínez,  
Técnica: Ileana Ramírez Sánchez.

San Nicolás de Bari, provincia La Habana.

## APLICACIÓN DE LA ZEOLITA VIRGEN EN ÚLCERAS VARICOSAS.

Las curas, a partir de la zeolita virgen esterilizada ha dado positivos resultados, su aplicación es de acuerdo a la lesión y en pequeñas cantidades.

Autor: Ana Grana.  
Habana Vieja, Ciudad Habana.

## LOCIÓN DE ZEOLITA MENTOLADA.

Zeolita ... 100 g  
Mentol ... 0.1 g  
Alcohol etílico "e" ... 50 ml  
Agua ... csp ... 100 ml

Sustituto o similar Loción Calamina y Zinc.

Uso: Antigremorio.

Minas de Matanzas, Pinar del Río.

## APLICACIÓN DE LA ZEOLITA VIRGEN EN CURAS VAGINALES.

Esterilizar la zeolita virgen y aplicar en curas vaginales en pequeñas dosis.

Autor: Enfermera obstetra,  
Catalina Delgado Valdes.  
Habana Vieja, Ciudad Habana.

## CREMA DE MANZANILLA Y ZEOLITA.

Tintura Manzanilla  
(4 % ) ... 30 ml  
Base o excipiente ... 100 g  
Zeolita ... 10 g

Uso: Ulceraciones, epidermofitosis infectada, heridas infectadas asociadas con inflamación.

Dosis: Cura local y después aplicar 3 veces al día.

Autor: Tio. con ISM: Reynaldo González Bosh.  
Dr. Rafael Nodarse.

ISM: "Dr. Luis Díaz Soriano",  
C. Habana.



## ZEOLITA EN EL TRATAMIENTO DEL ASMA BRONQUIAL.

Cápsulas de 500 mg de zeolita en polvo, esterilizado y tamizado. Estas se administraron en una dosis diaria, a pacientes con asma bronquial severa, asociada a trastornos digestivos, siendo significativo el efecto terapéutico del producto.

Esmeralda, Camagüey.

## LOCIÓN DE BENTONITA Y ZEOLITA.

Zeolita . . . . . 50 g  
Bentonita . . . . . 100 g  
Alcohol (70 %) . . . . . 400 ml

Unir hasta formar una mezcla uniforme.

Almacenar a temperatura ambiente.

Garantía: 6 meses.

Uso: Dermatitis y sedante.

San José de las Lajas, provincia La Habana. Loción similar se elabora en Cienfuegos, Cienfuegos, con 200 ml menos de alcohol.

## CREMA DE SALVIA.

Extracto de Salvia . . . . . 40 g  
Unguento hidrófilo . . . . . 100 g  
Mentol . . . . . 2 %  
Alcanfor . . . . . 5 %

Mezclar hasta homogeneizar.

Uso: anti-inflamatorio, anti-artrítico.

Báguano, Holguín.

## USO DEL PROPÓLEO.

Macerar 300 g de propóleo crudo por cada 1 000 cc de alcohol de 70°. Deben permanecer unidos entre 10-14 días en frasco color ámbar, agitando diariamente. Después se cuela con papel de filtro.

Uso: Tratamiento de parasitismo intestinal en niños.

Dosis: Aplicar 0,2 a 0,5 cc por kilo de peso sin pasar de 20 cc y repetir a los 15 días.

Nota: Realizar el diagnóstico y tratamiento mediante la intubación duodenal.

Autores: Pediatra, Eduardo Piñero Fernández.  
Téc. Miriam Rodríguez González.

Agua de Pasajeros, Cienfuegos.

## PROPÓLEO.

Propóleo . . . . . 5 g  
Alcohol (90 grados) . . . . . 100 cc

Técnica: unase estos dos productos durante 5 días y agítelos periódicamente. Al filtrarse obtendremos extracto alcohólico de propóleo al 5 %.

Uso: Estimulante y antiparasitario (giardias).

Sagua de Tanama, Holguín.

## VAPROMIL.

Vaselina . . . . . 100 g  
Miel de abeja . . . . . 40 cc  
Propóleo (tintura) . . . . . 50 cc

Técnica: La tintura de propóleo se logra con la masa de 50 g de este ingrediente, mezclada en 200 cc de alcohol. Dejar 15 ó 20 minutos en reposo.

Uso: Prodermatitis (lesiones purulosas) y acné. También es usada como pomada cosmética. Sustituye el unguento hidrófilo.

Autores: José A. Soto, Lino Rodríguez, Mercedes Villalón y Mariela Gómez.

Los Palacios, Pinar del Río.

## HIDROJAMIL.

• Unguento hidrófilo . . . . . 120 g  
• Miel . . . . . 10 g  
• Jalea Real . . . . . 2 g

Uso: Quemaduras y cosméticos.

Autores: José A. Soto, Lino Rodríguez, Mercedes Villalón y Mariela Gómez.

Los Palacios, Pinar del Río.

## MELITO\* MEDICINAL.

Extracto fluido de Manzanilla . . . . . 0,4 ml  
Extracto fluido de Valeriana . . . . . 0,6 ml  
Miel de abejas . . . . . 100 g

Técnica: Mezclar hasta formar una solución uniforme.

Uso: Anticatarral.

Dosis: 1 cucharada cada 6 horas.

Almacenar a temperatura ambiente. Garantía 6 meses.

San José de las Lajas, provincia La Habana.

\* N. E. (Aparece indistintamente como: Melitos y Melitulos).

## MELITO DE JALEA REAL.

Miel de abejas . . . . . 96,70 kg  
Jalea Real . . . . . 1 kg  
Alcohol Etilico . . . . . 0,5 kg  
Metilparabeno . . . . . 0,18 kg  
Propilparabeno . . . . . 0,02 kg  
Metabisulfito de Sodio . . . . . 0,10 kg  
Agua Desionizada . . . . . 0,5 kg

Uso: Reconstituyente.  
Cienfuegos, Cienfuegos.

## MELITO EXPECTORANTE DE EUCALIPTO.

Extracto fluido de Eucalipto . . . . . 3 g  
Miel de abejas o jarabe simple . . . . . 100 g

Técnica: Agréguese el extracto fluido, al jarabe o a la miel. Agítase hasta disolverlo.

Uso: Antiinflamatorio y antitusígeno.

Calimete, Matanzas.

## TINTURA DE AJO.

Ajo pelado . . . . . 200 g  
Ácido acético solución al (2 %) . . . . . 1 000 ml

Técnica: Triturar el Ajo.

2. Macerar por 4 días.
3. Agitar todos los días.
4. Los 4 días, en cantidades maceradas a 800 ml.
5. Lavar el ajo con solución fresca para llegar hasta 1 000 ml.

Uso: Anti-micótico.

Empleo: 2 veces al día en la lesión afectada.

Advertencias: Puede provocar alergia en pacientes hipersensibles.

Autor: Lic. Rogelio Fernández Argüelles.  
Santa Cruz del Norte, Provincia La Habana. Solución similar se elabora en la Habana Vieja, Ciudad Habana, pero sustituyendo el ácido acético por otro vehículo.

## LICOR DE AJO.

Dientes de ajos .. 35 g  
Alcohol al 40° .. 60 ml

Técnica: Maceración durante 7 días, filtrado.

Uso: Antirreumático y anti-élico.

Dosis: 20 gotas, 3 veces al día.

Advertencia: No administrar a niños menores de 14 años.

Autor: Lic. Argelia Fernández  
Santa Cruz del Norte, provincia La Habana. Cienfuegos. Cienfuegos, Cienfuegos, Matanzas.

## LICOR DE AJO.

Dientes de ajos pelados .. 35  
Miel de Abejas o jarabe simple .. 750 ml  
Ron o alcohol (30 %) .. 250 ml

Técnica: Maceración.

Uso: Mialgias y artralgias.  
Dosis: 1 cucharada diaria.

Nota: El mismo ajo se puede utilizar hasta 2 veces.

Tte. cor. (SM) Reynaldo González Bosch.  
ISM. "Dr. Luis Díaz Soto", C. Habana.

## FIBRA DE AGAVE O HENEQUÉN PARA SUTURA QUIRÚRGICA.

Técnica: Seleccionar las mejores fibras, teniendo en cuenta su resistencia y longitud, cortar los extremos hasta obtener fibras de 40 cm. Empaquetar de la siguiente forma:

1. Grupos de 8 ó 10 fibras, para cirugía mayor.
2. Grupos de 1 fibra, para otro tipo de cirugía.

Esterilizar durante 20 minutos a 120°C con doble envoltura.

Es recomendable humedecer de 5 a 10 minutos en solución salinofisiológica antes de usarlas, para lograr mayor consistencia y evitar deshilachamientos.

Uso: Piel, TOS (tejido conectivo subcutáneo), aponeurosis, músculos, peritoneo, y algunas ligaduras vasculares.

Se aplica en cirugía maxilo-facial y general, en ortopedia, urología, angiología, otorrinolaringología y ginecología.

Autores: Tte. cor. (SM) María González Quevedo Rodríguez, Dr. Guisberto Farfán González.  
Cor. (SM) Rómulo Soler Vailant.

ISM. "Dr. Luis Díaz Soto", C. Habana.  
Hospital Militar "Dr. Mario Muñoz Monroy", Matanzas.  
Hospital General Docente "Crisle Pinares", Pinar del Río.  
Hospital "Dr. Salvador Allende", C. Habana.  
Hospital Militar "Dr. Joaquín Castillo Duany", Santiago de Cuba.



## GOTAS FLEVOTÓNICAS.

Tintura de cáscara de Cítrico (50 %) .. 60 ml

Uso: Fragilidad capilar, varices y hemorroides.

Dosis: 10 gotas, 3 veces al día.

Autor: Tte. cor. (SM) Reynaldo González Bosch.  
ISM. "Dr. Luis Díaz Soto", C. Habana.

## GOTAS ANTITUSSÍGENAS.

Tintura de Yagruma (30 %) .. 30 ml

Uso: Antitusígeno.

Dosis: 10 gotas en crisis de tos.

Autor: Tte. cor. (SM) Reynaldo González Bosch.  
ISM. "Dr. Luis Díaz Soto", C. Habana.

## HILO QUIRURGICO AGA SUT-S.

Las fibras naturales son recogidas y tratadas con una solución que las suaviza y tiñe. Son amoldadas en forma circular y embasadas con doble sobre. Esterilizándose finalmente, con rayos Gamma.

De este hilo se realizan cuatro calibres.

Se emplea para suturar: Piel, aponeurosis, músculos, peritoneo, así como para ligar pelliculos vasculares, conductos, ligamentos u otros. Sustituye el 60 % de los hilos de importación.

Autores: Tte. cor. (SM) Mario González-Quevedo, Rodríguez Dr. Gonzalo Abin Nodal-ván, Tec. Pedro Rolando Martínez Álvarez.

ISMIM, "Dr. Luis Díaz Soto", C. Habana.



## POMADA "B" (BUA).

Pulpa de Bija ... 100 ml  
Aceite de Coco ... 30 ml

Usos: Se usa para el tratamiento de quemaduras, herpes, úlceras en la piel y como cicatrizante.

Autores: Dr. Emiliano Rivera Salas, Lic. Jorge Luis Cáceres, Mantua, Pinar del Río.

## JARABE DE CAÑA FISTULA.

Fórmula:

Pulpa de Caña ... 2 000 g  
Fistula ... 4 500 g  
Azúcar Refino ... 4 500 g  
Agua Destilada ... 4 500 g  
Bensuato de Sodio ... 50 g

Cocinar la pulpa de caña fistula, en un tiempo de 30 minutos hasta extraer la pulpa, añadir el bensuato de sodio y luego el jarabe simple (agua con azúcar disuelta). Se pasa por una gaza.

Su uso: Antianémico y digestivo.  
Máguano, Holguín.

## TRATAMIENTO A LA ÚLCERA VARICOSA.

Realizar las curas diarias con un lavado de arrastre con suero fisiológico o agua estéril secar bien y dejar arúcar blanca sobre la úlcera, luego cubrir con gaza estéril.

Después de esta cura, el paciente debe ponerse fomentos de agua de arroz 3 veces al día. Para su elaboración debe adicionar más agua al arroz, sin estar condimentado.

Autor: Olga Morejón Hernández, Los Aráboles, Matanzas.

## JARABE SEROTCIV.

Tintura de Caña  
Santa (20 %) ... 25 ml  
Tintura de Yagru-  
ma (20 %) ... 25 ml  
Jarabe simple (cspi) ... 120 ml  
Esencia de Naranja ... 1 gota

Dosis: 1 cucharada cada 8 horas durante 10 días.  
2 cucharada cada 12 horas durante 10 días.  
1 cucharada antes de acostarse durante 30 días.

Nota: Repetir el tratamiento si siente falta de aire.

Autor: Tte. cor. (SM) Reyn González Beach.

ISMIM, "Dr. Luis Díaz Soto", C. Habana.

## CÁPSULA DE SEMILLAS DE CALABAZA.

Tome un manojo de semillas de calabaza (aproximadamente 50 g) tóstelas y pulverízalas, posteriormente se pasa por una gaza y ya está lista para el consumo.

Debe pasarse e introducir en cápsulas de 500 mg. un gramo ó 5 g.

Uso: Antihelmintos.  
Dosis: 5 gramos diarios.  
Santa Cruz del Sur, Camagüey.

## CREMA DE CEBOLLA.

Bulbo triturado ... 10 ml  
Base universal o  
inerte ... 100 g

Uso: Queloides de heridas.  
Cienfuegos, Cienfuegos.

## TINTURA DE NARANJA AL 50 %

Cáscara de naranja  
dulce . . . . . 500 g  
Alcohol puro (CSP) . . . . . 1 000 ml

### Técnica:

- Las cáscaras se ponen a secar y se muelen.
- Macerar este polvo en alcohol por 7 días.
- Filtrar la solución, que debe quedar transparente y brillante.

Uso: Colerético y protector de los pequeños vasos.

Dosis: 20 gotas tres veces al día.

Lic. Angelio Fernández.  
Santa Cruz del Norte, provincia La Habana.

## TINTURA DE CANELA.

Extracto fluido de  
Canela . . . . . 20 ml  
Alcohol (70 %) . . . . . 100 ml

Uso: Estimulante.

Dosis: 20 gotas 3 veces al día.  
Santa Cruz del Norte, provincia La Habana.

## JARABE DE ORÉGANO.

Orégano (extracto  
fluido) . . . . . 40 ml  
Jarabe simple . . . . . 100 ml

Uso: Expectorante, antitusivo, antiinflamatorio de las vías respiratorias.

Cienfuegos, Cienfuegos.  
Ciro Redondo, Ciego de Ávila.

## COLUTORIOS DE ORÉGANO.

Extracto fluido de  
Orégano . . . . . 20 ml  
Alcohol (40%) . . . . . 40 ml

Uso: Alviolititis, gingivitis.

Dosis: Uso tópico, 3 veces al día.

Autor: Tte. cor. (SM) Reynaldo González Bosch.  
ISM. Dr. "Luis Díaz Soto".  
C. Habana.

## EXTRACTO FLUIDO DE LLANTÉN.

- Semillas de Llantén . . . . . 100 gramos.
- Solución hidroalcohólica:  
30 % de alcohol y 70 % de agua.

Técnica: Adicionar tanta solución hidroalcohólica, según absorba la planta; por el método de reperlación, se obtendrán 100 ml de extracto fluido.

Uso: Laxante y tratamiento de úlceras gástricas.

San Cristóbal, Pinar del Río.

## POMADA DE AJÍ PICANTE.

Ají picante . . . . . 50 g  
Alcanfor . . . . . 5 g  
Mentol . . . . . 10 g  
Vaselina . . . . . 50 g  
Ungüento hidrófilo . . . . . 50 g

Técnica: Se pasan los ajíes por el mortero (llevándolos a una pasta, se cuele por una gasa mojada con agua destilada, haciéndole presión para que salga en forma líquida).

Dilúyase con el ungüento hidrófilo, posteriormente se le agrega el alcanfor y el mentol y por último, se le añade la vaselina. Agitar hasta convertirlo en una masa uniforme.

Nota: Debe de unirse primeramente el ají con el ungüento hidrófilo.

Uso: Pomada antirreumática.

Autor: Nirma Castro Fuentes +  
Israel Maya Montejó.  
Santa Cruz del Sur, Camagüey.

## GOTAS PARA ÚLCERAS.

Tintura de Romero  
(20 %) . . . . . 60 ml  
Tintura de Menta  
Americana (20 %) . . . . . 60 ml

Uso: Gastritis, úlcera duodenal.

Dosis: 10 gotas, 15 minutos antes del desayuno, almuerzo y comida. Si hay dolor, epigastria se pueden ingerir hasta

20 gotas. Siempre se deben tomar disueltas en agua.

Autor: Tte. cor. (SM) Reynaldo González Bosch.  
ISM. Dr. "Luis Díaz Soto".  
Ciudad de la Habana.

## PINOSOL.

Extracto fluido de  
Pino Macho . . . . . 40 ml  
Alcohol (40 %) . . . . . 80 ml

Técnica: Mezclar el extracto fluido en el alcohol.

Uso: Intertrigo, pitiriasis, micosis.

Dosis: 3 veces al día.

Autores: Tte. cor. (SM) Reynaldo González Bosch.  
Ced. (SM) Rodolfo Aren-  
cibia.

ISM. Dr. "Luis Díaz Soto".  
C. Habana.

## EXTRACTO FLUIDO DE GUAYABA.

Extracto fluido de  
Guayaba . . . . . 100 g

Solución hidroalcohólica (30 % de alcohol y 70 % de agua).

Técnica: Adicionar tanta solución hidroalcohólica, según absorba la planta. Por el método de reperlación, se obtendrán 100 ml de extracto fluido.

Uso: Antidiarreico.

Dosis: 25 gotas en 10 cc de agua.

San Cristóbal, Pinar del Río.

## ELIXIR DE GUAYABA.

Extracto fluido de  
guayaba . . . . . 20 ml  
Jarabe simple . . . . . 80 ml

Uso: Antidiarreico.

Amancio Rodríguez, Las Tunas.  
Similar en Calimete, Matanzas.

## PAPELILLOS DE GUAYABA.

Se toman hojas de guayaba mediante un horno rústico o un



autoclave, se secan y posteriormente se trituran en un mortero. Luego se pasan por una gaza fina. Los papelillos se pueden hacer desde 1 a 10 g. Santa Cruz del Sur, Camagüey.

### EXTRACTO FLUIDO DE CAÑA SANTA.

Hojas secas de caña santa . . . . . 100 g

Solución hidroalcohólica: 70 % de agua y 30 % de alcohol.

Técnica: Adicionar tanta cantidad de solución hidroalcohólica, según absorba la planta.

Por el método de reperlación se obtendrán 100 ml de extracto fluido.

Uso: Antihipertensivo.  
San Cristóbal, Pinar del Río.

### ELIXIR DE CAÑA SANTA.

Tintura de Caña Santa (20 %) . . . 30 ml  
Jarabe simple . . . . . 90 ml  
Saborizante (menta o naranja) . . . . . 1 gota

Uso: Expectorante.

Dosis: 1 cucharada cada 8 horas.

Autor: Tta. cor. (SM) Reynaldo González Bosch.  
ISMAM, Dr. "Luis Díaz Soto", C. Habana.

### EXPECTORANTE DE CAÑA SANTA.

Extracto fluido de Caña Santa . . . . . 48 ml  
Azúcar . . . . . 40 g  
Glicerina . . . . . 55 ml  
Aceite esencial (menta piperita) . . . 10 g  
Agua destilada . . . . . 240 ml

Técnica: Mézclase el extracto fluido, la glicerina y los 120 ml de agua destilada. Añadir el aceite esencial de menta piperita. Filtrar hasta que quede claro. Disolver el azúcar por agitación y añadirle el agua des-

tilada hasta el volumen planificado.

Uso: Antihipertensivo, anti-espasmódico y antiasmático.

Calimete, Matanzas.

### JARABE ANTICATARRAL COMBINADO.

Extracto fluido de Caña Santa . . . . . 10 ml  
Extracto fluido de Orégano . . . . . 10 ml  
Extracto fluido de Sábila . . . . . 10 ml

Técnica: Se extraen los extractos fluidos por el método de percolación, con solución hidroalcohólica al 70 %, luego se prepara el jarabe al 10 %.

Uso: Anticatarrales.

Dosis: Una cucharada cada 6 u 8 horas (adultos).

Una cucharadita cada 6 u 8 horas (niños).

Amancio Rodríguez, Las Tunas.

### EXTRACTO FLUIDO DE TÉ DE RIÑÓN.

Hojas secas de té de riñón . . . . . 100 g

Solución hidroalcohólica: 30 % de alcohol y 70 % de agua.

Técnica: Adicionar tanta cantidad de solución hidroalcohólica, según absorba la planta. Por el método de reperlación se obtendrán 100 ml de extracto fluido.

Uso: contra la litiasis renal (cálculos).

San Cristóbal, Pinar del Río.

### JARABE DE GÜIRA.

Sumo de Güira . . . . . 600 ml  
Sacarosa (azúcar) . . . 4 800 g  
Glicerina . . . . . 600 ml  
Agua destilada  
CSP . . . . . 2 700 ml

Con estos ingredientes se obtienen 6 litros de jarabe. Se

une el sumo de güira con agua destilada y se disuelven en la sacarosa por ebullición, luego se le añade la glicerina y se completa con agua destilada cantidad suficiente para 6 000 mililitros.

Uso: Anticatarrales.

Encrucijada, Villa Clara.

### TÉ PARA LOS RIÑONES.

Se cogen hojas de:

—Amor seco.

—Coronilla.

—Plátano.

—Palo de riñón.

—Nitro.

Haga un cocimiento y tómese como agua común.

Autor: Estrella Bueno Figueroa.  
Songo-La Maya, Santiago de Cuba.

### ACEITE DE COCO [LAXANTE].

Se utiliza el aceite de coco quemado, con una coloración amarillo-carmelita, lo cual evita que se ponga rancio.

Ventajas: Elimina el estreñimiento y permite crear una educación higiénica, en cuanto a las necesidades fisiológicas del individuo.

Uso: Laxante.

Dosis: Dos cucharadas, una hora antes de acostarse.

Autores: Dr. Emiliano Rivera Salas  
Lic. Jorge Luis Cáceres.  
Matanzas, Pinar del Río.

### JARABE DE IMEFASMA.

Flor de Majagua  
rojas y frescas . . . . . 12  
Penca de sábila  
grande . . . . . 1  
Hoja de plátano . . . . . 1  
Frambuesa (saber) . . . 20 gotas  
Azúcar blanca o  
prieta . . . . . 5 libras  
Técnica:

Servir en 2 litros de agua la sábila picada y la hoja de plá-

tano, luego hervir lo suficiente retirar del fuego y tapar. Picar el pistilo y la corola de la flor de la majagua, y utilizar solamente los pétalos. Hervir 1 litro de agua y después de retirar del fuego introducir los pétalos y dejarlos en reposo, durante 15 minutos. Pasado este tiempo, se cuela y se añade el almíbar, que se prepara con 5 libras de azúcar en 2 litros de agua. Por último, añadir las 20 gotas de frambuesa y colorear con rojo amaranillo y guardar en frío.

Uso: anticatarral y antiasmático.

Dosis: 3 cucharada al día en adulto y 3 cucharaditas al día en niños.

Santa Cruz del Sur, Camagüey.

## CREMA DE MANZANILLA AL 5 %.

Tintura de Manzanilla (20 %) . . . 50 ml  
Base universal . . . 100 g

Técnica: Mezclar uniformemente.

Uso: Celulitis, antiinflamatorio.

Contraindic. Contraindic.

## EXTRACTO FLUIDO DE MANZANILLA.

Flores de manzanilla . . . 100 gramos.

Solución hidroalcohólica (50 % de alcohol y 50 % de agua).

Técnica: Adicionar tanta solución hidroalcohólica según absorba la planta. Por el método de reperlación se obtendrán 100 ml de extracto fluido.

Uso: Antiespasmódico.

San Cristóbal, Pinar del Río.

## TINTURA PEDICULICIDA Y EXTRACTO FLUIDO.

Técnica: Tintura al 20 por ciento de añil cimarrón (Indigofera sulfruticosa). Se to-

man las ramas completas y tras ser molidas se someten a un proceso de percolación simple, usando como menestruo solución hidroalcohólica 15-70 %.

Extracto fluido 1:1. Después de pulverizar la raíz del añil cimarrón, la percolamos por el método fraccionado, utilizando como menestruo solución hidroalcohólica 15-70 %.

Ambos compuestos son utilizados para hacer productos farmacéuticos, tales como lociones, cremas, champú, todo con marcada acción pediculicida y contra todos los ectoparásitos.

Autor: Lic. Sergio Martínez Miranda.

Minas de Matahambre, Pinar del Río.

## PINCELADAS DE AÑIL.

Raíz de añil . . . 200 g  
Alcohol (70 ó 86 grados) . . . 100 ml

Técnica: Tritúrese la raíz del añil y póngala a macerar durante 15 ó 20 días, después se cuela.

Nota: No agregar todo el alcohol a la maceración, después de extraído se completa.

Uso: Contra la Pediculosis (piojos).

Sagua de Tánamo, Holguín.  
Guantánamo, Guantánamo.

## ARTEMISOL.

(Artemisa Absinthium) . . 100 gramos.

Se decoce la planta en 1000 ml de agua, hasta obtener 120 ml de extracto.

Jarabe simple . . . 680 ml  
Menta . . . 1 gota

Se mezcla y da 7 frascos por 120 ml para adulto ó 14 infantiles.

Uso: Giardiasis, lambias y ameba.

Dosis: Adulto: 1 cucharada 3 veces al día, hasta concluir el frasco.

Infantil: 1 cucharadita 3 veces al día, hasta concluir el frasco.

Autor: Tte. cor. (SM) Reynaldo González Bosch.

ISM. Dr. "Luis Díaz Soto",  
Ciudad de la Habana.

## JARABE DE INCENSO.

Tómese 10 cucharadas de la planta (incienso), bien picaditas y póngalas a hervir en un litro de agua. Después de colarla reduzca su volumen en baño de María, hasta llevarla a una tacita de café, luego se diluye en un litro de almíbar.

Uso: Antiparasitario. (giardia, lambias y ameba).

Dosis: Adultos. (tres cucharadas diarias).

Niños. (tres cucharaditas diarias).

Autor: Tte. cor. (SM) Reynaldo González Bosch.

Santa Cruz del Sur, Camagüey y en el ISMM, Dr. "Luis Díaz Soto", Ciudad de la Habana.

## EXTRACTO FLUIDO DE TILO.

- Hojas y tallos secos de Tilo 100 g.
- Solución hidroalcohólica (30 % de alcohol y 70 % de agua).

Técnica: Adicionar tanta solución hidroalcohólica, según absorba la planta. Por el método de reperlación se obtendrán 100 ml de extracto fluido.

Uso: Sedante.

San Cristóbal, Pinar del Río.

## JARABE DE TILO AL 10 %.

- Jarabe simple . . . 100 ml
- Extracto fluido de Tilo 10 ml

Uso: Ansiolítico (sedante).

San Cristóbal, Pinar del Río.

## SÁBILA COMO ANTISÉPTICA CICATRIZANTE.

Solución gel de sábila al 50 %  
Alcohol (50 grados) . . . 30 g

Uso: Antiséptico y cicatrizante.

Autor: Dr. Ralder Ribes Carballo,  
Guimaro, Camagüey.

## SÁBILA HIDROALCOHÓLICA.

Se toma un 20 % del extracto de la planta (sábila) y se disuelve en una solución hidroalcohólica al 70 % para 500 ml.

Uso: Acné juvenil.

Santa Cruz del Sur, Camagüey.

## POMADA DE SÁBILA.

Agua . . . . . 70 ml  
Bentonita . . . . . 15 g  
Lanolina anhidra . . 10 g  
Glicerina . . . . . 20 ml  
Extracto fluido de  
Sábila (1 año, de  
vida) . . . . . 70 ml

Técnica: Descascarar y moler la sábila, exprimir en una gasa estéril, medir el volumen total y agregar el 25 % de solución hidroalcohólica. De este modo se obtiene el extracto fluido de sábila, al cual se le añaden los ingredientes de la base farmacéutica, posteriormente se homogeniza hasta lograr la pomada.

Se obtienen 185 g.

Uso: Curación de heridas y quemaduras.

Los Palacios, Pinar del Río.

## UNGÜENTO DE SÁBILA.

Sábila (sustancia incolora que contienen las hojas) . . . 40 ó 60 g  
Ungüento hidrófilo . . . 100 ó 200 g

Técnica: Desechar la cáscara o parte exterior de las hojas de sábila para utilizar el contenido

interior (gelatina o cristal) mezclar la cantidad indicada con el ungüento hidrófilo.

Uso: Tratamiento de várices hemorroidales y otros procesos inflamatorios.

San Luis, Pinar del Río. Similar en Calimete, Matanzas.

## UNGÜENTO DE SÁBILA.

Extracto de fluido  
de sábila . . . . . 25 ml  
Lanolina anhidra . . 25 g  
Petrolato sólido . . . 50 g

Uso: Antisorriático, diversas afecciones de la piel.

Autor: Sergio Martínez Miranda,  
Minas de Matahambre, Pinar del Río.

## CREMA DE SÁBILA AL 5 %.

Sábila (cristal) . . . . 5 ml  
Base apropiada . . . 100 g

Técnica:

Quitar la corteza de la sábila y obtener sus cristales, batirla y con un paño que puede ser gasa, colar la pulpa. Tomar 5 ml y en un mortero mezclarla con la base de manera uniforme.

Uso: Cicatrizante.

Autores: Leydi Sotolongo y Martha E. Sánchez,  
Calimete, Matanzas.

## UNGÜENTO DE SÁBILA-COCO.

Gel Sábila . . . . . 200 ml  
Aceite de Coco . . . 100 g  
Vaselina . . . . . 200 g  
Lanolina anhidra . . 100 g

Técnica: Se mezclan la vaselina y lanolina, agitar constantemente hasta lograr uniformidad, posteriormente adicionar el aceite de coco y por último, el gel de sábila. Continuar removiéndolo hasta lograr una total uniformidad.

Envasar en frasco de color ám-

bar, puede o no conservarse en refrigerador.

Patologías donde se aplica:

—Parasitismo vaginal.

—Afecciones de la piel.

Forma de aplicación y dosis.  
Parasitismo vaginal: Se aplica en la vagina de forma profunda 500 mg del producto.

Dosis: Dos veces al día.

Afecciones de la piel: Se aplica en la zona afectada.

Dosis: Tres veces al día (frotándose). No exponerse al sol.

Precauciones:

Este producto debe protegerse de la luz, por las propiedades fotosensibles de la sábila.

Autores: Dr. Juan Emilio Velásquez  
Fernández,  
Lic. Marcelino Matos,  
Lic. Daimis Rosa Guerra,  
Nicolé Pérez, Guantánamo.

## JARABE DE SÁBILA.

Extracto fluido de  
sábila . . . . . 200 ml  
Jarabe simple . . . 1000 ml

Técnica: Mezclar el extracto fluido con el jarabe simple.

Se obtendrán 6 frascos de 120 ml del medicamento.

Nota: Tiempo de duración 10 días.

Uso: Úlceras (adultos).  
Los Palacios, Pinar del Río.

## JALEA DE SÁBILA PARA ULTRASONIDOS.

Cristales de sábila . . . 200 g

Agítase por medios mecánicos (batidora o licuadora), durante 10 minutos, luego agréguesele un agente espesante, en este caso lubricante hidro-soluble, bátase nuevamente y obtiene el producto deseado.

Autores: Odalys Toranzo Avila,  
Magdalena Córdova Pérez,  
Puerto Padre, Las Tunas.

## JARABE ANTICATARRAL DE SÁBILA Y ORÉGANO.

Extracto acuoso de  
Sábila . . . . . 100 ml  
Extracto acuoso de  
Orégano . . . . . 100 ml  
Jarabe simple (csp) . 1000 ml

Después de quitarle la cáscara a la sábila, se corta en pedacitos, posteriormente exprimirla en una gasa, para obtener el extracto. Igual procedimiento se le aplica al orégano.

Incorporar los dos extractos a el jarabe simple, hasta llegar a la cantidad necesaria.

Nota: Si no se utilizan preservos, debe hacerse sólo para el tratamiento.

Uso: Anticatarrales.

Cármela, Matanzas.

## OVULOS Y SUPOSITORIOS DE SÁBILA.

Concélese la penca de la sábila, uno le permitirá de forma fácil quitarle la cáscara. Luego con un bisturí estéril, corte el cristal de esta planta, en forma de supositorio o de óvulo.

Debe conservarse en congelación, protegidos por un nylon.

Uso: Supositorios para las hemorroides.

Óvulos, como cicatrizantes.

Santa Cruz del Sur, Camagüey.  
San José de las Lajas, provincia La Habana.

## POMADA "S".

Agua de Sábila  
(20 %) . . . . . 25 ml  
Agua de rosas . . . . 25 ml  
Lanolina anhidra . 20 g

Uso: Para el tratamiento de afecciones en la piel (úlceras).

Autores: Dr. Emiliano Rivera Salas, Lic. Jorge Luis Cáceres.

Matanzas, Pinar del Río.

## CHAMPÚ DE SÁBILA.

Lauel sulfato de  
sodio . . . . . 30 g  
Miel de abejas . . . 30 ml  
Extracto fluido de  
la planta (sábila) . 100 ml  
Agua destilada o de  
lluvia . . . . . CSP . 1000 ml

Uso: Dermatológico.

Santa Cruz del Sur, Camagüey.

## POMADA "SB" (SÁBILA BIJA).

Sábila (solución  
acuosa 20 %) . . . . 25 ml  
Pulpa de Bija . . . 25 ml  
Lanolina anhidra . 20 g  
Aceite de Coco . . 10 ml

Uso: Para el tratamiento de afecciones en la piel y quemaduras.

Autores: Dr. Emiliano Rivera Salas, Lic. Jorge Luis Cáceres.

Matanzas, Pinar del Río.

## JARABE DE ALOE.

Aloe extracto acuoso . . . . . 500 ml  
Metilparabeno . . . . 0,6 g  
Propilparabeno . . . . 0,1 g  
Alcohol etílico . . . 10 ml  
Carbocimetil celulosa . . . . . 5 g  
Sacarosa . . . . . 400 g  
Agua destilada  
csp . . . . . 1000 ml

Uso: Anticatarrales.

Dosis: 3 cucharadas al día.

Santa Cruz del Norte, provincia La Habana.

## CREMA DE ALOE AL 50 %.

- Ungüento hidrófilo . . . . . 50 g
- Extracto acuoso de Sábila . . . . 50 ml

Uso: Soriasis.

San Cristóbal, Pinar del Río.

## JARABE DE ALOE COMPUESTO.

Gel de Aloe . . . . 360 ml  
Miel de abeja . . . 100 ml  
Macerado de Maja-  
gua . . . . . 50 ml  
Alcohol etílico . . . 70 ml  
Agua destilada  
csp . . . . . 1000 ml

Uso: Bronquitis, antiasmático y anticatarrales.

Dosis: 2 cucharadas tres veces al día.

Autor: Israel Morales.  
Santa Cruz del Norte, provincia La Habana.

## CREMA DE ALOE.

Ingredientes:

- Ungüento hidrófilo . . . . . 120 ml
- Triturado de sábila (parte gelatinosa) . . . . . 120 g

Técnica: batir la parte gelatinosa de la hoja de sábila y colarla. Después se mezcla con el ungüento hidrófilo.

Uso: dermatitis atópica y cosmético, sustituye la crema corticoides.

Autores: José A. Soto,  
Luis Rodríguez,  
Mercedes Villalón.  
Los Palacios, Pinar del Río.

## ALOE 50 %. CREMA DÉRMICA.

Aloe extracto acuoso . . . . . 400 ml  
Ungüento hidrófilo . . . . . 400 g

Técnica: Mezclar los dos productos hasta lograr su homogenización.

Vence a los 15 días.

Uso: Antiinflamatorio, cicatrizante y suavizante.

Autores: Lic. Marta Tocorone  
Martínez,  
Téc. Hiana Ramírez  
Sánchez.

San Nicolás de Bari, provincia La Habana.



## LOCIÓN CITROALOE.

Limon . . . . . 150 ml  
Sábila . . . . . 50 ml  
Glicerina . . . . . 60 ml  
Agua destilada . . . 60 ml

Uso: Aplíquese en la úlcera y déjese vendado, hasta el próximo día.

Autor: Lic. Lelina Pérez,  
Ciro Redondo, Cirujano de Avila.

## LOCIÓN DE ALOE.

Gel de Sábila . . . 50 ml  
Alcohol . . (70 gr-  
dos) . . . . . 50 ml  
Aceite vegetal . . . 50 ml

Uso: Dermatitis seborreica,  
Soriasis.

Dosis: 2 ó 3 veces al día.

Santa Cruz del Norte, provincia La  
Habana.

## LOCIÓN CAPILAR DE ALOE.

Sábila (gel) . . . . 50 g  
Alcohol (70 %) . . . 50 ml  
Aceite vegetal . . . 50 ml

Maceración de la sábila con al-  
cohol, durante 24 horas.

Se le incorpora el aceite vege-  
tal.

Agitar hasta convertirlo en una  
solución uniforme.

Se debe almacenar a tempera-  
tura ambiente, sin luz.

Garantía 3 meses.

San José de las Lajas, provincia  
La Habana.

## CORDOYÁN CON SAL. [ESTOMATOLOGÍA].

Uso del Cordoyán con sal en  
el tratamiento de Odontología,  
en este caso, dolor de muela,  
como analgésico en caries de  
2do, 3ro y 4to grado, este con  
resultados alentadores, el pa-  
ciente refiere alivio al instante  
de ponérselo. Muchos pacientes  
refieren el cese del dolor du-

rante 24 h y otros el alivio  
total. Esto depende de la pato-  
logía pulpar que posee.

Se coloca el ungüento sobre  
la cavidad terapéutica, como  
fondo de la cavidad, y luego se  
sella con cingeno, este es reab-  
sorvido por el organismo, pues  
al retirar el sellado no se ob-  
serva. Luego el paciente reci-  
be el tratamiento conservador  
indicado, una vez sedado el  
diente en cuestión.

Se ha aplicado a un univer-  
so de 40 pacientes, de ellos, to-  
dos o casi todos, con resultados  
positivos, solo 5 con resultados  
negativos, por poseer patologías  
avanzadas como: pulpitis su-  
purada o muy rebeldes que  
desde luego se alivian, por bre-  
ve tiempo.

El método de preparación es  
el tradicional, para formar o  
hacer ungüento, con inclusión  
de extracto de lanolina anhidra.

Este "preparado galénico",  
cordobán con sal, también se  
utiliza como hemostático en  
las hemorragias post-extraccio-  
nales, (después de la extrac-  
ción), posee efectos magníficos  
al momento, ahorra el uso del  
"spongostan", medicamento del  
área dólar.

Todos los pacientes a los que  
se les ha aplicado como medida  
profiláctica, es decir, para  
evitar la hemorragia, no han  
presentado ningún caso de he-  
morragia severa.

Autores: Lic. Farmacia, Sergio  
Martínez Miranda, esto-  
matólogo Liana González  
Revilla, estomatóloga  
María E. Gálvez Carbo-  
nel.

Minas de Matahambre, Pinar del  
Río.

## ÍRAMO REAL. [ESTOMATOLOGÍA].

Uso del Íramo Real en forma  
de tintura al 60 % de solución  
hidroalcohólica como analgé-  
ico, astringente y cicatrizante  
en tratamiento de aftas bucales  
y queilosis angulares (cuarte-  
aduras lateral de los labios). Se  
aplica en forma de pinceladas  
3 veces al día sobre la lesión.  
El universo ha sido de 11 pa-

cientes, de ellos 9 con resul-  
tados positivos, aún hay más  
universo, eso fue sólo en el  
estudio preliminar realizado.

Requiere mayor universo y  
un estudio más profundo que  
se está realizando.

Preparación:

La preparación tradicional  
utilizada con los "preparados  
galénicos" hidroalcohólicos me-  
diante la maceración de la  
planta molida (seca, verde o  
parte de ella).

Autores: Lic. Farmacia, Sergio  
Martínez Miranda,  
estomatólogo María E.  
Gálvez,  
estomatóloga Liana Gon-  
zález.

Minas de Matahambre, Pinar del  
Río.

## YERBA MORA [ESTOMATOLOGÍA].

El uso de yerba mora, en for-  
ma de tintura hidroalcohólica,  
como astringente y analgésico  
en tratamientos de aftas bu-  
cales y estomatitis aftosa, se ap-  
lica en forma de pinceladas 3  
veces al día sobre la lesión; el  
universo de pacientes tratados  
hasta la fecha de investigación  
o estudio preliminares es de 6  
pacientes con 3 resultados po-  
sitivos, después de esto ha au-  
mentado el universo.

Requiere de un estudio más  
profundo, que se está realiza-  
ndo, sobre el origen de la pato-  
logía y factores que influyen o  
agravan la lesión.

Se prepara tradicionalmente  
como se preparan los "prepa-  
rados galénicos" hidroalcohóli-  
cos mediante la maceración de  
la planta molida (seca, verde o  
parte de ella).

Los resultados requieren de  
mayor universo de trabajo y  
un estudio prolijo más deta-  
llado.

Autores: Lic. Farmacia, Sergio  
Martínez Miranda,  
Estomatólogo Liana G.  
Gálvez Revilla,  
Estomatóloga María E.  
Gálvez.

Minas de Matahambre, Pinar del  
Río.

## LLANTÉN, [ESTOMATOLOGÍA].

Llantén, tratamiento de estomatitis aftosas.

El uso de llantén en forma de tintura, en solución hidroalcohólica, como astringente en tratamiento de estomatitis aftosa, se aplica en forma de pinceladas, tres veces al día, sobre la lesión. El universo de pacientes es escaso, por la poca frecuencia de la enfermedad, en nuestro servicio hemos tratado 3 niños de meses de vida con resultados alentadores, sobre todo en niños con GABA (gingivitis estomatitis hepática aguda), 2 de ellos con el medicamento sólo y el Bálsamo de Troscakovsky (Ruso) y 1 de ellos con antiviral local.

Requiere de más universo de pacientes y de estudio detallado.

La preparación es la tradicional de los preparados galénicos hidroalcohólicos, la planta macerada (seca, verde o parte de ella).

Autor: Lic. Farmacia: Sergio Martínez Miranda,  
Estomatólogo: Liana González Revolta,  
Estomatólogo: María E. Calves Carbonell.

Minas de Matahambre, Pinar del Río.

## ROMERILLO [ESTOMATOLOGÍA].

Romerillo, tratamiento de quelosis angular.

Forma de hacerlo y de emplearlo:

El uso del romerillo es en forma de tintura.

Solución hidroalcohólica como antiséptico y astringente, en tratamientos de quelosis angular (cuarteaduras laterales de los labios). Se aplica en forma de pinceladas 3 veces al día sobre la zona, el universo de paciente es estrecho aunque hay muchos que no se incluyeron en el estudio preliminar que hemos realizado.

Los resultados positivos son

un tanto reservados. Pretendemos estudiar con profundidad la efectividad del "preparado galénico" de acuerdo con la etiología (origen) de la patología (enfermedad) y las causas que puedan variarla. Se han aplicado a 8 pacientes, de ellos 5 con resultados positivos.

Se prepara tradicionalmente como se realizan los "preparados galénicos" hidroalcohólicos mediante la maceración de la planta molida (seca, verde o parte de ella).

Los resultados requieren de un estudio más profundo.

Autores: Lic. Farmacia: Sergio Martínez Miranda,  
Estomatólogo: Liana González,  
Minas de Matahambre, Pinar del Río.

## CALCIDENT [ESTOMATOLOGÍA].

El producto se obtiene a partir de un proceso con el cascarón de huevo de gallina, el cual posee un alto por ciento de hidróxido de calcio ( $\pm 60\%$ ).

Para la elaboración se toma la cantidad de  $\pm 100$  cascarones, se ponen a secar al sol, durante 3 días sobre una bandeja metálica. Después de secos se pasan por una licuadora y por último, mediante una tela metálica, bien fina obtenemos el polvo de unas pocas micras de diámetro.

Técnica:

# q necesita + agua destilada — recubridor pulpar

@ q necesita + engenol — acción analgésica-regenerativa

# q necesita + óxido de zinc + engenol — acción de cura sedante

@ q necesita + cingonol — sellante temporal

(# q necesita) refiere la cantidad del producto

Calcident, en el primer caso, es necesario para rellenar la

cavidad dentaria, en los demás son proporciones de polvo, según criterios del estomatólogo, aunque casi siempre son proporciones iguales, atendiendo a la experiencia del fabricante.

Autor: Roberto Monerrats Somosa,  
Tercer Frente, Santiago de Cuba.

## INSECTICIDA LÍQUIDO PARA CUCARACHAS.

Con 200 g de semillas de paraíso trituradas, mezclamos un litro de agua, luego se pone a fermentar durante 15 días. Posteriormente colocamos este líquido y le agregamos 50 g de azúcar prieta y 100 cc de líquido de palo de tabaco (sulfato de nicotina). Se rocía por donde frecuenten las cucarachas.

Autor: Ing. Rolando Galá Rodríguez,  
Sandino, Pinar del Río.

## MÉTODO PARA EL CONTROL BIOLÓGICO EVITANDO GASTOS DE PETRÓLEO Y PLAGUICIDAS.

Para la producción del bacilo (*Bacillus*) se usa como medio de crecimiento almidón, levadura torula y aceite vegetal como antiexpumante; éstos en pequeñas proporciones, este medio se esteriliza dentro del fermentador y una vez ya estéril, se baja la temperatura de la masa hasta  $28^{\circ}\text{C}$ - $30^{\circ}\text{C}$ , siempre suministrándole aire, con vistas a mantener una presión positiva, dentro el mismo, para que no ocurra una contaminación. A esta temperatura se inocula, con una pequeña proporción del bacilo y comienza la fermentación siempre, suministrándole aire estéril, a una proporción de 1 litro de la masa por minuto, una vez cumplido esto, por observación microscópica cada cierto tiempo se produce la esporulación de la fermentación.

Modo de usarlo:

Una vez llenos y tapados los

pones, se usa a razón de 15 ml por metro cuadrado de criadero a tratar con rociamiento por mochila, que debe hacerse en ríos, arroyos, zanjas, fosas, letrinas y pantanos, o sea, lugares donde se acumula agua y son criaderos de mosquitos de cualquier especie.

Autores: Lic. Angel Vázquez Suárez.

Téc. Omar Rondon García.

Dra. Luisa Alonso Bravo Camagüey, Camagüey.

## MÉDICO DE LA FAMILIA.

Se coordina con el Consejo Popular, la forma de una mejor atención a la población en el período especial, se decide concentrar las urgencias en el consultorio, el cual se equipó con el personal y medicamento necesario, logrando como un cuerpo de guardia, siempre teniendo en cuenta no perder el sentido del médico de la familia.

Servicio de cuerpo de guardia en el médico de la familia.

Para una mejor atención a la población en el período especial, el médico de la familia (local) se dota con personal, medios y medicamentos, necesarios para darle servicio de cuerpo de guardia al pueblo.

Cienfuegos, Cienfuegos.

## EXPERIENCIAS DE SALUD PÚBLICA EN LAS TUNAS

La respuesta de Salud Pública en Las Tunas en interés del período especial se ha dirigido fundamentalmente en las siguientes direcciones:

- La provincia cuenta con 8 laboratorios para la producción de medicamentos a partir de las plantas medicinales. En 1991, trabajaron en 32 rengiones, produciendo 6 457 frascos de medicinas. En los primeros cuatro meses de 1992 desarrollaron las investigaciones a 49 rengiones, produciendo 25 190 frascos.

Estos medicamentos, así como la planta seca y fresca se venden en las farmacias pilotos de los municipios, con excepción de Menéndez y Las Tunas, donde existen farmacias dedicadas a la venta exclusiva de estos productos.

La fabricación de otros tipos de medicamentos (mercurio cromo, yodo, azul de metileno, alcohol boricado y otros) la han extendido a los municipios, elaborándose en el primer cuatrimestre de 1992, 16 922 unidades.

- Para el desarrollo de la acupuntura en todos los municipios, mediante un curso provincial, se preparan a 23 médicos en esta especialidad. Hasta mayo de 1992 aplicaban esta técnica en dos departamentos en hospitales generales y uno en un policlínico. También en otros centros asistenciales existen departamentos para la aplicación de fangos medicinales.

- Han adaptado 3 laboratorios clínicos y un salón de operaciones para el trabajo sin necesidad de energía eléctrica de la red nacional (empleando la energía eólica). Al mismo tiempo han logrado la esterilización con adaptaciones de autoclaves con leña en dos hospitales, así como la adecuación de dos equipos dentales que trabajan con baterías.

- Todas las unidades asistenciales están dotadas de cocinas de leña, aserrín o carbón y el abastecimiento a estos lugares se garantiza con carretones.

- El acercamiento de los servicios de la salud a la población forma parte del programa provincial. En este sentido hasta mayo de 1992 ofrecían en los municipios 9 especialidades médicas, que antes sólo se realizaba en el hospital provincial. Asimismo, se ubicaron dos especialistas de medicina legal que dan atención a los municipios del norte y sur de la provincia.







Con la apertura de los hospitales de Amancio y Jobabo han extendido los servicios de ortopedia, cirugía y anestesiología. Trabajan, además, para lograr la descentralización de los chequeos médicos a cuadros, peritajes médicos a escolares y licencia de conducción, a los policlínicos.

—En el programa materno infantil se ha garantizado la alimentación, en los comedores de empresas y organismos estatales de cada localidad, a 438 mujeres embarazadas y 202 niños menores de un año con problemas nutricionales y sociales.

En Amancio la zona rural está cubierta con 23 médicos de la familia. Sin embargo, en la zona urbana, como aún no está concebido este servicio, van a crear 36 casas de salud, donde vivirán igual número de enfermeras, quienes darán la asistencia primaria. Los organismos municipales participarán en la construcción de estas casas con materiales rústicos.

En Colombia donde no hay médico de la familia han establecido en la zona urbana la enfermera de la circunscripción. Estas realizan el trabajo de terreno en el programa materno infantil, el control de niño recién nacido, curaciones e inyecciones.

El municipio de Menéndez hasta mayo de 1992 tenía 4 médicos de la familia pero han creado las enfermeras de la localidad. Estas viven en sus casas y atienden un área determinada. Los 20 médicos de la familia que recibirán tendrán sus casas rústicas y locales adaptados.

En el Hospital Provincial Pediátrico de Las Tunas han preparado condiciones que le permiten desarrollar su trabajo, incluso bajo condiciones de opción cero. En este sentido, construyeron 3 pozos criollos y 1 artesanos, 6 cocinas de aserrín y una de carbón y leña, 12 lavaderos para lavar a mano, una caldera de leña sobre la base de una autoclave china, 2 ambulancias de tracción animal empleadas diariamente para el traslado de pacientes, en un recorrido de 1.5 km. En 8 meses han recorrido 700 Km.

El hospital tiene una reserva de alimentación para 90 días destacándose el bacalao de tenca y tilapia y el casabe, confeccionado por sus trabajadores. Aseguran la iluminación de las salas y los equipos de laboratorio con baterías, cargadas con un biogenerador. Tienen su laboratorio de medicina verde y un autoabastecimiento de 3.3 caballerías de tierra.

Las unidades de salud pública de Manatí tienen sus pozos de agua y molinos para extraerla. Tienen creado una reserva propia de medicamentos para 45 días; esterilizan dos veces a la semana en marmitas con carbón y leña, de cuyos productos se autoabastecen; utilizan localmente una ambulancia de tracción animal. Crearon 2 laboratorios clínicos más para evitar el movimiento de pacientes a la cabecera del municipio. En julio de 1991, construyeron una óptica que evita el traslado hacia Las Tunas. También aumentaron de 3 a 10 los sillones de estomatología. Abrieron un salón de cirugía dental y un departamento de fisioterapias, servicios estos que antes solo se ofrecían en el municipio cabecera de la provincia. Al mismo tiempo, crean un Hogar Materno en una comunidad rural y 2 departamentos estomatológicos en zonas suburbanas. Además el trabajo de los laboratorios se asegura con energía eólica.

En Puerto Padre todas las unidades de salud cocinan con leña, emplean ambulancias de tracción animal para tramos cortos, redujeron el horario de las calderas de 12 horas día-



rias a 6, incrementándose el lavado a mano y el secado de ropa al sol, y construyeron una caldera, en el Hospital Guillermo Domínguez de 430 camas, que funciona con leña. También adaptaron los equipos de los laboratorios clínicos para trabajar con baterías y utilizan marmitas de leche para esterilizar y destilar agua, en las pequeñas unidades de salud, mediante la colocación de válvulas de presión, realizando la función de autoclave y destiladora de agua.

En este municipio, los médicos de la familia, al no poderse construir los consultorios, se han ubicado en las zonas rurales en las casas de los campesinos y en locales adaptados para vivienda y consultorio de los médicos. Aunque está aprobado la construcción de 30 consultorios rústicos de piedra y coque con muy poco cemento.

## FARMACIA DISPENSARIAL

### JARABE DE TILO.

Extracto fluido de Tilo . . . . .	350 ml
Glicerina . . . . .	450 ml
Metilparabeno . . . . .	12,5 g
Esencia de fresa . . . . .	3 ml
Jarabe simple . . . . .	50 ml
y la más utilizada es:	
Extracto fluido de Tilo . . . . .	70 ml
Alcohol . . . . .	100 ml
Metilparabeno . . . . .	1,80 g
Propilparabeno . . . . .	0,20 g
Esencia de fresa . . . . .	0,50 ml
Jarabe . . . . . csp . . . . .	1000 ml

Usos: sedante y antitusivo.  
Ciego Redondo, Ciego de Ávila.

### MIELITUS PROPÓLEO.

Tintura de Propóleo (50 %) . . . . .	10 kg
Propilenglicol . . . . .	5 kg
Metilparabeno . . . . .	0,03 kg
Propilparabeno . . . . .	0,02 kg
Miel de abeja csp . . . . .	100 lt
Uso: anti-inflamatorio, antiviral, antimicrobiano, cicatrizante.	
Uso: interno.	
Cienfuegos, Cienfuegos.	

### MIELITO DE TILO.

Extracto fluido de tilo . . . . .	400 ml
Metilparabeno . . . . .	2,4 g
Propilparabeno . . . . .	0,4 g
Acetate esencial de naranja . . . . .	0,5 g
Miel o jarabe simple . . . . . csp . . . . .	1000 ml
Uso: Anclolítico, (sedante).	
Dosis: 1 cucharadita cada 4 horas.	
Santa Cruz del Norte, Provincia La Habana.	
Ciego Redondo, Ciego de Ávila.	

### MIELITUS SEDANTE.

Manzanilla ext. fluido . . . . .	0,4 kg
Valeriana ext. fluido . . . . .	0,5 kg
Metabisulfato de sodio . . . . .	0,025 kg
Menta piperita aceite esencial . . . . .	0,025 kg
Metilparabeno . . . . .	0,22 kg
Propilparabeno . . . . .	0,030 kg
Alcohol etílico (clase C) . . . . .	3 l
Agua desionizada . . . . .	1 l
Talco . . . . .	0,020 kg
Miel de abejas . . . . .	100 l
Cienfuegos, Cienfuegos.	

### MIELITUS ESTIMULANTE.

Cola extracto fluido . . . . .	200 ml
Jengibre tintura (50 %) . . . . .	20 ml
Naranja dulce (aceite esencial) . . . . .	0,5
Glicerina . . . . .	40 ml
Metilparabeno . . . . .	2,4 g
Propilparabeno . . . . .	0,4 g
Alcohol etílico . . . . .	10 ml
Miel de abeja o jarabe . . . . .	1000 ml
Uso: Estimulante.	
Dosis: 3 cucharaditas al día.	
Santa Cruz del Norte, provincia La Habana.	

### MIELITUS AMARGO.

Tintura Genciana . . . . .	300 ml
Canela (extracto fluido) . . . . .	6 ml
Naranja dulce (aceite esencial) . . . . .	0,3 g
Glicerina . . . . .	40 g
Alcohol 60 % . . . . .	40 ml
Metilparabeno . . . . .	2,4 g
Propilparabeno . . . . .	0,4 g
Alcohol etílico . . . . .	10 ml

Miel o jarabe simple . . . . . 1000 ml

Uso: Anti-aneórico.

Dosis: 1 cucharadita tres veces al día.

Santa Cruz del Norte, provincia La Habana.

## MIELITUS DE IPECACUANA.

Ipecacuana tintura . . . . . 20 ml  
Tolú solución . . . . . 100 ml  
Glicerina . . . . . 40 g  
Propilparabeno . . . . . 0.4 g  
Metilparabeno . . . . . 2.4 g  
Alcohol etílico . . . . . 10 ml  
Miel o jarabe simple csp . . . . . 1000 ml

Uso: Anti-catarral y expectorante.

Dosis: En adultos tres cucharadas al día.

En niños una cucharadita cada 4 horas.

Santa Cruz del Norte, provincia La Habana.

## JARABE DE TOLÚ.

Tintura de bálsamo de Tolú . . . . . 50 ml  
Carbonato de Magnesio . . . . . 10 g  
Sacarosa . . . . . 800 g  
Agua destilada csp . . . . . 1000 ml

Uso: anti-catarral.

Dosis: En niños 3 cucharaditas al día. Adultos 3 cucharadas al día.

Santa Cruz del Norte, provincia La Habana.



## JARABE EXPECTORANTE, ANTIHISTAMÍNICO Y BRONCODILATADOR.

Cloruro de Amonio . . . . . 4.8 g  
Efedrina clorhidrato . . . . . 0.12 g  
Difenhidramina clorhidrato . . . . . 0.3 g  
Metilparabeno . . . . . 0.216 g  
Propilparabeno . . . . . 0.024 g  
Alcohol etílico . . . . . 1.2 ml  
Color, (caramelo) . . . . . 1 ml  
Jarabe de Tolú . . . . .  
csp . . . . . 120 ml

Uso: Enfermedades respiratorias alérgicas.

Esmeralda, Camagüey.

## JARABE ANTITUSIVO INFANTIL.

Ipecacuana ef . . . . . 2.6 ml  
Belladona ef . . . . . 1.4 ml  
Citrato de potasio . . . . . 50 g  
Alcohol . . . . . 10 ml  
A. E. Anis . . . . . 0.3 ml  
Benzoato de Sodio . . . . . 5 g  
Agua purificada . . . . . 150 ml  
Jarabe de Tolú . . . . . 400 ml  
Jarabe simple csp . . . . . 1000 ml

Uso: Contra estados catarrales, expectorantes, fluidifica las secreciones.

Dosis: De media a dos cucharaditas diarias.

Autor: Lic. Rogelio Fernández Argüelles.

Habana Vieja, Ciudad de la Habana.

## HIDRASTIS COMPUESTO, [GOTAS].

Extracto fluido de amarglis . . . . . 100 ml  
Extracto fluido de hidratis . . . . . 100 ml  
Extracto fluido de viburno . . . . . 100 ml

Técnica: Mezcle los extractos fluidos y estabilícese con el 2 al 3% de ácido cítrico y aproximadamente el 10% de glicerina. Filtre.

Uso: Trastornos de la circulación periférica.

Dosis: 20 gotas, 3 veces al día.

Santa Cruz del Norte, provincia La Habana.

## BÁLSAMO AROMÁTICO.

Aceite esencial de menta . . . . . 18 g  
Aceite esencial de alcanfor . . . . . 8 g  
Aceite esencial de Eucalipto . . . . . 8 g  
Aceite esencial de Canela . . . . . 6 g  
Mentol . . . . . 17 g  
Alcanfor . . . . . 13 g  
Vaselina . . . . . 15 g  
Parafina . . . . . 22.5 g  
Cera de abejas . . . . . 3.5 g  
Amoníaco puro . . . . . 10 gotas

Uso: Contusiones, luxaciones.

Cienfuegos, Cienfuegos.

## SUSTITUCIÓN DE LOS SUPOSITORIOS DE INDOMETACINA.

Indometacina base . . . . . 50 mg

Manteca de cacao en cantidad suficiente en volumen para un supositorio.

Nota:

Elimina el uso del carbomax de importación y son inherentes a la vía en relación con reacciones adversas.

Autores: Pablo A. Chio Chang, Carmen Perdomo Miranda, Cienfuegos, Cienfuegos.

## USO DE LA VIT-B1 COMO REPELENTE [DIDERMITIS].

Loción DASAL.

Vitamina B1 . . . . . 25 g  
Alcohol alcanforado . . . . . 10 ml  
Agua destilada csp . . . . . 1000 ml

Uso: Externo (tópico).

Muevitas, Camagüey.

dejamos en reposo tres días y se lava con agua purificada hasta la neutralidad al tornasol.

El azufre sublimado industrial, se cumple con los requisitos del National Formulary y la Pharmacopeia británica y es punto de partida para obtener el azufre precipitado.

Minas de Matahambre, Pinar del Río.

## LOCIÓN CAPILAR DE MALOE.

Fior de Majagua ... 200 g  
Cáscara de Sábila ... 300 g  
Alcohol (70%) ... 100 ml  
Ácido Salicílico ... 10 g  
Resorsina ... 20 g  
Esencia aromática ... 6 ml

Macerar la flor de majagua y la cáscara de sábila durante 7 días en un recipiente de cristal color ámbar, con tapa de cristal. Agitar 1-2 veces al día. Cola e incorporar el ácido salicílico, la resorsina y la esencia aromática.

Agitar hasta homogenizar.

Almacenamiento: Temperatura ambiente sin luz directa.

Garantía: 3 meses.

San José de las Lajas, provincia La Habana.

## LUBRICANTE HIDROSOLUBLE, SUSTITUTO DEL UNGÜENTO HIDRÓFILO.

CMC (Carboxi metil celulosa) —baja viscosidad— ... 5 g  
Glicerina ... 50 ml

Esta base hidrófila sustituye al ungüento hidrófilo cuyos ingredientes son deficitarios y además muy secantes.

La consistencia puede graduarse a deseo del farmacéutico, cambiando la proporción del carboxi metil celulosa (CMC), su tipo (AV, MV ó BV). Se ha usado con éxito con dexametazona, clotromazol, trivagín,

miconazol, hidroclotisona.

Uso: Afecciones dermatológicas.

Minas de Matahambre, Pinar del Río.

## BASE UNIVERSAL.

Manteca de cerdo 330 ml  
Alcohol (70 grados) 330 ml  
Cera de abejas ... 80 g  
Almidón de maíz ... 100 g  
Metilparabeno ... 6 g  
Próvilparabeno ... 2 g

Se parte para la confección de la crema base universal, de la manteca de cerdo, aunque se puede sustituir, con el aumento de la cera, para lograr la solidez del extracto acuoso de sábila 200 ml.

Autor: Tía con Pedro Regalado-Ortiz González

Guisa, Granma.

## CRISALBEM.

Ácido salicílico ... 2,5 g  
Ácido benzoico ... 3 g  
Ácido crisafénico ... 150 mg  
Vaselina esp ... 45 g

Uso: Contra la tiña circunada y otras afecciones micóticas.

Esmeralda, Camagüey.

## CLORFENIRAMINA JARABE.

Clorfeniramina maleato ... 0,4 g  
Esencia de naranja ... 0,2 ml  
Esencia de canela ... 0,1 ml  
Esencia de anís ... 0,1 ml  
Alcohol etílico (clase B) ... 350 ml  
Jarabe simple ... 350 ml  
Solución amaranto 1% ... 4 ml  
Agua destilada esp ... 1 000 ml

Dosis: 5 ml cada 12 horas.

Uso: Enfermedades alérgicas.

Esmeralda, Camagüey.

## CALMAFÉN (POMADA).

Mentol sintético ... 5 g  
Alcanfor ... 10 g  
Fenol licuado ... 24 ml  
Resorsina ... 5 g  
Azufre precipitado ... 100 g  
Bálsamo de Perú ... 25 g  
Aceite Ricino ... 25 ml  
Vaselina esp ... 400 g

Uso: Afecciones en la piel, producidas por hongos y bacterias.

Esmeralda, Camagüey.

## FENOL-ONICOMICOSIS.

Fenol al 50% en solución hidroalcohólica.

Uso: Efectivo en el tratamiento de la onicomicosis.

Esmeralda, Camagüey.

## COLIRIO.

Se emplea agua sulfurada. Se aprovecha las acciones bactericidas y antiinflamatorias.

Usos: Conjuntivitis bacteriana. Blefaritis.

Sustituye colirios antibióticos.

Autores: José A. Soto

Luis Rodríguez

Los Palacios, Pinar del Río.

## TALCO ANTIMICÓTICO Y ANTISÉPTICO.

Zinc Óxido ... 9,10 g  
Ácido Bórico ... 4,55 g  
Zeolita ... 80,45 g

El zinc óxido, de producción nacional (CIMQ, Empresa Geologominera, Pinar del Río) cumple exigencias USP.

Se sustituye el talco y el almidón (importados), por zeolita, de producción nacional.

Usos: Antiséptico en heridas, contusiones, abrasiones y dermatosis.

Minas de Matahambre, Pinar del Río.

## TALCO MENTOLADO.

Mentol . . . . . 1 g  
Alcohol "C" . . . . . 50 ml  
Zeolita (325 mesh). 20 g

Se sustituye el talco importado por Zeolita Tasajera (de Sancti Spiritus), la única autorizada para su utilización en salud humana y animal.

Minas de Matahambre, Pinar del Río.

## CREMA DE FANGO.

Vaselina . . . . . 140 g  
Lanolina . . . . . 4 g  
Polvo de fango . . 100 g  
Agua sulfurada . . 260 ml  
Aceite ricino . . . 100 ml

Usos: Fonoforeses (ultrasonido) y estados inflamatorios de articulaciones.

Sustituye la hidrocoortizona.

Autores: José A. Soto, Luis Rodríguez, Mercedes Villalón y Mariol Gámez.

Los Palacios, Pinar del Río.

## POLVO DE SULFATO DE ZINC COMPUESTO.

Salicílico ácido . . 5 g  
Fenol . . . . . 1,9 g  
Eucalipto . . . . . 1 g  
Mentol . . . . . 1 g  
Timol . . . . . 1 g  
Zinc sulfato . . . 125 g  
Ácido bórico . . . 400 g  
Zeolita . . . . . 500 g

Se puede sustituir el 60% del ácido bórico, por zeolita Tasajera nacional (autorizada en la aplicación de la salud humana y animal).

Usos: Antiséptico en contusiones, coctaduras, abrasiones y dermatosis. Inhibe el *Staphylococcus Aureus*.

Minas de Matahambre, Pinar del Río.

## ESTEARATO DE ZINC Y MANGANESIO.

Se utiliza jabón sódico o potásico, o se fabrica a partir de sebo y sosa. Derretir a fuego

moderado. Añadir solución de acetato de zinc al 10% y carbonato de magnesio al 5%, en recipientes separados. Luego se decanta y se lava hasta lograr una reacción ligeramente alcalina. Colocar el papel de filtro sobre el lecho de zeolita, hasta el secado completo. Envasar en recipientes herméticamente cerrados.

Minas de Matahambre, Pinar del Río.

## LOCIÓN DE ZINC Y CALAMINA.

Zinc óxido (producción nacional) . . . . . 6,25 g  
Calamina (producción nacional) . . . . . 6,25 g  
Alcanfor . . . . . 0,2080 g  
Glicerina . . . . . 3,9 g  
Alcohol etílico "C" . . . . . 5,2 ml  
Agua suavizada (esp) 100 ml

El óxido de zinc es de producción nacional y la calamina se obtiene del mismo con 0,5-1% de laterita calcinada (óxido de hierro de producción nacional).

Las mencionadas sustancias, cumplen los requisitos de la United State Pharmacopeia.

Uso: Emoliente.

Minas de Matahambre, Pinar del Río.

## LOCIÓN DE ZINC ACUOSA.

Zinc óxido . . . . . 20 g  
Zeolita pulverizada (0,037 mm). 20 g  
Glicerina . . . . . 10 ml  
Fenol licuado . . . 0,2 ml  
Agua . . . . . Cantidad suficiente para 100 ml

Usos: Emoliente. En esta fórmula la zeolita sustituye al talco farmacéutico.

Minas de Matahambre, Pinar del Río.

## LOCIÓN DE ZINC ALCOHÓLICA.

Zinc óxido (producción nacional) . . . . . 15 g  
Zeolita (325 mesh) (yaciminto Tasajera) . . . . . 15 g  
Alcohol etílico . . . 40 ml  
Agua suavizada . . 100 ml

El zinc óxido producido en Empresa Geólogo-minera de C. evidente, cumple las exigencias de la United State Pharmacopeia (USP), mientras la zeolita nacional sustituye al talco importado.

Uso: Emoliente.

Minas de Matahambre, Pinar del Río.

## DESINFECTANTE OLORIZANTE.

Agua corriente . . . . 4 l  
Formol . . . . . 1 l  
Sulfato de cobre . . 25 g  
Sulfato de zinc . . . 45 g  
Acetato de metilo . 10

Técnica: Disolver el sulfato de cobre en 2 litros de agua, de igual forma se hace con el sulfato de zinc. Posteriormente, se unen estas dos soluciones y se agrega por último, acetato de metilo. Dejar en reposo 24 h. Por cada litro del preparado se agregan 100 litros de agua.

Usos: Cloacas, letrinas, servicios sanitarios y lugares donde hayan animales muertos.

Autor: Ing. Rolando Galá Rodríguez.

Sandino, Pinar del Río.

## INSECTICIDA [SÓLIDO].

Bórax en polvo . . 50 g  
Almidón . . . . . 30 g  
Azúcar . . . . . 20 g

Técnica: Se pasan por colador estos productos y se colocan en forma de puñaditos en los lugares donde existan los insectos (cucarachas fundamentalmente).

Autor: Ing. Rolando Galá Rodríguez.

Sandino, Pinar del Río.



# PIEZAS Y ACCESORIOS DE EQUIPOS PARAMEDICOS

## PARALELAS PARA EJECUTAR LA MARCHA.

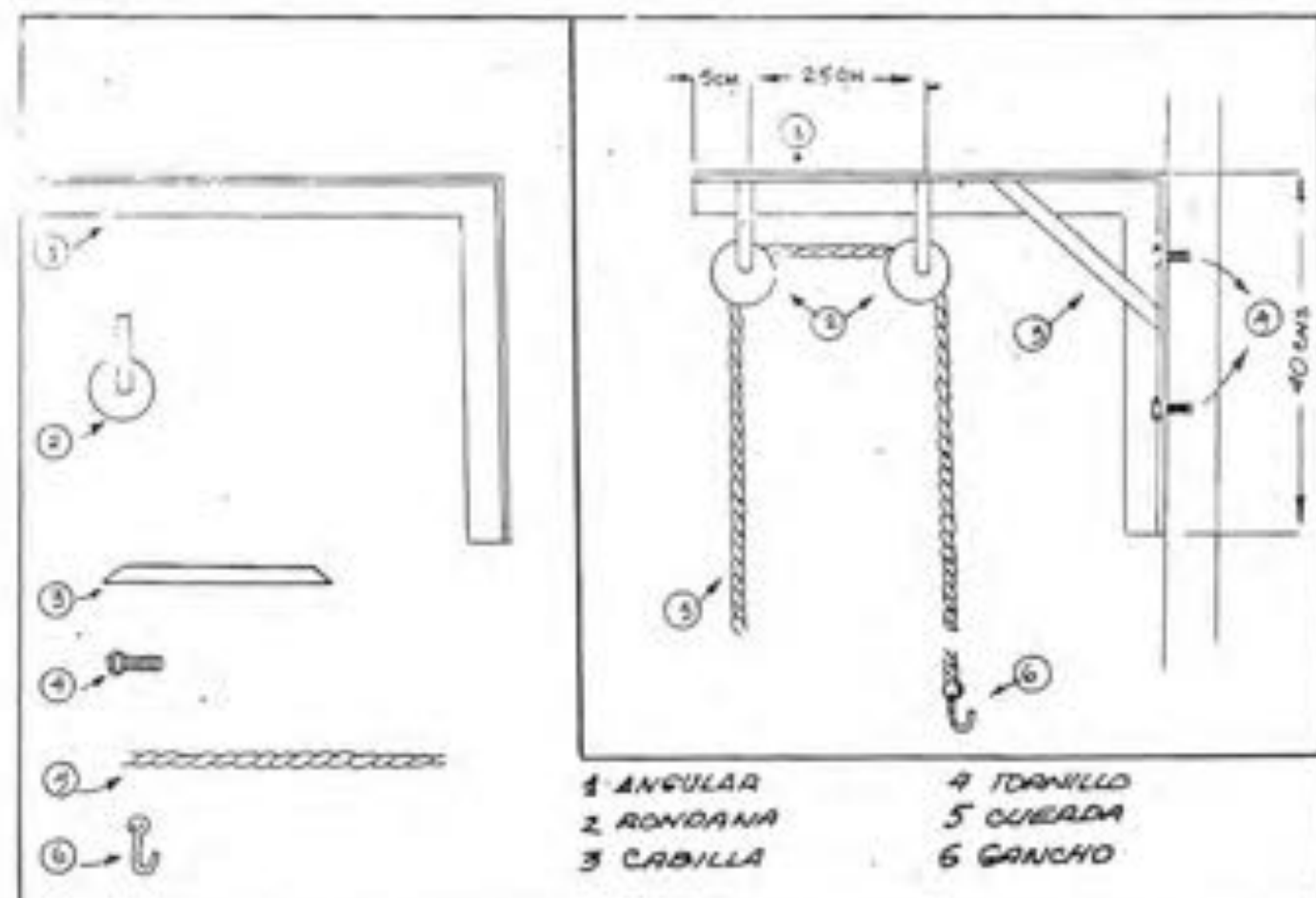
Su confección es a partir de hierro y madera, se emplea en la realización de los ejercicios para los miembros inferiores tren de marcha, cuclillas, ejercicios de equilibrio, etcétera.

Autor: Tío Ciro Alberto Rodríguez.  
San José de las Lajas, provincia La Habana.

## EQUIPO MANUAL PARA LA TRACCIÓN CERVICAL.

Fabricar la barra de tracción utilizando un angular y en su parte horizontal de 60 cm de largo soldar 2 rondanas. Después, atar a uno de los extremos de la cuerda que pasa por ambas la Fronda de Glisón y en el otro el peso, para la tracción según el peso corporal del paciente. La Fronda de Glisón es construida con materiales de recorte.

Autores: Rafael Giménez, Amado Domínguez / Félix Giménez.  
Urbano Numa, Holguín.



## BICICLETA UTILIZADA EN EL HIDROMASAJE Y MULTIPROPÓSITO.

A una bicicleta común (26 ó 28) se le adiciona a la transmisión trasera una polea (centrada en el tornillo) y cogida a los rayos, mediante recortaría de planchuelas de 2,5 cm y tornillos con tuercas y contratuercas. La polea acoplada, a una lavadora recuperada, hace funcionar el hidromasaje, lo cual permite la rehabilitación de más de 25 afecciones de ortopedia, cardiovascular o secuelas de accidentes vasculares encefálicos, en los miembros superiores e inferiores. En caso de mantenerla en un lugar estable, se coloca sobre una base de angulares de 35 mm y de usarla para servicios a domicilio u otro tipo de prestación, se le conserva el "burro" trasero, haciéndola un equipo autotransportable, debido a que posee sus condiciones técnico-mecánicas.

Esta bicicleta es por ende, terapéutica, autotransportable y multipropósito, pues puede generar energía eléctrica mediante el acople de un generador en su parrilla y además, disminuyendo el diámetro de la polea que trae de fábrica la Aurika 80, es capaz de aumentar las revoluciones por minutos de la lavadora y lavar, sin el empleo de energía eléctrica.

Cárdenas, Matanzas.

## TRATAMIENTO CON PARAFINA.

Utilizar:

- Caja exterior de la estufa de 90 cm de largo por 50 de ancho y 40 de altura.
- Tanque interior de planchas de acero inoxidable, de 0,3 milímetros con 80 cm de largo, por 40 de ancho y 30 de altura. Entre ambos tanques media el agua.
- Caja de control con los mismos mecanismos, de la incubadora de neonatología.
- Termostato conectado a una

resistencia de alambre de níquel, que sirve para calentar y controlar automáticamente la temperatura del agua, la cual puede llegar hasta los 100° y calienta el tanque interior, que contiene la parafina y el aceite mineral (4 galones). Este a su vez regula automáticamente la temperatura de la parafina deseada para el tratamiento.

—Termostato vertical colocado en el interior de la parafina, para conocer grados centígrados que se, antes de comenzar tratamiento.

El equilibrio requiere de 30-40 minutos de calentamiento para estabilizar la temperatura adecuada de la parafina.

Guines, provincia La Habana.

## ESCALERA DIGITAL.

Su confección es fácil y se realiza de madera, en forma de escalera intercalada, para realizar ejercicios de los miembros superiores, logrando con éste, la búsqueda de la amplitud arti-

cular, trayendo consigo un alivio al dolor e ir ganando progresivamente en fuerza muscular.

Autor: Dr. Ceilia Daniel Guamá, San José de las Lajas, provincia L. Habana.

Similar: Calimesa, Matanzas.

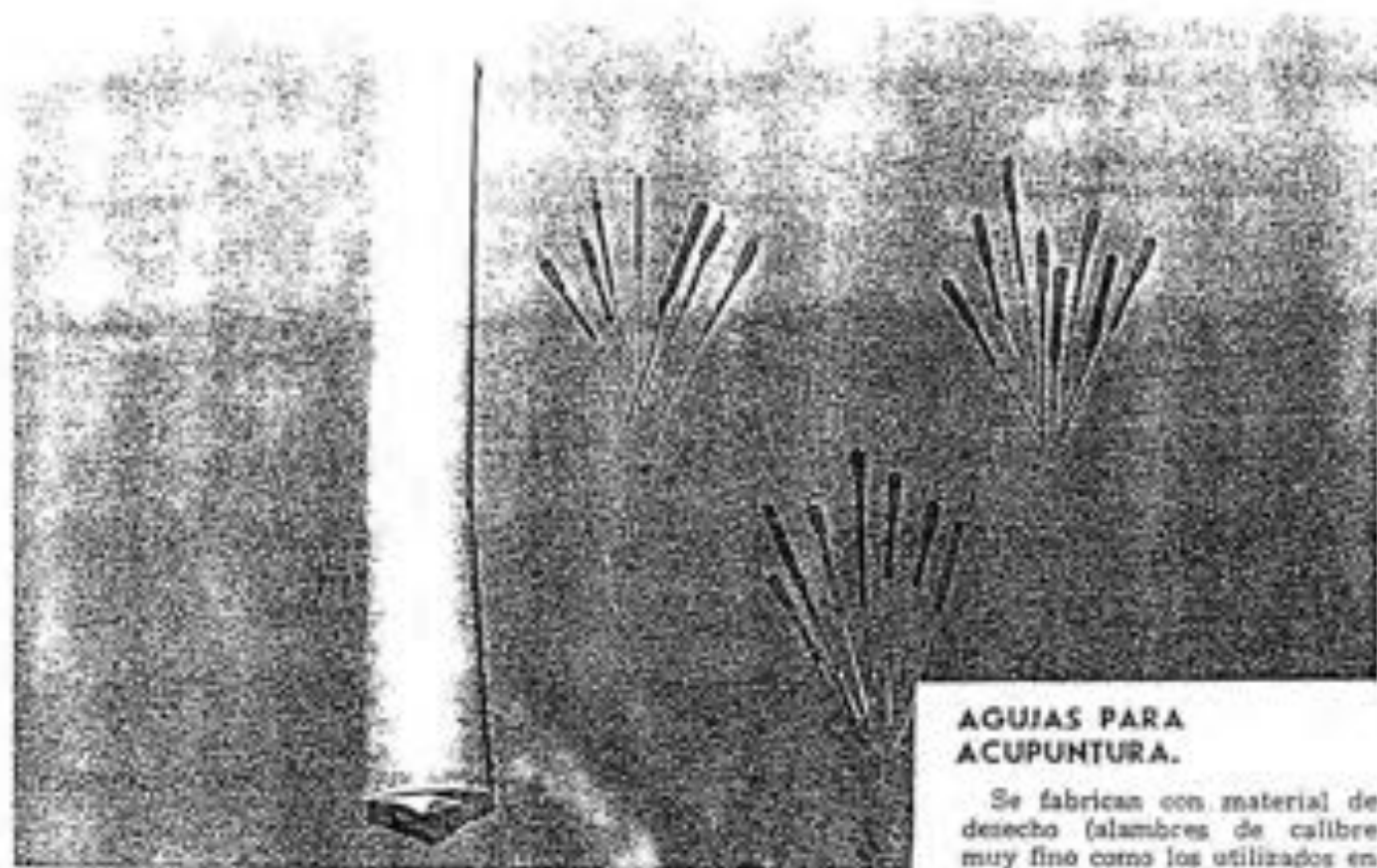
## MOXAS.

Se utilizan hojas secas de plantas medicinales (Artemisa, Incienso o Alcanfor). Después de triturarlas, hasta convertirlas en un polvo grueso, se enrollan en forma de tabaco, con cualquier tipo de papel. Actúa como fuente de calor.

Usos: Siguiendo los principios de la acupuntura, para aplicar calor en los meridianos de enfermedades originadas por el frío, el viento y estados vacíos de energía.

San Cristóbal, Pinar del Río.





#### AGUIAS PARA ACUPUNTURA.

Se fabrican con material de desecho (alambres de calibre muy fino como los utilizados en telefonía y en los departamentos de prótesis dental). Después de afilarlos por cada uno de sus extremos se emplean en función de la acupuntura.

Usos: Afecciones ortopédicas, dolores en la región sacrolumbar, bursitis, artrosis, artralgia, epicondilitis (inflamación de las extremidades de los huesos largos), dolores musculares, y tendinitis.

Además se utilizan para el tratamiento de asma, hipertensión arterial, parálisis facial, cefalea, enfermedades proctológicas (hemorroides, prolapso rectal, fisuras anales), enfermedades ginecológicas (inflamación pélvica, varices pélvicas, dismenorreas y dolores pélvicos), casos de impotencia, frigidez, cólico nefrítico y algunos tratamientos contra la obesidad; gastritis y úlceras gástricas.

En cirugía se aplican como anestésico, sedante preanestésico y tratamientos de hipertensión preoperatoria.

En siquiatria son utilizadas también en los casos de neurosis.

San Cristóbal, Pinar del Río.



## DISMINUCIÓN DEL GASTO DE ALCOHOL DE 90 GRADOS A 70

Disminución del gasto de alcohol 90° rebajándolo a 70°.

Es muy efectivo la utilización del alcohol de 70°, para el uso en el trabajo de enfermería, así como en la extracción de sangre en los análisis, representando un ahorro de un 30% de este importante producto.

Autores: Colectivo de Enfermería del Politécnico "Antonio Guterres" y Colectivo del Laboratorio.

Habana Vieja, Ciudad Habana.

## SUSTITUCIÓN DE APLICADORES.

Las varillas de las hojas del cocotero pueden sustituir los aplicadores tradicionales. En primer lugar se deben cortar al tamaño adecuado, esterizarlas y colocarlas en recipientes apropiados. Sirven para realizar la misma función que los aplicadores tradicionales.

San Cristóbal, Pinar del Río; de la misma forma se hace en: Guisa, Granma; Jagüey Grande, Matanzas; y San José de las Lajas, provincia La Habana.

## JUNTA DEL PLATO DE MICROCENTRÍFUGA.

Sustituir la junta especial importada, del plato de la microcentrífuga, por una similar hecha a partir de cámara de goma. Manteniendo de esta forma, la calidad del servicio de laboratorio.

Autor: Magda Badiola.  
Habana Vieja, Ciudad Habana.

## ADAPTACIÓN DE UN NEVULIZADOR A UN SISTEMA DE FLUMITER.

Está compuesto por un manómetro de 0.2 normal, el cual se le quita el sistema de humidificador. Adaptar por medio de una tuerca, un micro-nevulizador, en sustitución del anterior

frasco humidificador, conectar una manguera que va del 0.2, al paciente a través de una boquilla o careta.

Con esta adaptación, se logra una mejor nebulización, en la aplicación al paciente. (La boquilla es de tubo plástico de ensayo). Asimismo mejor el medicamento, al no utilizarse la boquilla de cristal, se ahorra material de vidrio.

Autor: Enfermero Alfredo Rodríguez Alén.

Bayamo, Granma.

## EMPAQUETAMIENTO DE MATERIALES DE ENFERMERÍA.

Para ello, se utiliza sábanas viejas desechables, en el empaquetamiento de material de enfermería, así como en el caso de que el papel sea muy gordo utilizarlo de forma simple, sin afectar los requerimientos establecidos para este tipo de operación.

Autor: Colectivo de Enfermería Politécnico "Antonio Guterres".

Habana Vieja, Ciudad de La Habana.

## BUJES DE MADERA PARA SILLAS DE RUEDAS.

Se corta un pedazo de madera dura que puede ser:

guayacán, lirio, ácana, teca u otra madera que sea capaz de auto-lubricarse.

Tómese las medidas de la parte afectada y por medio de un torno, con un operario capaz, se hace y sustituye la parte afectada, con buenos resultados.

Autor: Manuel Leyva Laguna.  
Puerto Padre, Las Tunas.

## PORTA-ANILLO INVESTIMENTO.

La pieza se fabrica de hierro cromado, ya que soporta la temperatura de 1110° C a la que se someten los moldes de investimento en el horno, o sea al rojo

blanco, operación que dura 10 segundos.

El anillo utilizado en la fabricación de una prótesis implica consume un total de investimento equivalente a 800 g, cambio, utilizando esta pieza señaada emplea una cantidad no excede de los 400 g.

Autores: Jorge Mario Romero Guerra, Reinerio Lázaro Guillarte.

Baracoa, Guantánamo.

## CONSTRUCCIÓN DE ENGRANE RECTO PARA BUCKY DE LA MESA DE RAYOS X.

El trabajo consistió en la fabricación de un engrane recto para la gaveta del porta chapa de Rayos X, utilizando para ello un material similar y empleando la técnica de maquina (torno, broca y fresadora). Luego de seleccionar el material hicieron los cálculos para determinar los parámetros de la pieza.

De 25,5 mm	diámetro exterior
Dp 20,5 mm	diámetro primario
Di 18,0 mm	diámetro interior
M-1	módulo
pc 3,14 mm	paso circular
h 1 mm	altura de la cara del diente
h" 1,25 mm	altura del pie del diente
H 2,25 mm	altura total del diente
Z 20 dientes	cantidad de dientes

Autores: Rafael Ramírez.  
Bayamo, Granma.

## CONVERSIÓN DE CIRCUITO PARA GELATINADORA.

Para realizar la conversión de la gelatinadora, se utilizó un termostato Robertshaw, un interruptor doble-polo o doble tiro, modificándose el circuito original automático, convirtiendo



El circuito semi-automático, que se conecta a un sistema de alarma y se pone en funcionamiento cuando la gelatina alcanza una temperatura de 90°. El dispositivo suena, permitiendo al operador cambiar el termómetro para mantener la gelatina a una temperatura de 45°, que necesita.

Autor: Falconero González Álvarez.  
Huma Padra, Las Tunas.

## FÉRULA DE ANTEBRAZO SAMBO.

El trabajo consiste en construir una férula para antebrazo sambo. Para ello se utilizaron 2 varillas (que pueden ser de aluminio, plástico o de otros materiales); 2 semiaros, remaches, etc. La férula es higiénica y esto, ha impedido intervenciones quirúrgicas.

Dr. Francisco García Heredia.  
Cienfuegos, Guantánamo.

## DESTORNILLADOR ADAPTABLE A DIFERENTES TIPOS DE TORNILLOS DE USO ORTOPÉDICO.

Destornillador adaptable a diferentes tipos de tornillos de uso ortopédico.

Es un destornillador de acero inoxidable para la colocación de clavos estropal en las fracturas del hueso del fémur. Está formado por dos piezas: una interna (destornillador) y otra externa (sensor).

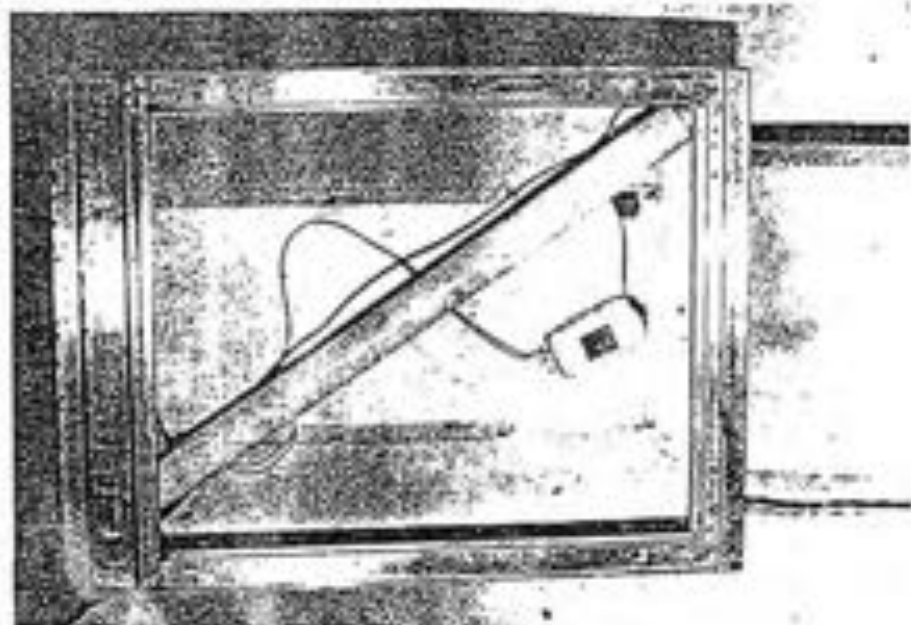


## NEGATOSCOPIO DE RAYOS X.

La innovación consiste en sustituir las lámparas de 14 W que trae el negatoscopio, por lám-

paras de 20 W de luz fría, utilizando el propio transformador de las de 14 W.

Autor: Rafael Ma. Abascal Pérez.  
San Luis, Pinar del Río.



La pieza externa es semejante a un destornillador con un mango del mismo material, que contiene cuatro estrías longitudinales, una porción distal cilíndrica alargada, que en su extremo tiene dos salientes. Esta pieza tiene una perforación en sentido longitudinal, en la que se adapta la parte externa.

La interna es de iguales características, en lo que se refiere al material. El mango tiene cuatro estrías longitudinales, su extremidad es de forma sólida y alargada, terminando

en una cresta, que se adapta de manera perfecta a la ranura del clavo estropal.

La pieza interna, utilizada aisladamente, realiza la función de destornillador, con el que se introduce el clavo estropal hasta el lugar deseado. Una vez realizado este proceder, colocamos una arandela plástica y la tuerca tensora en el extremo del clavo. Cuando se procede a realizar el proceso de intercompresión de la fractura, se introduce la pieza interna (destornillador) en la pieza interna tensora.

La cresta existente en el extremo distal de la pieza interna, fija el clavo, impidiendo que éste avance, los dos salientes de la pieza externa se adaptan a las dos depresiones que presentan las tuerca y de esta forma, cuando se realiza el proceso de intercompresión, mantiene fijo el clavo en su lugar.

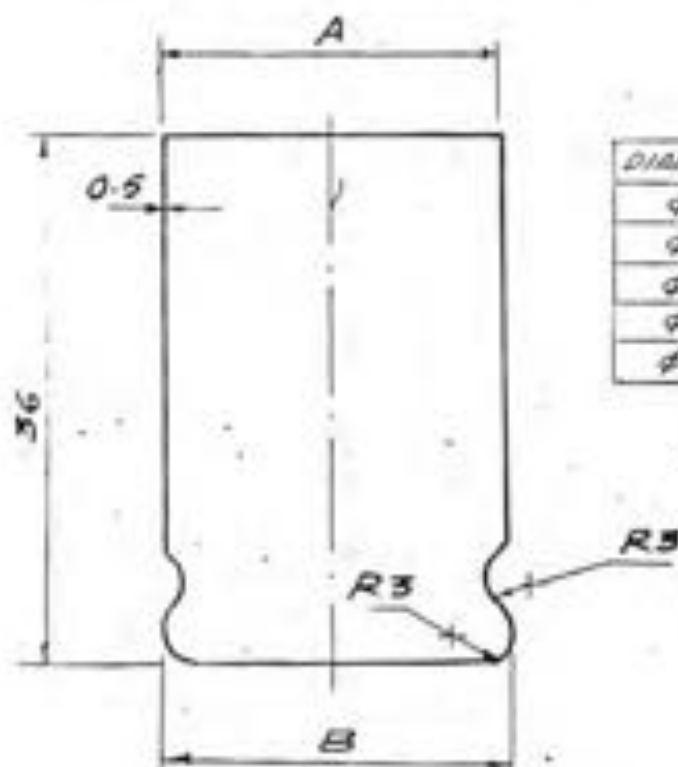
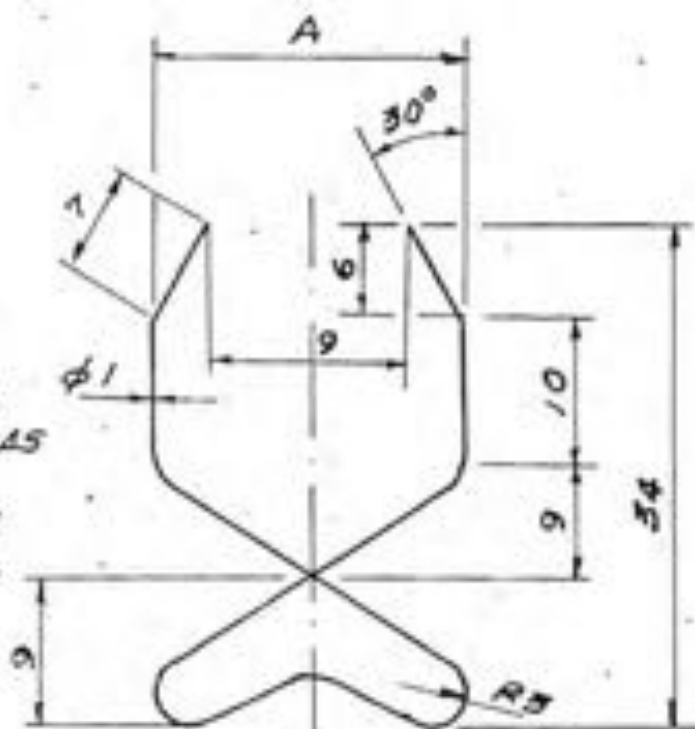
Autores: Dr. José Julio Bequerro Molina,  
Dr. Juan Francisco Avón Chang,  
Téc. Juan Manuel Orozco Pérez.

Cienfuegos, Cienfuegos.

**TAPAS METÁLICAS  
PARA TUBOS DE  
ENSAYO.**

Esta solución se le da en el  
centro de higiene y epidemiología del municipio Cerro.  
Cerro, Ciudad Habana.

RESORTE DE  
FIJACION PARA  
TAPAS METÁLICAS  
MATERIAL DE  
AC. INOXIDABLE



DIAMETRO A	DIAMETRO B
φ 13	φ 14
φ 15	φ 16
φ 17	φ 18
φ 20	φ 21
φ 22	φ 23

TAPAS METÁLICAS PARA TUBOS DE ENSAYO  
MATERIAL ALUMINIO

## ESTERILLA PORTÁTIL DE ORTOPEDIA.

Con el objetivo de evitar la formación de escaras de decúbito, a pacientes que tienen que permanecer largos períodos en cama, se ha hecho un dispositivo que le permite adquirir al enfermo, la posición de semisentado; además de facilitar la ventilación de los tejidos en apoyo.

Este dispositivo permite el ahorro de colchonetas y sábanas, es de fácil construcción, pues se hace a partir de largueros o tubos de aluminio y cintas de nylon.

Autor: Juan R. del Valle Reyna.  
Guantánamo, Guantánamo.

## FORMULA LIMPIADORA.

Ceniza de arroz .. 70%  
Piedra pómez .. 10%  
Detergente .. 20%

Es utilizable tanto en utensilios de laboratorio como en el hogar.

Autor: Dra. María del Carmen Ojeda.  
Bayamo, Granma.

## SALÓN DE OPERACIONES PARA OPCIÓN "0".

Experimentado y puesto en práctica, como consecuencia del período especial y la escasez de combustible, con éxito se puso en práctica y comenzó a utilizarse los equipos que trabajan con corriente alterna, por lo que éstos se conectan a un tungar mediante adaptaciones y éste a su vez a un sistema de baterías, las cuales son cargadas a través de un generador movido por fuerza eólica (molino), lo que permite no utilizar corriente eléctrica de la red industrial.

Autores: Ernesto Monto Almarales  
Bárbara Bermúdez  
Pascual  
Flaviana Hernández  
Álvarez.  
Puerto Padre, Las Tunas.

## CAMBIO DE CONSUMO DE ENERGÍA DE AUTOCLAVE.

A la autoclave se le sustituyen las resistencias eléctricas que consumían 5,5 kW/hora y se le inyecta vapor del condensador de la caldera.

Beneficios: Permite un calentamiento mucho más rápido con vapor directo y mayor capacidad de esterilización. Además, no consume energía eléctrica, ni se hacen incrustaciones en las tuberías de agua, lo cual disminuye el peligro durante el paso de la corriente.

Autor: Rigoberto García.  
San Cristóbal, Pinar del Río.

## MARMITA CRIOLLA.

A partir de una cántara normal, de las que se emplean en las unidades de salud o en la industria láctea, se construyó un aditamento para ponerlo en su interior, sobre el cual se colocan el resto de los medios o materiales.

En la tapa de la cántara se ubica un aditamento con una válvula tradicional de las ollas de presión, un manómetro para medir la presión del interior; se le hace un cierre hermético a la tapa de la cántara para fijarla. Se pone a funcionar en un fogón de leña o de carbón, con cierta cantidad de agua, que no llegue a los medios que se esterilizan, esperando que alcancen la temperatura adecuada.

Autor: Severina Peña Palomino.  
Puerto Padre, Las Tunas.

## AHORRO DE LOS REACTIVOS QUÍMICOS EN EL LABORATORIO CLÍNICO.

Una gran parte de los laboratorios clínicos de nuestro país realizan las lecturas de las químicas sanguíneas a través de fotocolorímetros Erma MODEL AE-11 de fabricación japonesa. Estos equipos aunque tienen una

gran precisión a la hora de dar sus lecturas solamente pueden ser utilizados para leer técnicas montadas por macrométodos. Para hacer una reducción de reactivos químicos y poder montar microtécnicas, o sea, montar la técnica a la mitad, se procedió a introducir en el portatubo que posee dicho equipo un tapón de goma, que también puede ser de plástico, el cual posee  $\pm 7$  mm de alto y 12 mm de ancho.

Al ser introducido este tapón permite que la cantidad de muestra coloreada, sea menor y por ende mayor ahorro en los reactivos.

En su fabricación original, fue concebido para leer con una cantidad mayor de 2 ml de muestra, pero al adaptarle el tapón mencionado, nos ofrece igual lectura, pero con menos cantidad de muestra.

Autor: Téc. en laboratorio clínico.  
María del Carmen Navarro Mora.  
Frank País, Holguín.

## ESTERILIZACIÓN DEL MATERIAL MÉDICO.

La esterilización del material médico dos veces a la semana como norma, genera un ahorro considerable en kW/hora, pues como se conoce, anteriormente se hacía hasta 3 veces diarias en consultorios y policlínicos.

Haciéndolo como inicialmente se explica, 2 veces a la semana; agrupando el material a procesar, conlleva a una disminución considerable en el ahorro de energía eléctrica.

Autores: Colectivo de enfermería  
Policlínico "Dr. Diego Tamayo".  
Habana Vieja, Ciudad Habana.



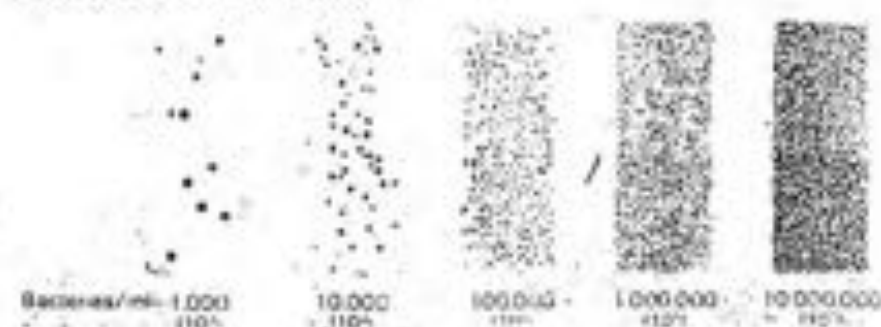
## SIEMBRA DE ORINA EN LAMINAS.

Se toma una lámina porta-objeto (rectángulo de cristal plano) colocada dentro de una placa Petri (dispositivo de cristal transparente) esterilizado. Se recubre la lámina con 1.5 mililitros de medios de cultivo de C.L.E.D. (Cisterna Lactosa Electrolito Deficiente). La orina se siembra por inmersión de la lámina en la misma. Se incuba a 37° y se procede a su lectura mediante la comparación visual.

San Cristóbal, Pinar del Río.

### LECTURA.

La determinación del número viable de bacterias se hace en el medio CLED y no en medio MacConkey, debido a su carácter selectivo. Comparar la densidad de las colonias presentes en el agar CLED con la del estándar (para la lectura del tubo).



### INTERPRETACION

De una manera general la interpretación de los resultados es la siguiente:

- una bacteriemia inferior a 10<sup>3</sup> bacterias/ml es una bacteria normal, por lo que no es patológica.
- una bacteriemia comprendida entre 10<sup>3</sup> y 10<sup>5</sup> por ml de orina corresponde a un resultado dudoso que deberá repetirse.
- una bacteriemia superior a 10<sup>5</sup> bacterias/ml corresponde a una probable infección de la vejiga en base en datos clínicos sobre la existencia de patógenos.

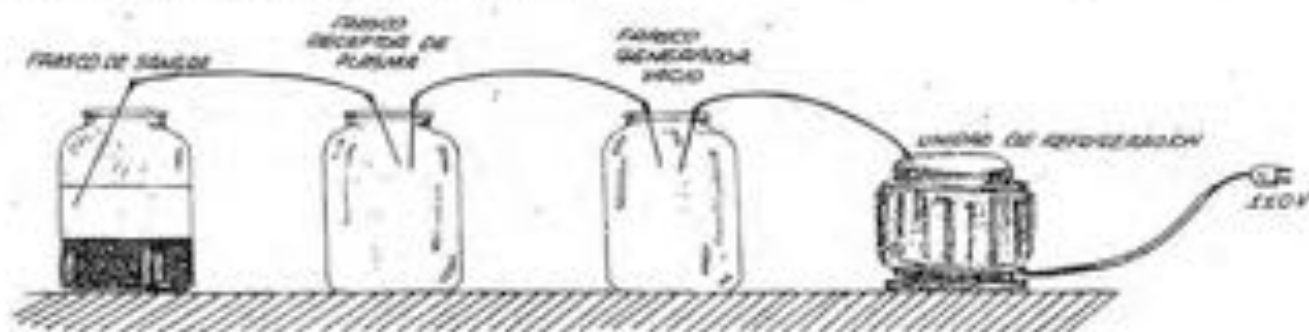


## DESPLASMATIZADOR.

Aprovechar una unidad de refrigerador defectuosa, que logre el vacío suficiente, para la ex-

tracción del plasma procedente de un frasco de sangre total, mediante la utilización de un frasco receptor, un frasco generador de vacío y 2 equipos extractores de sangre.

AUTORES: Dr. Orestes Casañola Romeo,  
Lic. Delfina Martínez Cisneros.  
Javier Grande, Matanzas.







#### CONSTRUCCIÓN DEL PORTA-OCULAR PARA MICROSCOPIO NEOYANT 2.

El trabajo consistió en hacer una réplica exacta de la pieza original, utilizando para ello aluminio. Como resultado, se obtuvo una pieza mucho más duradera y con un bello acabado.

Como máquina herramienta se usó el torno.

Autor: Carlos Tablada.  
Bayamo, Granma.

#### SUSTITUCIÓN DEL PAPEL DEL DENSITÓMETRO.

Este trabajo sustituye el papel del densitómetro de exportación, ahorrando al país anualmente 100.00 dólares. Se utilizó un lápiz cristalográfico de color negro, el cual dio los resultados esperados e idénticos a los del papel original, resolviéndose con esto el problema existente en la provincia, con las electrofóresis de proteínas.

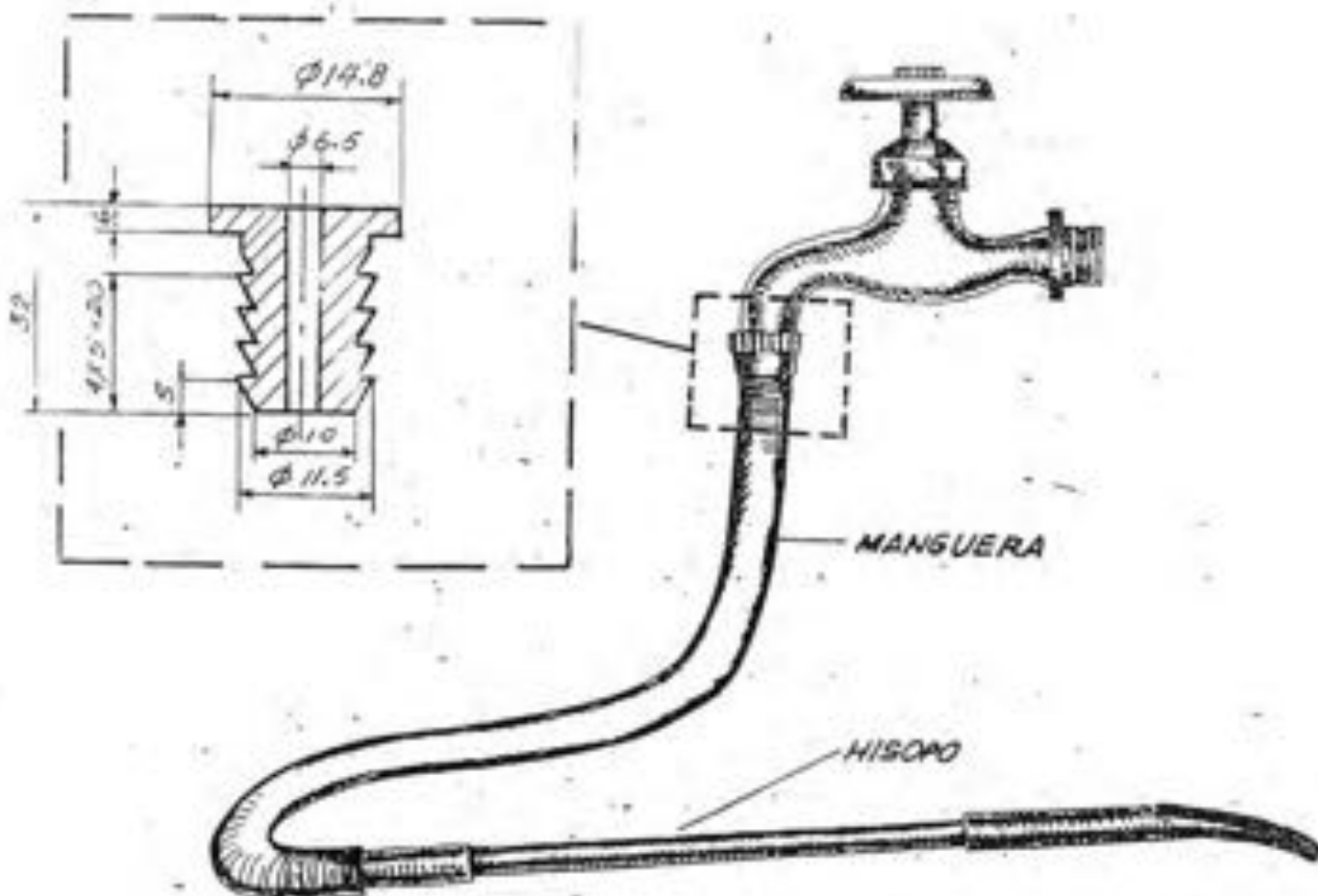
Autor: Juan J. Boullén.  
Cienfuegos, Cienfuegos.

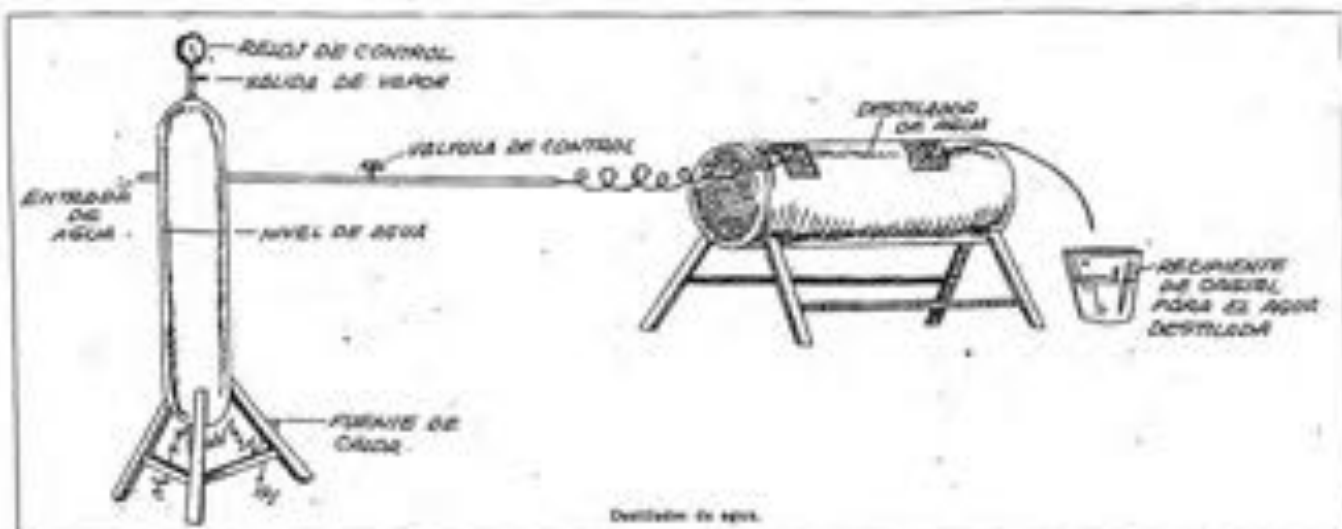
#### HISOPO MECÁNICO.

Se conecta la manguera con un aditivo especial a la pila del agua, en el otro extremo, conecta el "hisopo" creado al efecto, el cual tiene un orificio en la punta, donde sale el agua a

presión. Con este dispositivo se desprenden los sólidos y deja enjuagado el tubo.

Autor: Mercedes Benavides.  
Cerro, Ciudad Habana.





### DESTILADOR DE AGUA.

Se utiliza un tanque inservible, de acero inoxidable, dentro del cual se coloca un serpentín, que por medio de agua al tiempo y el vapor de retorno de la caldera, produce la destilación del agua.

**Beneficio:** Anteriormente se utilizaban tres resistencias de 1,5 kW por hora cada una, para obtener 20 litros de agua destilada. Esta innovación permite obtener 30 litros por hora y no consume energía eléctrica (utiliza la de retorno).

Autor: Rodolfo Tardono Rasetti.  
San Cristóbal, Pinar del Río.  
Puerto Padre, Las Tunas y Sagua de Tánamo, Holguín.

### SUSTITUCIÓN DE LAS BOQUILLAS DE CRISTAL UTILIZADAS EN LOS AEROSOL.

Consiste en la sustitución de las boquillas de cristal para aplicar el aerosol, por las plásticas de spray manual para asmáticos.

Autor: Colectivo de enfermería Policlínica "Antonio Guterres".

Habana Vieja, Ciudad de La Habana.

### EXPIRÓMETRO PARA MEDIR LA CAPACIDAD VITAL.

Partiendo de un equipo recuperado para medir la tensión arterial (efimo de mercurio de fabricación alemana), se le acopla un embudo plástico a la manguera de entrada de aire, de modo tal, que los pacientes, al soplar por éste, levantan la columna de mercurio apreciándose en la escala numérica, la capacidad vital de los pulmones.

El equipo también es utilizado, en la ejercitación de pacientes asmáticos, lográndose buenos resultados en este trabajo.

Urbano Noris, Holguín.



### DESTILADORA DE USOS MÚLTIPLES.

El destilador de usos múltiples (DUM-RGR), construido para obtener agua destilada u otros líquidos, que se encuentren mezclados con diferentes puntos de ebullición. Es un equipo de fácil construcción, el cual no consume corriente eléctrica, ni posee resistencia. Está formado por un tanque de aluminio de 15 litros de capacidad, un termómetro de un equipo pesado (C-100), una válvula de seguridad (de olla de presión), así como tres condensadores de cristal, situados en serie con conexiones de manguera de 3/8 y de 1/2, sujeto a un soporte en forma de trípode.

La energía utilizada es la leña, el carbón vegetal o el aserrín.

Del equipo se puede obtener 7 litros de agua por hora y consume de 20 a 30 kg de los combustibles antes mencionados.

En caso de poseer condensadores del tipo serpentín, se utilizará uno sólo, y de poseerse éstos del tipo liso, se utilizarán tres uniéndose con pequeños tramos de mangueras plásticas.

El enfriamiento de los condensadores es con agua corriente.

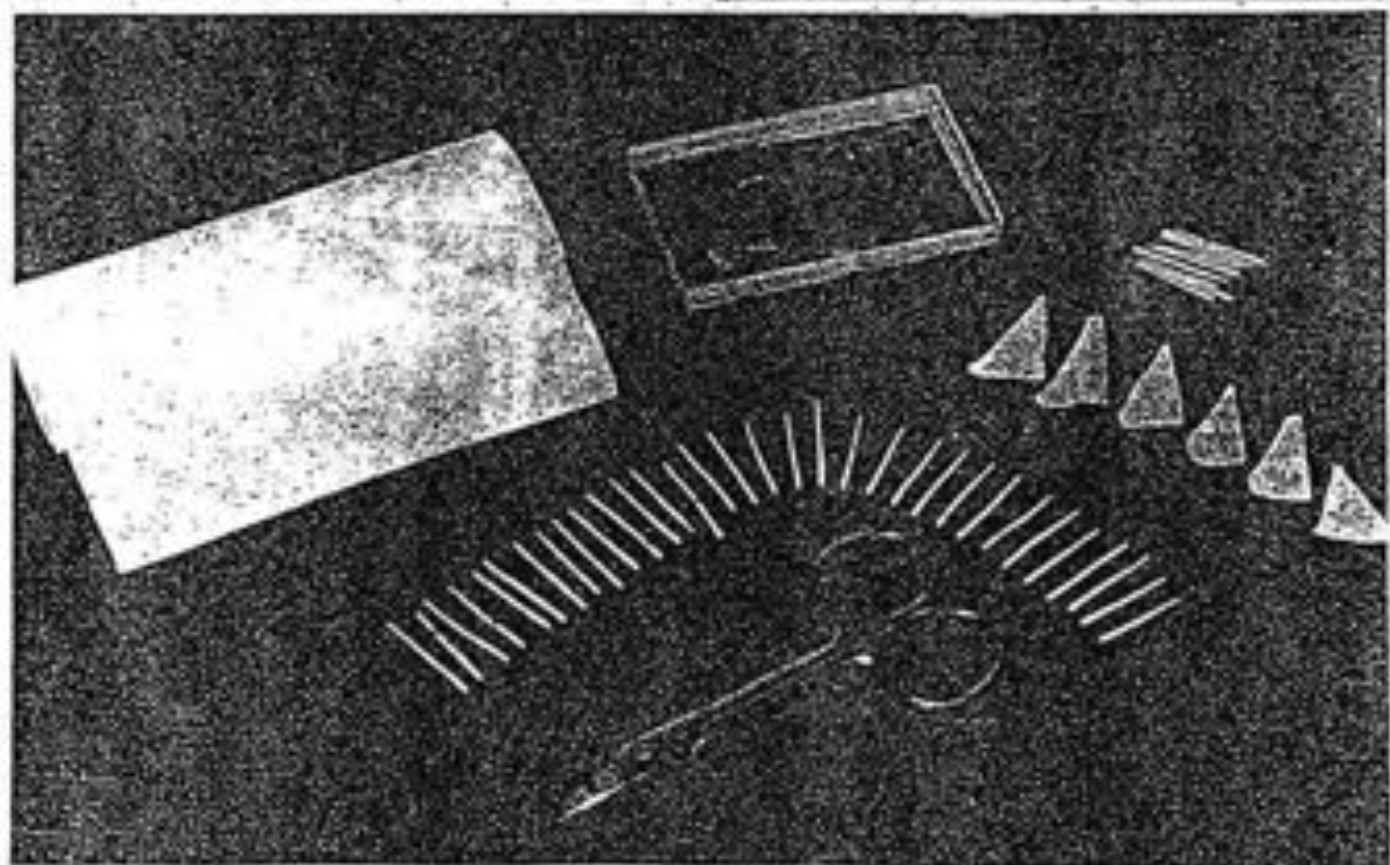
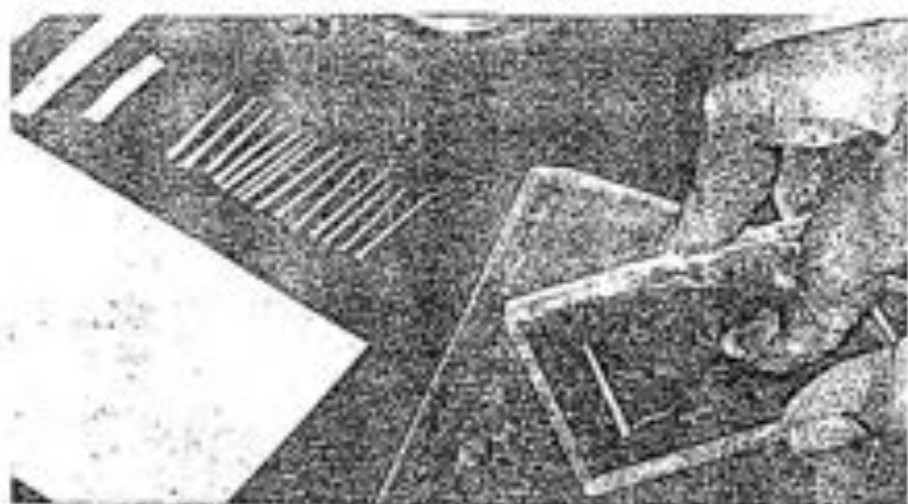
Autor: Ing. Rolando Gall Rodríguez.  
Sandino, Pinar del Río.

## CONOS DE PAPEL [ESTOMATOLOGÍA].

Se realizan a partir de papel blanco absorbente, o el de servilleta. Este se corta a una pulgada aproximadamente, humedeciéndola con agua, aplicándole enrollado digital; obteniéndose los conos de diferentes calibres.

Su utilización es en la especialidad de endodoncia, fundamentalmente en los conductos radiculares.

Autor: Zobeida Quizada.  
Cienfuegos, Cienfuegos.



## AGUA QUÍMICAMENTE PURA [AGUA PARA ANÁLISIS]. NUEVA METODOLOGÍA.

### Procedimiento.

La nueva metodología consta a partir de tres columnas cargadas con resinas de intercambio iónico, fuertemente ácida (catiónica), fuertemente básica (aniónica) y un lecho mixto con dos tercios de la resina aniónica y un tercio de la resina catiónica íntimamente mezclada.

La resina aniónica debe activarse en una solución de NaOH 8% (d = 1,03) y la catiónica con solución de HCL 18%, el lavado debe hacerse con agua blanda y con ausencia de cloruros y metales alcalinos, los cuales se remueven de las resinas respectivas, al goteo moderado durante la noche, el agua para lavar, debe obtenerse del ciclo de producción anterior. Con este método, se consume poca cantidad de reactivos regenerantes y se triplica la producción de agua química pura. (Sustituta del agua destilada, obtenida por destiladores eléctricos) con el siguiente ahorro de energía.

La calidad del agua obtenida cumple con la norma cubana NC 2101 agua para análisis.

Autor: Lic. Sergio Martínez Miranda.  
Minas de Matahambre, Pinar del Río.

## CONFECCIÓN DE CONOS DE GUTAPERCHAS. [ESTOMATOLOGÍA].

Los conos de gutaperchas, para obturación de los conductos radiculares, se están realizando de forma manual, aportando un ahorro considerable de divisas al país en la clínica estomatológica de especialidades (servicio de endodoncia).

Autor: Soledad Quirós.  
Cienfuegos, Cienfuegos.

## CONVERSIÓN DE CUNAS HORIZONTALES EN FOWLER.

Las cunas en existencia, eran con bastidores rectos, lo que impedía la adecuada posición que el recién nacido, en determinado momento requería. Se le dio un corte al bastidor, para que hiciera las veces de visagra y de esta forma, permite entonces subir y bajar la cuna. Se le agregó un aditamento muy parecido al de las cunas yugoslavas, para darle diferentes niveles de altura a las camitas.

Autores: Jorge Huici Cubes.  
Santiago Valdés González.  
Armando Díaz Nieto.  
Cienfuegos, Cienfuegos.





### LAMPARA DE FOTOTERAPIA PARA RECIÉN NACIDOS.

Se trata de una lámpara de 20 watt con transformador, adaptada a un soporte de altura variable, la cual es utilizada en neonatología y cuidados intensivos, de los hospitales maternos infantiles.

Autores: Luis Orlando Jiménez,  
Santiago Valdés.  
Cienfuegos, Cienfuegos.

### CONSTRUCCIÓN DE MORTERO DE MADERA.

Debido a la falta de morteros para triturar la amalgama, se decide sustituirlo por uno de madera, siendo la madera de mayor factibilidad la jate y el guayacán, ya que no dieron efecto de toxicidad residual.

El mortero fue construido similar al original.

Autores: Dra. Isabel Garrido Noa,  
Dra. Maritza Gaita Mendota.  
Baracoa, Guantánamo.

### PORTAMATRIZ DE BICUSPIDE.

Se utilizó una tira de aluminio de  $\pm 1$  mm de grosor por 10 mm de ancho y 12 mm de largo. Con un cincel se realizó la ranura interior cuadrada de 8 mm de ancho por 5 mm de largo. Se da el acabado con lima fina y se adapta al portamatriz.

Los materiales a utilizar: Tira de aluminio (1 mm de grosor).

Las herramientas: Tijera hojalatera, cincel recto fino, martillo y lima fina.

Se emplea para fijarlo a los molares que por cualquier causa tienen destruido algunas de sus partes, para después agregarle la amalgama y más tarde, cuando dicho material esté seco, sacarlo y proceder a darle forma.

Autor: Dr. Félix Walfrido Mendota Rodríguez.  
Frank País, Holguín.

### CLÍNICA DENTAL MÓVIL.

Para este fin se utilizó un ómnibus Girón, recubierto con formica en su interior, acondicionándole dos unidades dentales con sus sillones; un autoclave, un tanque de agua, un lavamanos, un compresor, un aire acondicionado y su conexión eléctrica.

Autor: Severino Peña Palomino.  
Puerto Padre, Las Tunas.

### DESTILADOR DE AGUA DE CAMPAÑA.

El trabajo consiste en destilar agua, en condiciones de campaña, empleando cualquier tipo de fuego y una olla de presión, dotada de un serpentín y un condensador, eliminando todo tipo de sales, para de esta forma obtener agua suavizada.

Autor: Arnaldo Herrera Téllez.  
Guantánamo, Guantánamo.

### CONTROL DE CRIADEROS DE MOSQUITOS CON MÉTODOS BIOLÓGICOS.

Este proceso consta de las siguientes fases:

A nivel de laboratorio:

- Colocación de balsas (huevos) de mosquitos de *Culex quinquefasciatus* (para acimonto de los nemátodos) en bandejas de acero inoxidable, aluminio o plásticas con agua y alimentos dosificados (harina de pescado) para las larvas de mosquitos.
- Al tercer día de colocadas dichas balsas, se procede a la infección de las larvas, con preparativos de nemátodos a razón de 5:1.
- Alimentación en los días sucesivos (aproximadamente 7 días) de las larvas con alimentos dosificados.
- Tamización de las bandejas con agua y larvas una vez aparecidas las primeras pupas, con el objetivo de obtener las larvas de parásitos de los nemátodos.
- Siembra en depósitos plásticos o de cristal con arena estéril de los parásitos para su conservación y almacenamiento, por espacio de 4 ó 5 meses.

A nivel de terreno:

- Aplicación en los criaderos de mosquitos, previa encuesta larvaria del parásito con equipos de aspersión o de forma manual, a razón de 1 000 parásitos por m<sup>2</sup>.
- Recolección de larvas a 72 horas de aplicación, para conocer la efectividad del tratamiento.

A través de este trabajo hemos logrado reducir los índices de infestación de los mosquitos, fundamentalmente del *Anopheles albimanus* a nivel no peligroso para la salud del hombre, con el consiguiente ahorro de divisas, por la reducción considerable de insecticidas y combustibles, así como de la contaminación ambiental.

Autores: Lázaro Cigales Monagas,  
Julio Polledo Terriente.  
Jagüey Grande, Matanzas.

# TRANSPORTE



Trata de diversas alternativas para el transporte en general, así como de soluciones a equipos y agregados de esos medios.

# EQUIPOS

## CARRETA DE BUEYES.

Utilizar el chasis de una vagueta agrícola discontinuada con eje y muelles y colocarle las ruedas del ZIL-130. Poner el piso, barandas y la pértiga para la tracción de los bueyes.

Bases, Holguín.

## CARRO PARA LLENADO CONTINUO DE CAÑA.

Construir una estructura a partir de raíles de líneas desechadas. Sobre ella corre un carro fabricado con recortes de chapas y ruedas de chispa (tam-

bién en desuso). El carro se mueve de forma manual y permite, de forma sencilla y eficiente, el llenado continuo de los carros.

Remedios, Villa Clara.

## ÓMNIBUS DE DOS PISOS.

Para su construcción se utilizó un ómnibus LAZ, en la parte inferior (1er. piso) y un GIRÓN VI desechado para la parte superior. Representa considerables ventajas con respecto a los remolques, pues utiliza 6 gomas menos, un solo conductor y consume menos combustible. Transporta alrededor de 100 pasajeros.

Cabaiguán, Sancti Spiritus.

## SOLUCIONES DE TRANSPORTE FERROVIARIO.

Las siguientes propuestas permiten sustituir importaciones en el sector:

1. Grúa para la vía férrea.
2. Coupling elástico trasero diesel-ventilador para locomotora TRM-8K soviética.
3. Coupling elástico para motor de chispas y motocicletas con sidecar marca Dniéper.

4. Eje estriado locomotora TRM-8K soviética.
5. Coupling elástico delantero diesel-ventilador para locomotora TRM-8K.

Estos equipos y piezas construidos en los talleres del complejo agroindustrial "Colombia" están en la etapa de prototipo en prueba y su aporte económico asciende a 917,30 pesos.

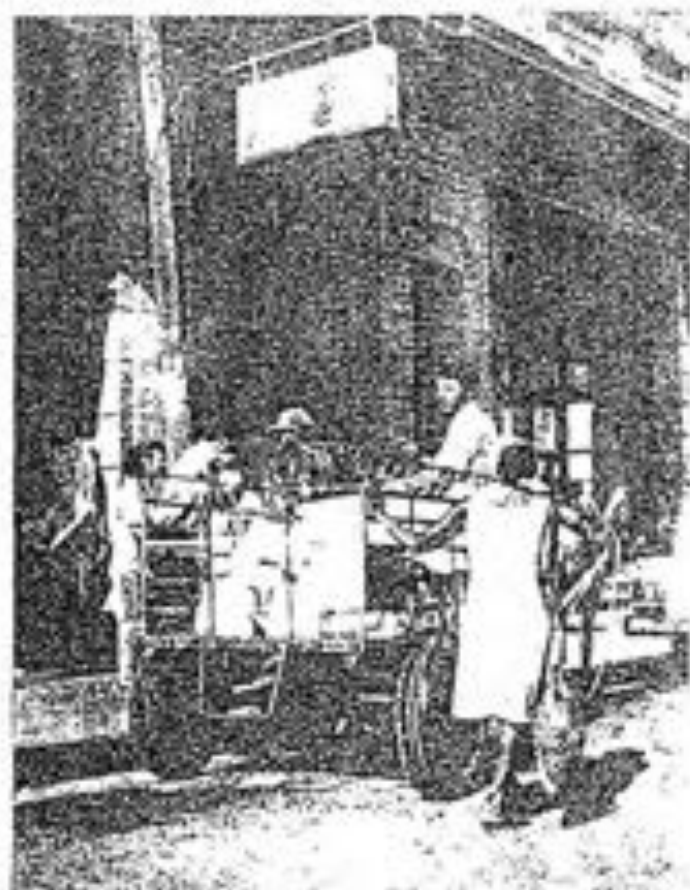
Colombia, Las Tunas.



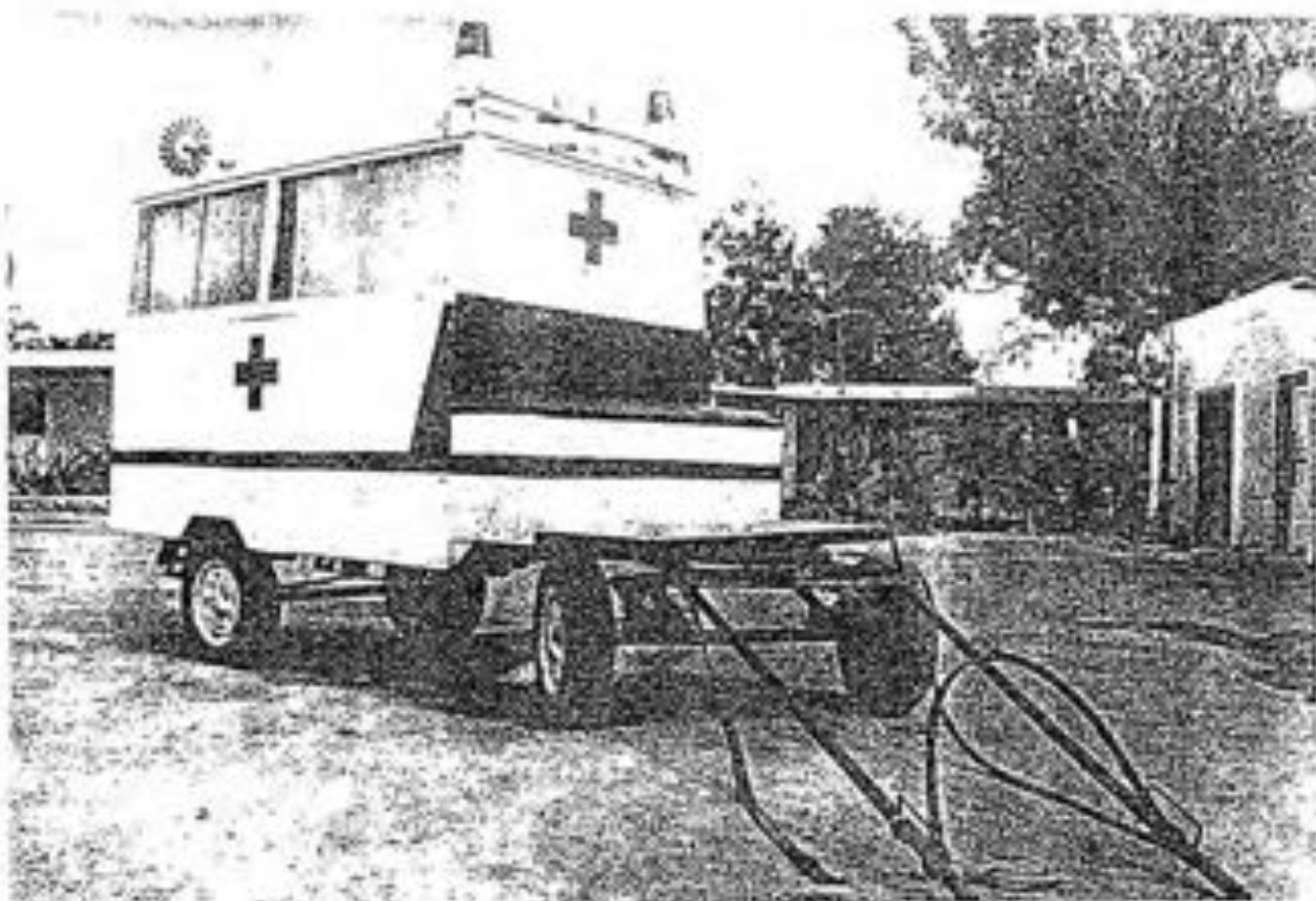
Cienfuegos, Cienfuegos.



Cienfuegos, Cienfuegos.







Ambulancia de tracción animal. Manatí, Las Tunas.

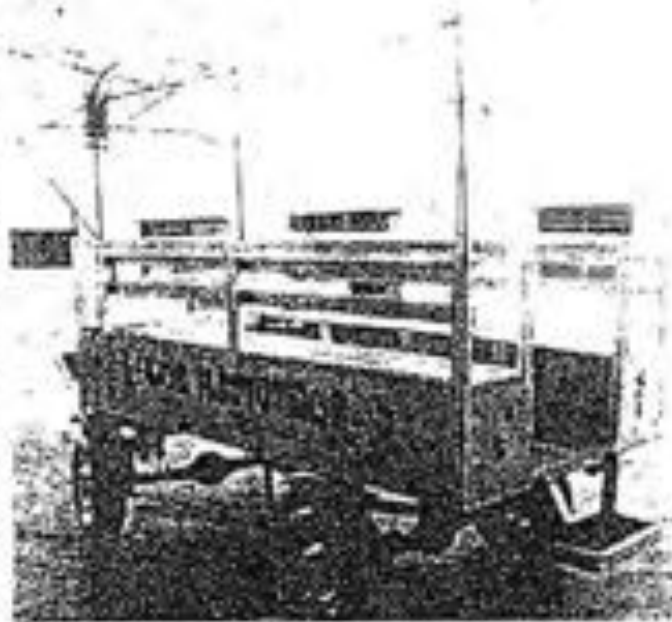


Girón XI con remolque. Guisa, Granma.

Jagüey Grande, Matanzas.

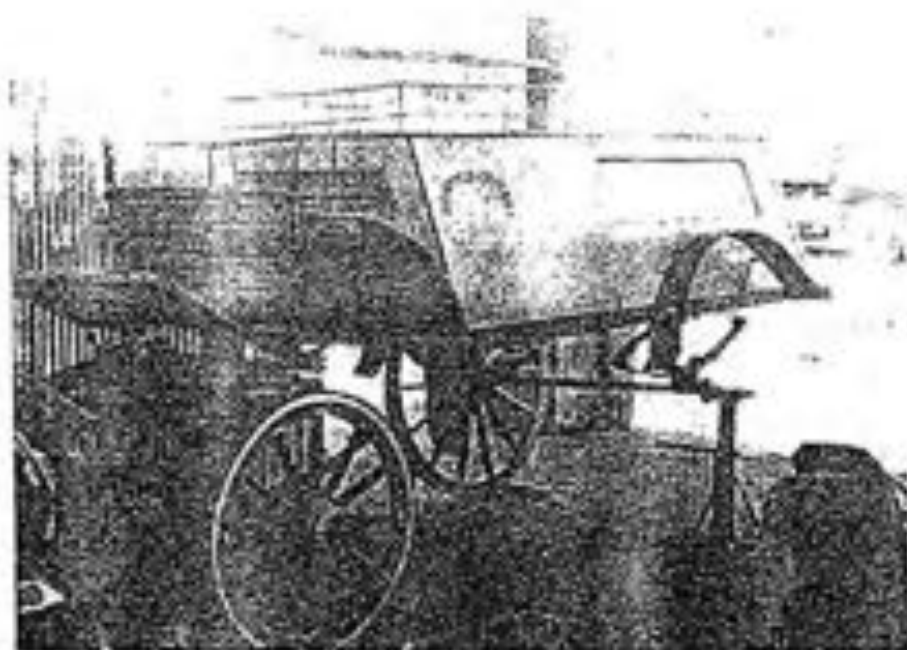


Limosina-taxi. Cumanayagua, Cienfuegos.



Cienfuegos, Cienfuegos.

Los navios tienen asegurado su viaje. Cienfuegos. Cienfuegos.

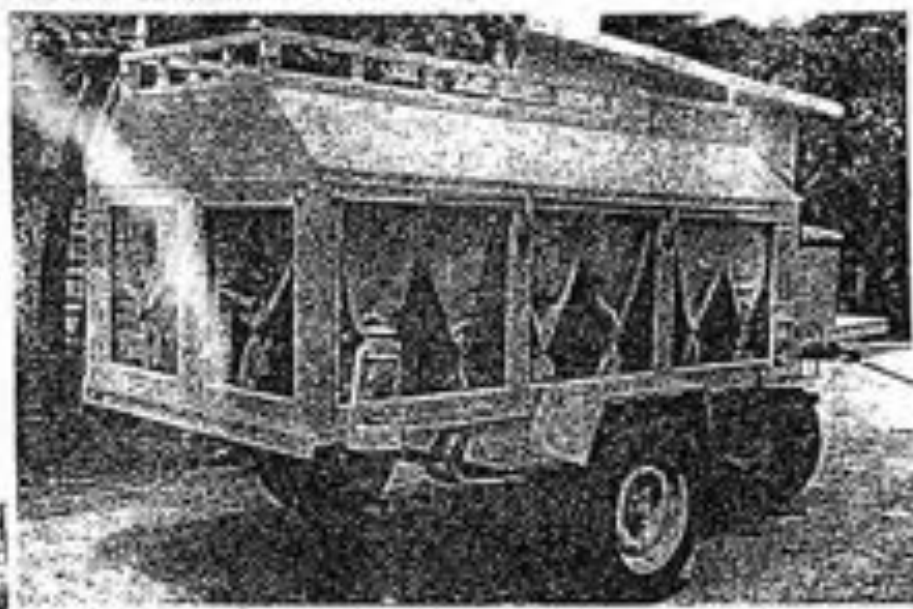


Carrozas fúnebres.

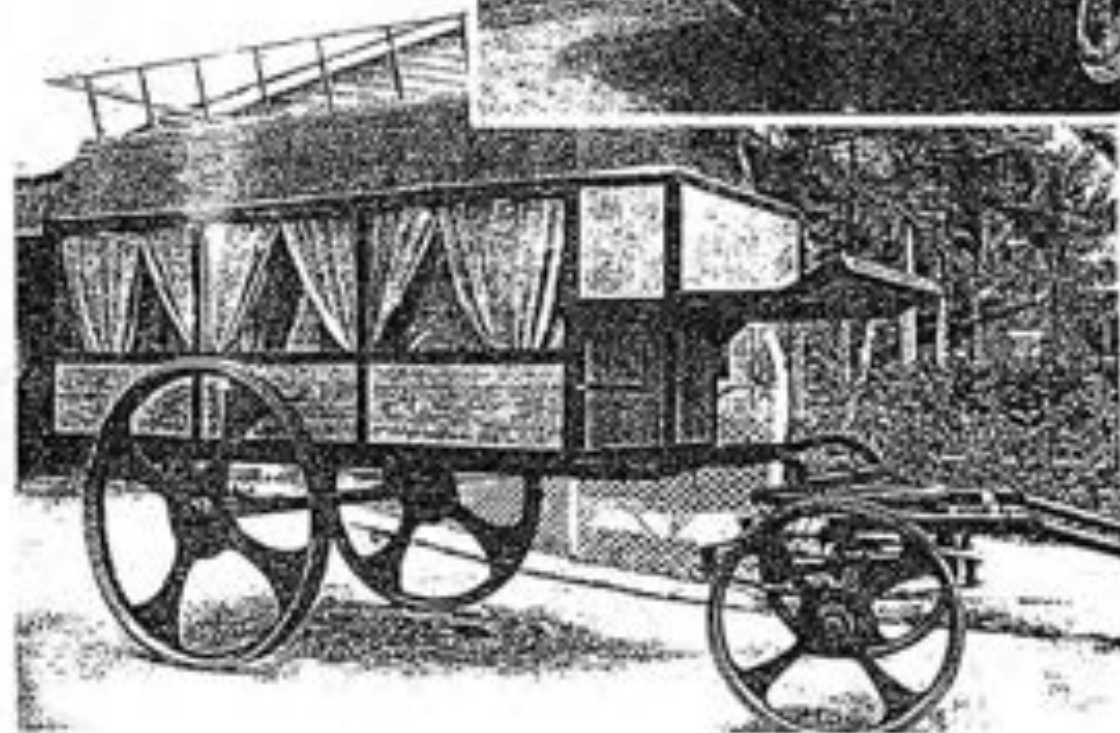
Actualmente no se emplean, aunque están en disposición de ser usadas en condiciones más difíciles.

Guisa, Granma.

Manatí, Las Tunas.



Medánez, Las Tunas.

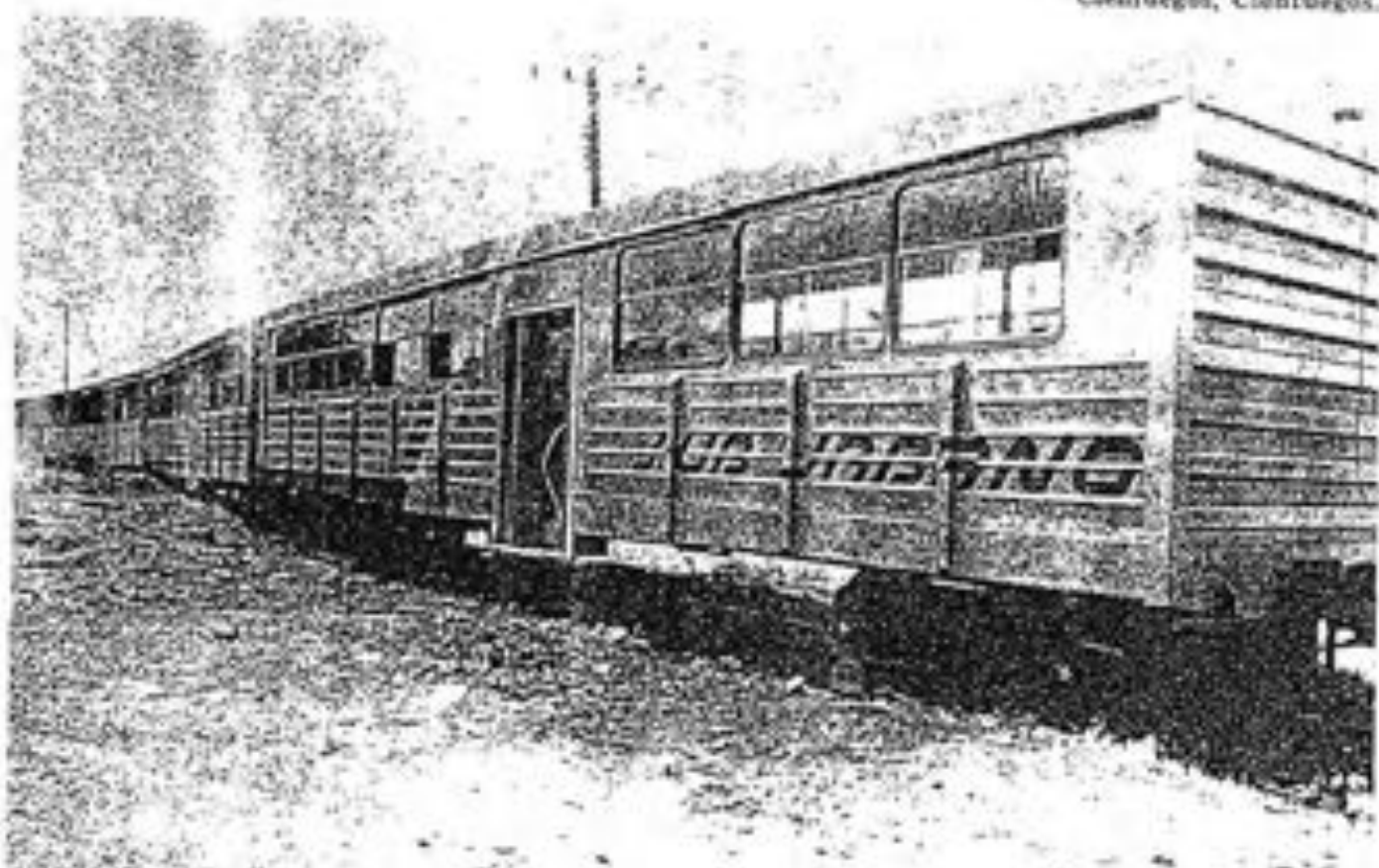




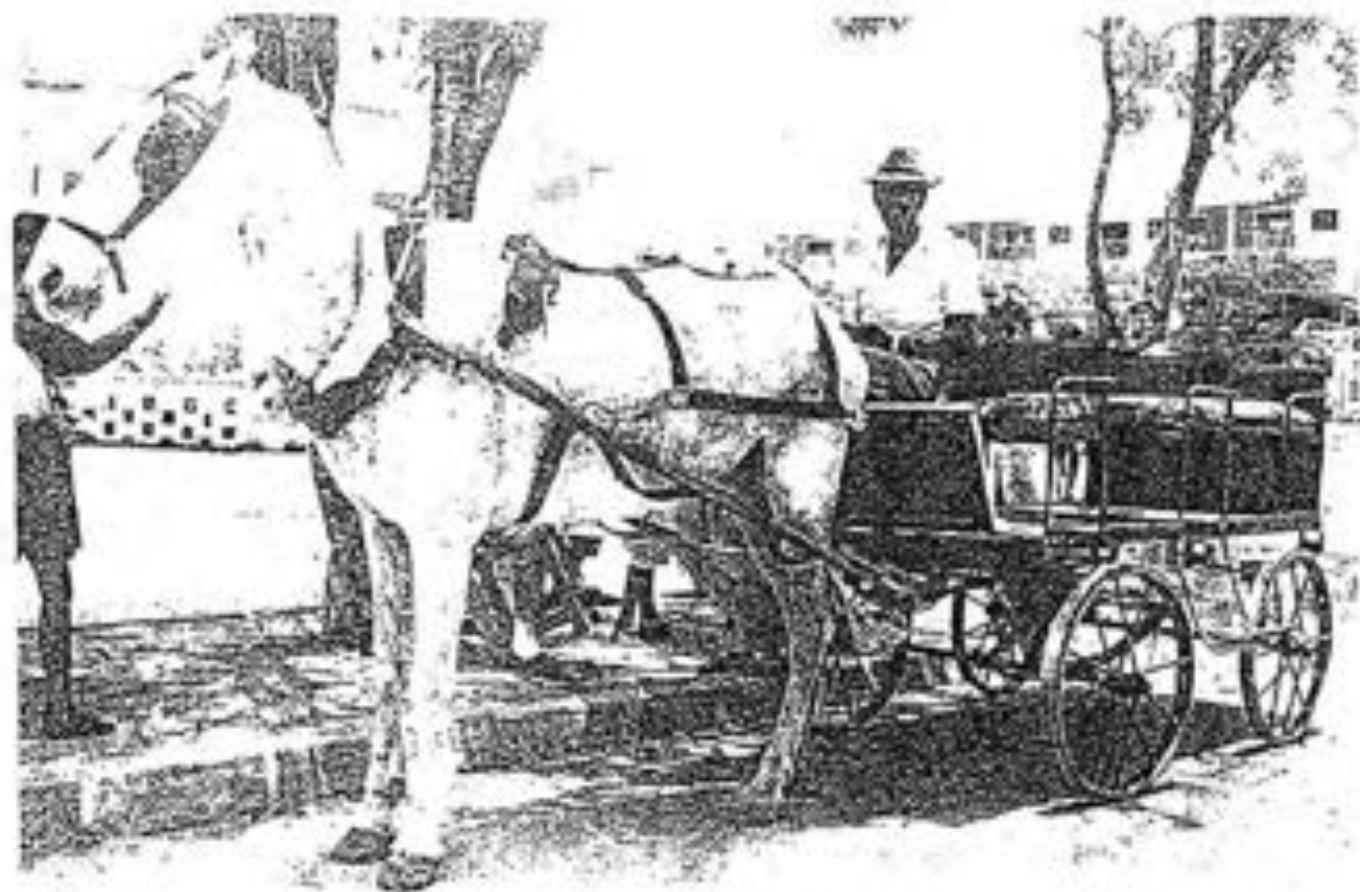


en bus de o remolques.  
Cienfuegos, Cienfuegos.

Tren suburbano,  
Cienfuegos, Cienfuegos.







Las Tunas, Las Tunas.



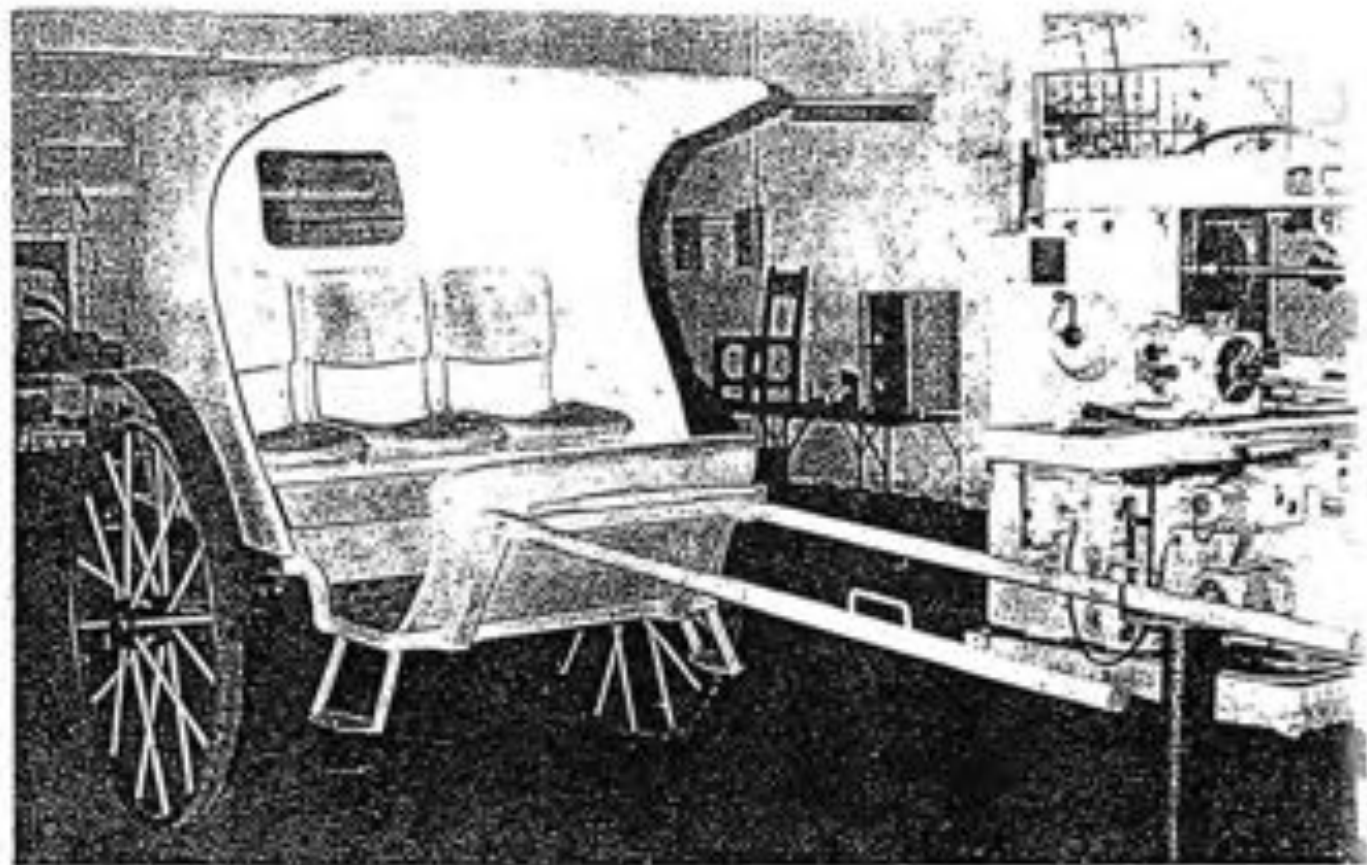
Cumanayagua, Cienfuegos.

Cienfuegos, Cienfuegos.

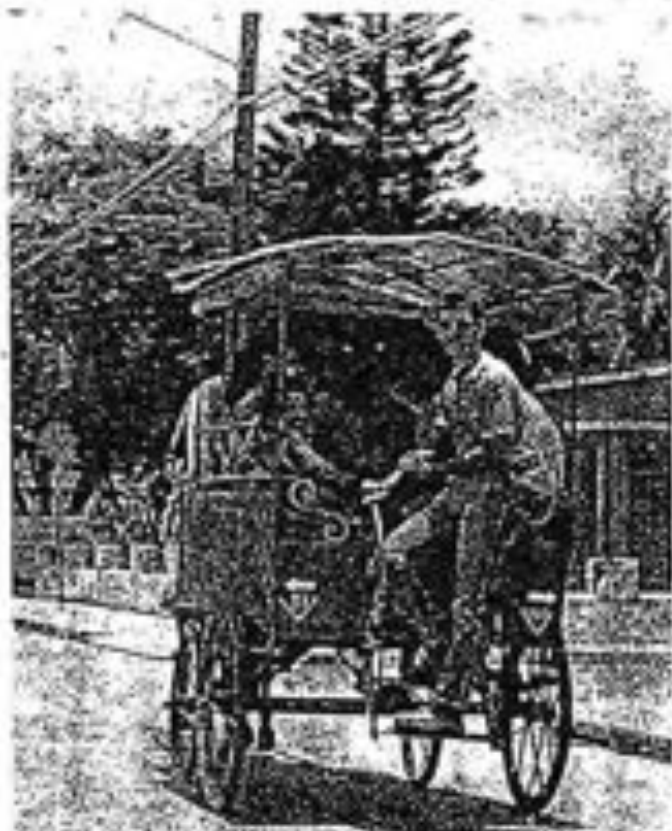


LAS TUNAS, LAS TUNAS.



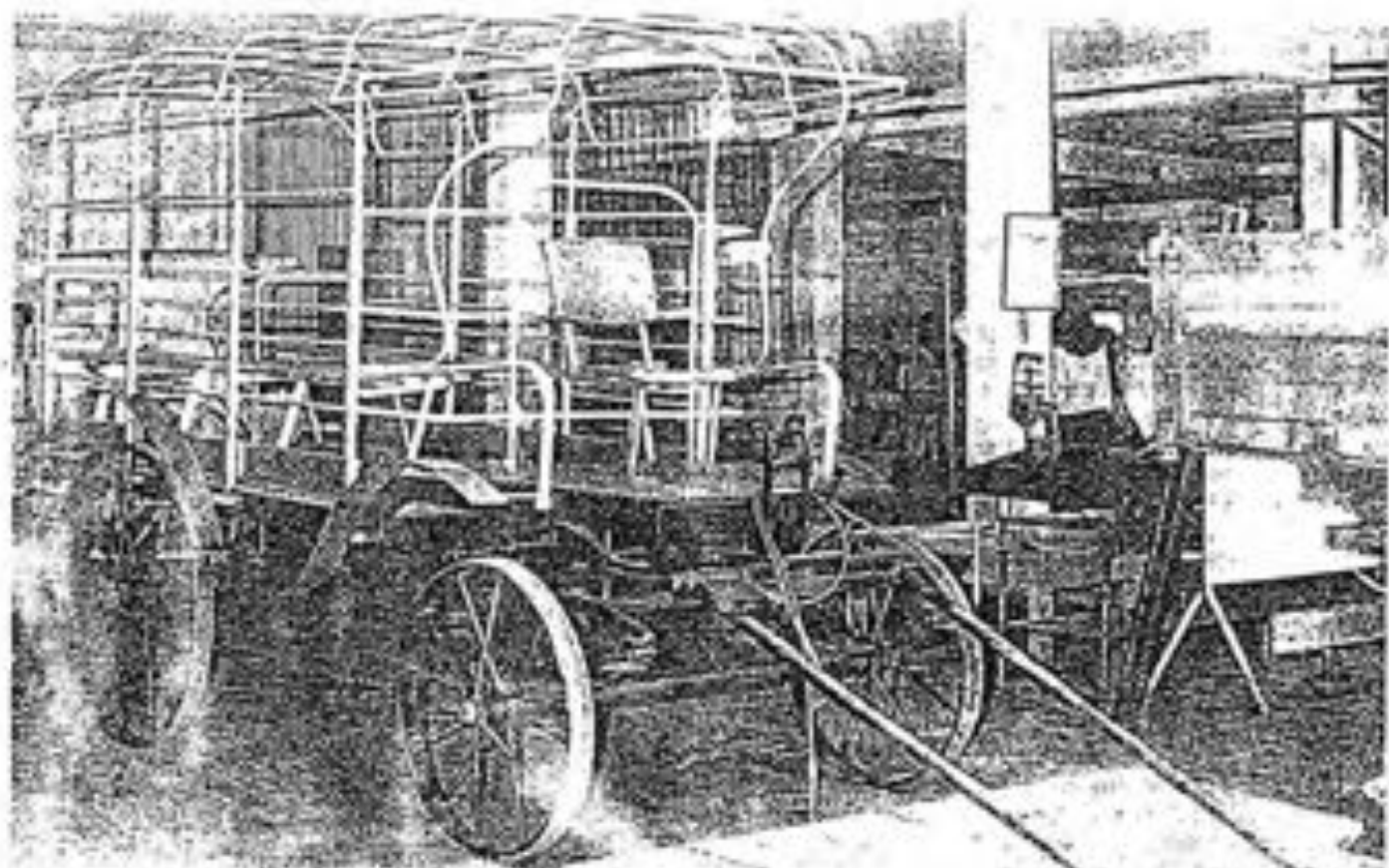


Pinar del Río, Pinar del Río.



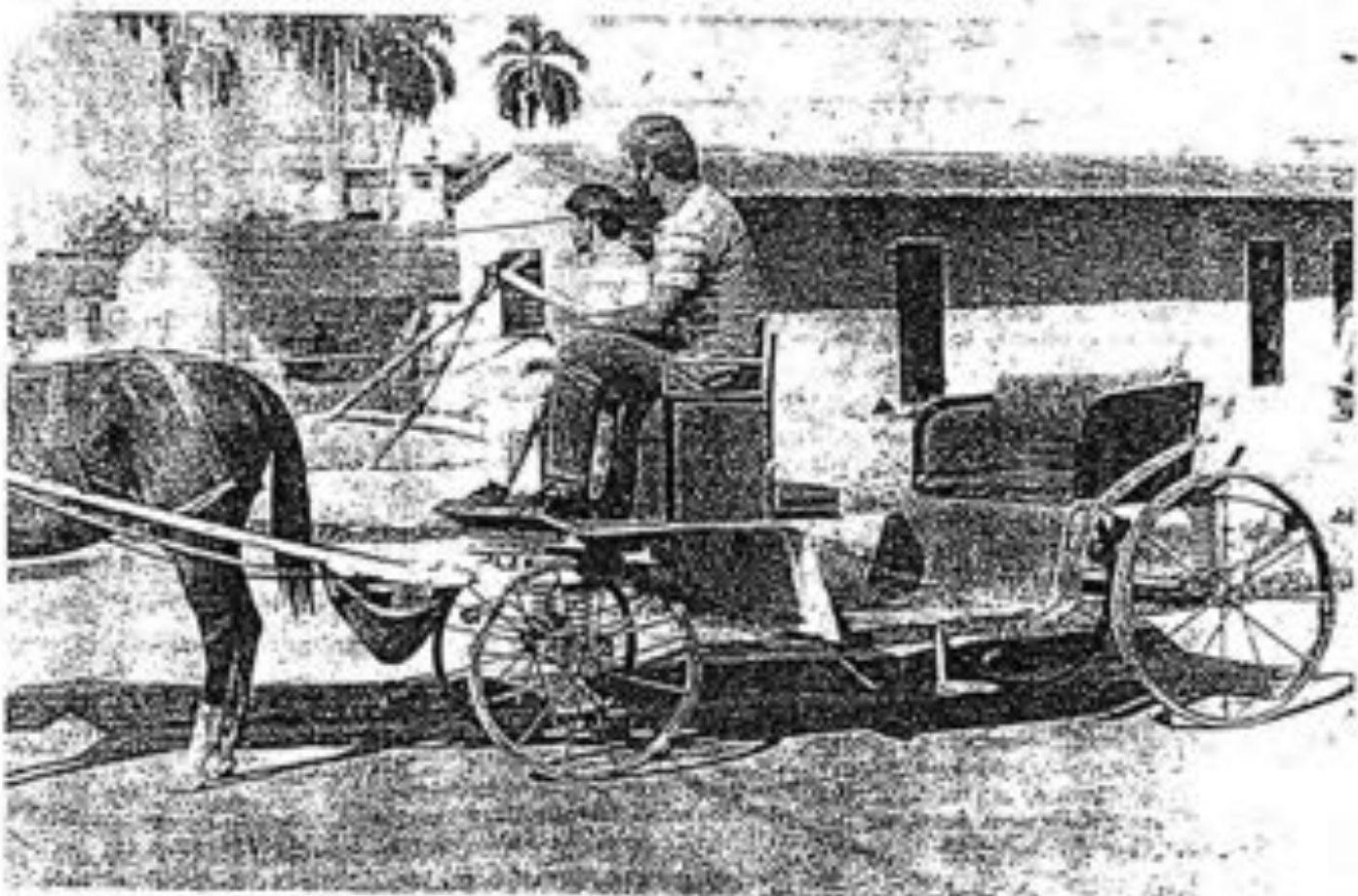
Cárdenas, Matanzas.





Pinar del Río, Pinar del Río.

edón, Matanzas.





# AGREGADOS

## ADAPTACIÓN DE ESPIRAL DEL SISTEMA DE SUSPENSIÓN.

En el ómnibus Girón 110 (yugoslavo), la distribución del peso en el puente delantero es elevado y, como las condiciones viales son muy deficientes, provoca la rotura de las suspensiones neumáticas delanteras, o la

caída de los equipos en la ruta, lo cual interrumpe el servicio con frecuencia.

Este problema se resolvió con la adaptación de espirales de locomotoras.

Cienfuegos, Cienfuegos.

## RACIONALIDAD EN LA EXPLOTACIÓN DEL TRANSPORTE UTILIZADO EN LA DISTRIBUCIÓN COMERCIAL EN CIENFUEGOS.

Con vistas a una mayor racionalidad en la explotación del transporte utilizado en la distribución de los productos a las tiendas y bodegas se creó la Base de Transporte y se aplicaron las variantes contempladas en el plan para el período especial, entre las cuales están la adecuación de recorridos, distribución hacia los puntos concentradores, utilizar trailers y carros dobles, no usar carros vacíos y ampliación de la capacidad del carro al subir las harandas.

Cienfuegos, Cienfuegos.

## COUPLING INTERMEDIO DE LA TRANSMISIÓN DEL LADA.

Elaborar con tiras de esteras de transportadores (en desuso), planchas de goma de material  $\times 624$  de  $3/8$ " de espesor, tubería de  $3/8$ " y arandelas de 2 mm de grueso.

Tecnología de fabricación:

1. Cortar en cuadrados de 160 cm las planchas de goma y una estera. Para cada coupling utilizar dos planchas de goma y una estera.
2. Barrenar el cuadrado, en el mismo centro, con una barrena de  $0/24$  mm.
3. Montar las planchas en un dispositivo-guía y apretar con un tornillo, por el centro, para asegurar su fijación. Con una barrena

de 18 mm abrir los seis huecos de los tornillos.

4. Montar las tres planchas en un dispositivo especial, para cortarlas por el interior y el exterior a la vez.
5. Maquinar en el torno los tubos, cortar a 53 mm, barrenar a 12 mm y debilitar con una barrena de 15 cm para luego doblar por la zona rebajada.
6. Montar en la prensa, los seis tubos en las gomas y por cada lado de los mismos, adicionar una arandela de  $29 \times 48,5 \times 2$  mm.
7. Rebordar con la ayuda de un mandril las puntas de los tubos en la prensa.

San Antonio de los Baños, provincia La Habana.

## BOBINAS DE ENCENDIDO.

Las bobinas presentan problemas cuando se queman o cuando se abren, es decir cuando uno de los alambres que va sujeto a uno de los postes se parte o asila. Para el primer caso no existe solución hasta el momento. En el segundo, se desarma, extrae el núcleo interior, que sale unido a la tapa superior, se une el cable causante del problema, vuelve a taparse, se comprueba y a funcionar de nuevo en el carro.

Rodas, Cienfuegos.

## CANALIZADOR DE ACEITE.

Utilizar una pequeña lámina de aluminio o lata que recupera el aceite, que va al cárter y lo haga recircular por la cadena de distribución.

Santo Domingo, Villa Clara.

## FABRICACIÓN DE PUNTO DE APOYO DE LA CAJA DE VELOCIDAD DEL AUTO MOSKVICH.

Utilizar pedestal de palanca de embrague, para caja de velocidad de Moskvich, construir dicha pieza de bronce, lo cual la hace más duradera al tener mayor calidad. Las dimensiones son de  $1/2 \times 1/2$  pulgadas, una plancha cuadrada con una parte esférica en el interior para ejercer el cambio de velocidad.

Pedro Betancourt, Matanzas.

## FABRICACIÓN DE LIMPIADOR DE BUJÍA CRIOLLO.

Hacer una caja de madera cuadrada de 155 mm de largo por 150 mm de ancho por 100 milímetros de alto.

Hacer un coupling de hierro, en uno de los laterales, de manera que por la parte exterior se pueda enroscar la unión del tubo (de 14 mm). La tuerca que presiona el tubo de bronce con el coupling (unido a la madera a utilizar) debe tener un espesor de 10 mm.

Ocupar el 50% de la capacidad de la caja construida con arena sílice. Abrir en la parte superior, un orificio de goma que tenga 120 mm y un espesor de 7 mm. En su centro, debe abrirse un orificio, de modo tal, que la bujía entre bien ajustada por él.

Jatibonico, Sancti Spiritus.

#### FABRICACION DEL SELLO DE LA BOMBA DE AGUA.

Utilizar baquelita desechada, de los empalmes eléctricos de cualquier tipo, en desuso. Confeccionar a mano con una piedra de esmeril y pulir con papel de esmeril y un cristal. Montar el empalme, en forma similar al de la fábrica, tener cuidado de no partirlo al montarlo. La duración del sello, con el empuje en explotación, es aproximadamente de unos 30.000 us.

Fluorita, Ciego de Ávila.

#### CONSTRUCCIÓN DE FILTRO DE ACEITE PARA MOTORES HINO.

Construir a partir de filtros desechados, los cuales utilizan como elemento filtrante, una malla inoxidable con orificios muy pequeños, por donde sólo pasa el aceite a presión, rechazando todas las impurezas y limallas.

El procedimiento es el siguiente:

- Seccionar por el centro el filtro desechado.
- Retirar el cartón filtrante y soldar en su lugar, una malla. Para realizar esta operación es necesario lavar la malla previamente,

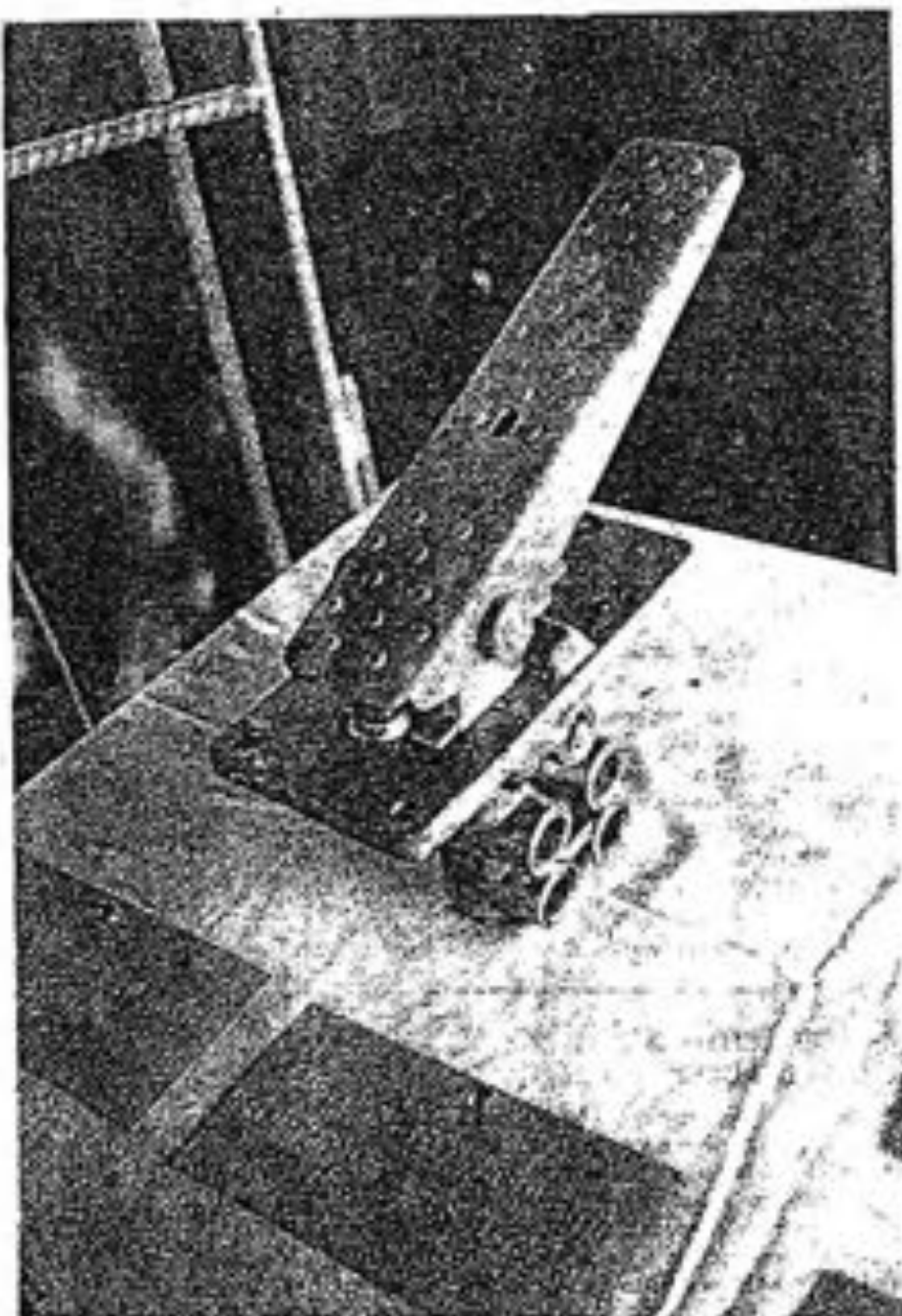
con ácido sulfúrico. La soldadura se realiza alrededor de la superficie de las tapas superior e inferior, quedando de forma cilíndrica.

—Soldar las dos tapas exteriores del filtro.

Jatibonico, Sancti Spiritus.

#### HIDRO ECONOMIZADORES DE GASOLINA.

Consiste en un dispositivo que se aplica al carburador de los vehículos automotores para ahorrar gasolina. Consta de un pomo con agua, del cual sale un capilar al motor (múltiple de admisión o carburador) que por



Adaptación del accionamiento neumático al ómnibus yugoslavo Girón 110. La racionalización elimina la válvula intermedia, ha ahorrado 350 litros de líquido de freno y su efecto económico es de 390 pesos. Cienfuegos, Cienfuegos.

succión aspira el aire húmedo (niebla) y lo introduce en la cámara de combustión.

Permite ahorrar el 5% aproximadamente de combustible.

Remedios, Villa Clara.

## HORNO PARA PEGAR BANDAS DE FRENO.

Fabricar con desechos de materias primas. Permite la recuperación de las fibras de frenos, pastillas y fibras del coche. Construir con planchas, angulares, amianto y fuente de energía (petróleo y electricidad). Admite temperatura de 300° a 350°.

Sanjo Domingo, Villa Clara.

## COUPLING DE GOMA DEL AUTO LADA.

Fabricar la pieza con materia prima recuperada. Emplear bandas transportadoras de centro de acopló, cinco discos de bandas de 120 mm y 6 hiples de tubo hidráulico de aladora de 16 X 1,5 X 45 mm. Acoplar los discos a través de los hiples hasta formar un conjunto.

Fue necesario hacer un troquel que, al accionarlo con un gato hidráulico, corta un disco en cada operación. Recortar los tubos con segueta y ejecutar de forma manual el acople a los discos. Con piedra de esmeril realizar el terminado.

Ranchoeta, Villa Clara.

## INNOVACIÓN A CARBURADOR.

Consiste en ampliar el orificio de alimentación de oxígeno de forma gradual y proporcional, de acuerdo con las exigencias de la mezcla de combustible (gasolina) del motor. Es eficaz en equipos que trabajan a baja velocidad, poca fuerza y poca carga.

Según experiencias realizadas, se ahorró un litro por 10 km.

San Antonio de los Baños, provincia La Habana.

## DISPOSITIVO PARA EL RECUPERADO DE LUBRICACIÓN DE ACEITE.

Colocar el dispositivo en la torre del torno, posteriormente poner ocho aros, apretándolos en el dispositivo. Luego, colocar en el plato un mandril, con cuatro fresas de un milímetro cada una. Seguidamente accionar dicho dispositivo frente a las cuatro fresas, accionar además, el carro transversal hacia la fresa, para lograr el ranu-

rado de los aros. El dispositivo al hacer la primera ranura, se va desplazando hacia ocho partes iguales que posee, para alcanzar su terminación.

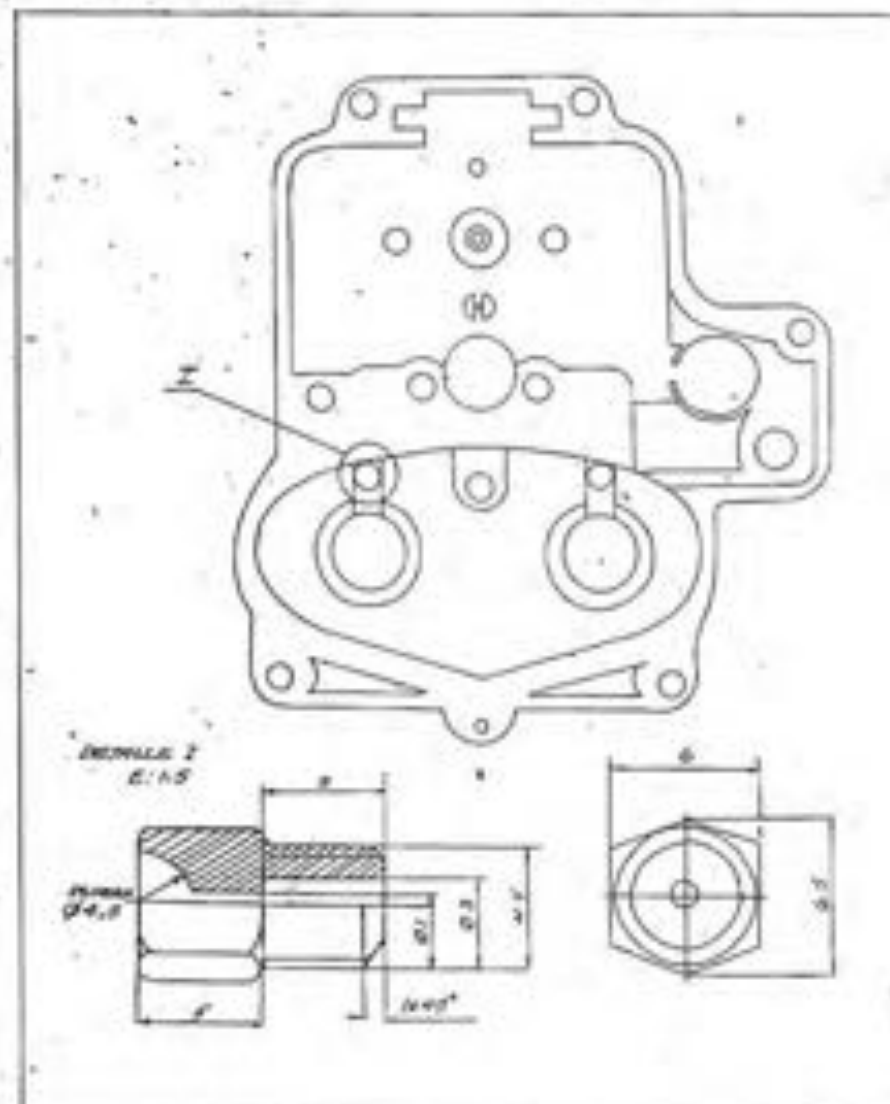
Estos aros, sirven para lubricar las paredes del cilindro y a la vez devolver, el aceite por esa ranura hacia la parte interior del cárter.

Pinar del Río, Pinar del Río.

## INNOVACIÓN A LA BOMBA DE AGUA DEL LADA.

Fabricar dos piezas cilíndricas, que permitan alojar dos cajas de bola 203, por cuyo interior pase el eje de la bomba.

Introducir a presión una de estas piezas, en el cuerpo de la bomba, por la parte exterior, colocar dos cajas de bola 203 y cerrar con la otra pieza cilíndrica; situar el eje con el impenetrable, con lo cual la bomba queda lista para ser usada.



Pueden utilizarse diferentes tipos de cajas de bola, siempre y cuando tengan 20 mm de diámetro interior. En todos los casos, hay que aumentar el diámetro de las piezas fabricadas. Puerto Padre, Las Tunas.



Máquina para calibrar válvulas de motor empleando presión de aire. Cienfuegos, Cienfuegos.

### LÍQUIDO DE FRENO CON SEMILLAS DE HIGUERA.

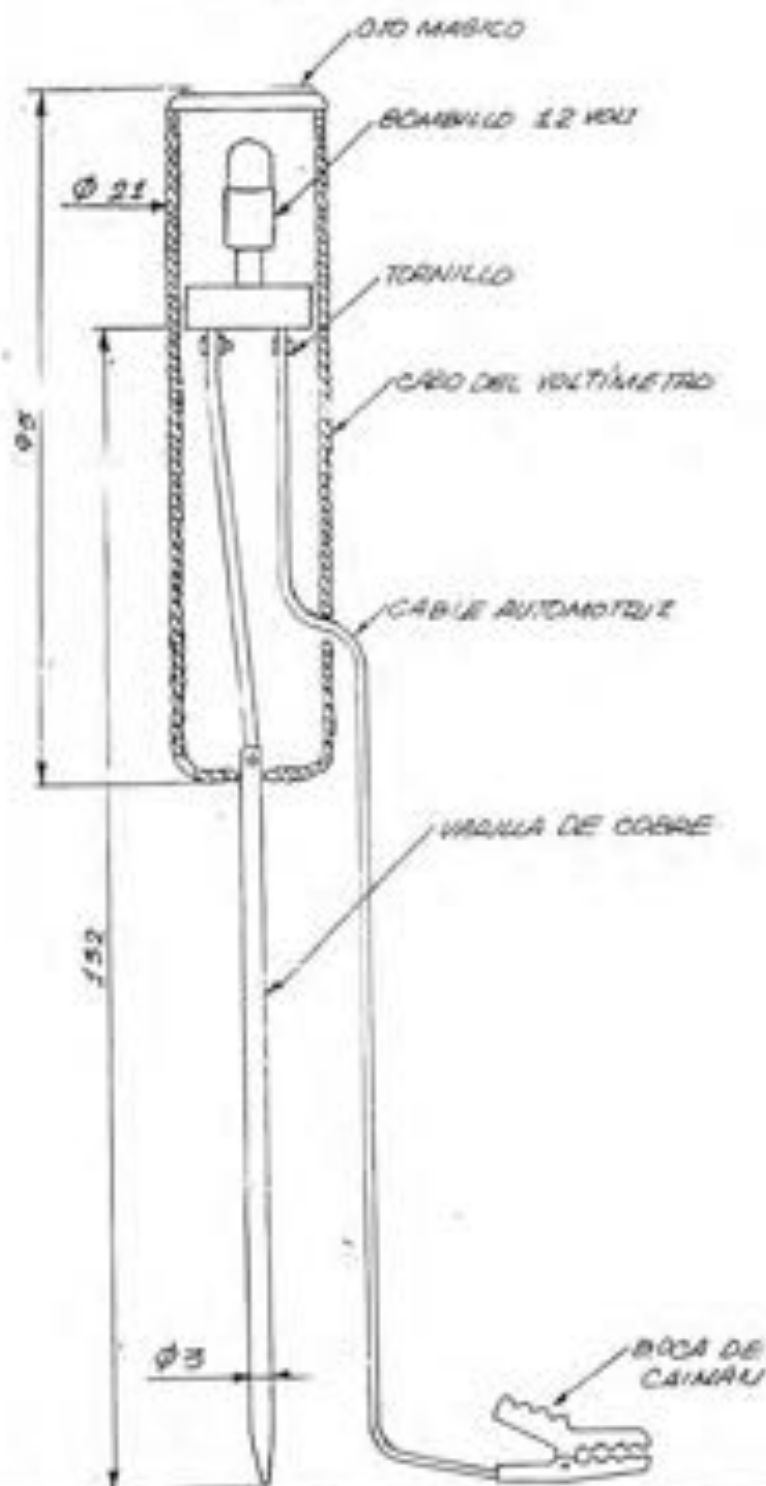
Colectar semillas de higuera secas, colocarlas en una estufa a 120 grados centígrados durante 48 horas, con el objetivo de extraerles toda la humedad; una vez deshidratadas, triturarlas en un molino de martillo, hasta convertirlas en harina. Depositar en un recipiente de cristal o plástico y añadir alcohol puro, hasta que la harina quede saturada. Tapar herméticamente y mantener por un tiempo mínimo de 72 horas, después pasar por una prensa, con el objetivo de separar los líquidos de los sólidos.

El líquido se filtra con papel, para eliminar todas las impurezas. Ha sido aplicado con

### LAMPARA DETECTORA DE FALLOS EN EL SISTEMA ELÉCTRICO.

Confeccionar con un cabo de un amperímetro viejo, una varilla de cobre de 3 mm, 3 pies de cable automotriz No. 14, un ojo mágico o indicador de señales y la parte posterior del cable de una boca de caimán.

Sierra de Cubitas, Camagüey.





buenos resultados sin afectar el sistema de los vehículos.

En Santiago de Cuba lo obtienen con la fórmula siguiente:

Descascarar las semillas y colocarlas en una prensa, aplicar 15 ó 20 minutos de calor y premiar. Con el aceite obtenido (40%) y un 60% de alcohol tipo A, B ó C, logramos el líquido de freno. 21 libras de semillas producen 5 botellas de aceite y 13 ó 14 de líquido de freno.

Perico, Matanzas; Songo-la Maya y El Frenó, Santiago de Cuba; San José, Pinar del Río.

### **MÁQUINA PARA CONSTRUIR ZAPATILLAS DE FRENOS.**

Emplear motor eléctrico, cuchillas fabricadas de limas gastadas, alambrión acerado, gomas de tractores inservibles, pedazos de angulares, bomba hidráulica vieja.

Sancti Spiritus, Villa Clara.

### **EQUIPO RECTIFICADOR DE BANDAS DE FRENO.**

Emplear angulares en L de 40, un tambor rectificador y fuente de energía. Rebajar las bandas a su medida, de forma muy plana para garantizar el buen drenaje. Esto se hizo por la escasez de bandas de freno de 5 mm, pues todas las recibidas eran de 10 y 15 mm. Esto permite la recuperación de las bandas cuando éstas se engrasan.

Sancti Spiritus, Villa Clara.

### **FABRICACIÓN Y RECUPERACIÓN DE TERMINALES DE DIRECCIÓN.**

Construir un molde maquinado sometido a inyección, por compresión plástica. Permite la producción en serie, con un ahorro de 12 mil pesos anuales.

Sancti Spiritus, Villa Clara.



Adaptación de la bomba de hidroventilador del IKA-110. Gramma.



Adaptación de rodamiento axial al tenedor y pedales de las bicicletas. Utilizar un pedazo de suiza de 100 mm de largo y colocarla en la cajuela del tenedor para evitar que sufra la pieza. En la parte de los pedales emplear el mismo procedimiento, pero cortarla a 50 mm. Cueto, Holguín.



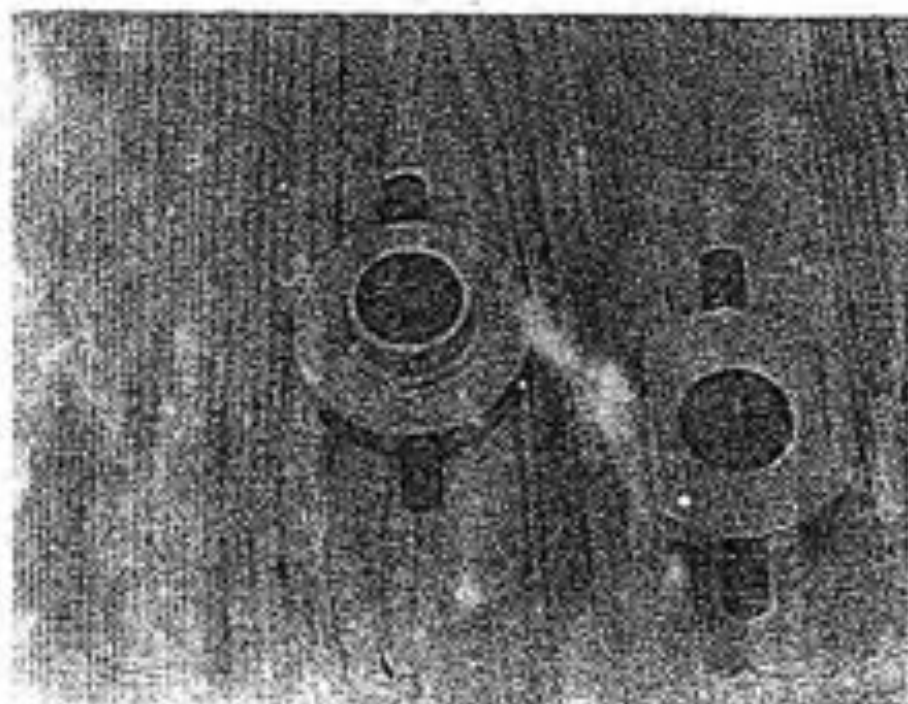
## FABRICACIÓN DE FILTRO PARA BOMBA AUXILIAR DEL MOTOR IFA.

- Buscar un lingote de aluminio de 60 mm de largo X 45 mm de ancho.
- Rebajarlo en el torno hasta darle 45 mm de largo y 42 mm de diámetro.
- Barrenar por uno de sus frentes hasta una profundi-

dad de 35 mm, para ello utilizar una barrena de 35 mm de diámetro.

- Hacer rosca por el frente barrenado, hasta una distancia de 15 mm y con un paso de 1 mm, de forma tal que enrosque en la bomba auxiliar.

Jatibonico, Sancti Spiritus.



Base del collarín del Moskvich. Es una pieza de carbón a la cual le adaptamos una caja de boba para hacer más consistente y duradero el vehículo. Utilizar barra de duro aluminio y acero 45 y confeccionar en torno y fresadora. San Antonio de los Baños, La Habana.

## DISPOSITIVO PARA SUSTITUIR EL BUJE DE LA PARRILLA.

Construir en un torno con acero 13 se obtiene a través de un plomo, garantiza la suavidad de la reparación, la cali-

dad y la recuperación del buje. Puede sustituirse el buje de parrilla en el propio vehículo, sin tener que desarmar la dirección del auto.

Santo Domingo, Villa Clara.

## DISPOSITIVO PARA MONTAR SUSPENSIONES.

A la base o plato, donde se fija la suspensión, se le amplió el diámetro y la altura para lo-

gar mayor fijación y hermetización de las suspensiones, lo cual provoca, que se requiera de

grandes esfuerzos físicos y un mayor tiempo para el montaje de las mismas.

Ante estas dificultades se creó un dispositivo, con el fin de montar las suspensiones, con el mismo de esfuerzo físico, de tiempo y seguridad. Está constituido por:

- Cato hidráulico.
- Suspensión a montar.
- Dispositivo de montaje.
- Mesa.
- Vástago de guía.
- Resorte recuperador.
- Guía.
- Base o platillo para el montaje de la suspensión.

Cienfuegos, Cienfuegos.

## MAGNETIZADORES DE GASOLINA.

El principio consiste en pasar la gasolina, por un poderoso campo magnético (+ 1000 GAUSS). Con ello, se logra la polarización del combustible, mejorando considerablemente sus propiedades carburantes y por lo tanto su economía.

Bemedio, Villa Clara.

## MOLDES PARA FABRICAR RETÉN DELANTERO.

Utilizar un molde de metal con las mismas estructuras del retén y fabricar la base, con goma cruda y calor, hacer los retenes en una plancha eléctrica, los cuales evitan los salideros de aceite en el motor y reducen el consumo.

Santo Domingo, Villa Clara.

## MOLDE PARA FUNDIR EN PLÁSTICO EL RUPTOR DEL LADA.

Confeccionar un molde en tres partes, al que se le unen los tres elementos para la inyección del plástico, cuando se va a fundir. Posteriormente

proceder al desarme para obtener la pieza fabricada.

Esta pieza se utiliza en la distribución de corriente de los autos LADA y FIAT.

Finar del Río, Pinar del Río.

### PLANTA EMULSORA DE COMBUSTIBLE DIESEL.

Emulsionar, según normas, el combustible Diesel para utilizarlo en las embarcaciones auxiliares de la flota, ello implica un ahorro de un 3 a un 6% de combustible.

Habana Vieja, Ciudad de La Habana.

### PONCHERA DE CARBÓN.

- Una caja de 60 X 60 cm con angulares de 25 mm, enchapada con planchas de acero de 1,2 mm y la parte superior con chapa de plastilina de 4 mm, con cuatro tornillos opresores de 25 milímetros.
- Dos angulares de 1,20 m de largo, por donde corre la hornilla de carbón.
- Una gaveta de 38,42 cm por 13 de profundidad, donde se deposita la ceniza.

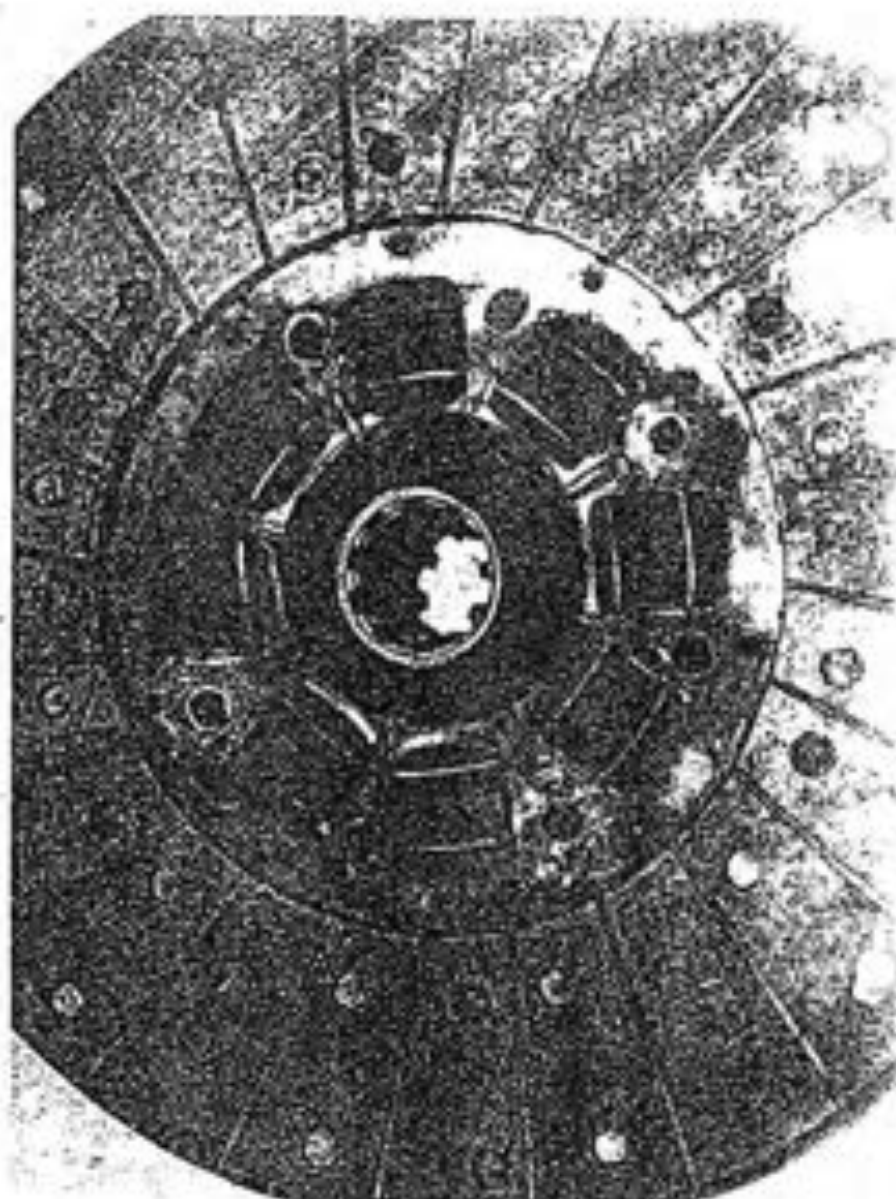
La hornilla de carbón, de las conocidas tradicionalmente, proporciona el calor necesario para la vulcanización.

Lajas, Cienfuegos.

### PRECALENTADORES DIESEL.

Este equipo calienta el petróleo (diesel) antes de entrar a la bomba de inyección. Consta de un tanque de unos 30 cm de diámetro por 30 de largo, en cuyo interior se coloca un serpentín de cobre, por el cual pasa el diesel. Por el tanque circula el agua de enfriamiento al motor. El aumento de la temperatura inicial, produce mejor combustión y por tanto, ahorro.

Remedios, Villa Clara.



Disco del cloche del ómnibus Girón. La innovación radica en montar 8 remaches de 10 mm de grueso y 8 bujes de goma de 10 mm por 15,5 mm, para evitar el desgaste producido por el tope de hierro contra hierro. Los muelles van montados con 8 tarugos de goma interiores de 11 mm de grueso por 24,5 de largo y 8 bujes exteriores de 24,5 de grueso por 25,4 de largo. Villa Clara.

### PONCHERA A PARTIR DE ENERGÍA ALTERNATIVA.

Construir un burro, con cuatro apoyos a la altura de la cintura, de dos metros de largo; en cada punta colocar los moldientes normales de coger ponches. A la distancia de medio metro, poner los brazos móviles, con la parte superior de las planchas.

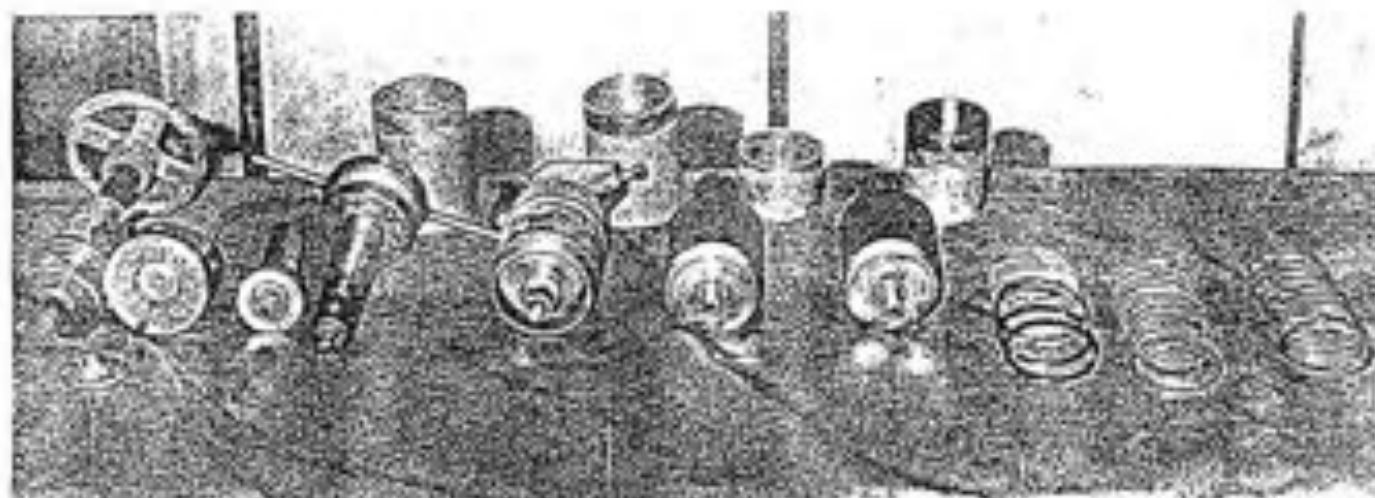
En el centro del burro, situar un fogón de aserrín tradicional,

en el cual calentamos las planchas que están en los brazos móviles.

Hacer el fogón de aserrín con un tubo de 6 a 8 pulgadas, de medio metro de largo, tapado por el fondo y con una ventana

abierta. En la parte superior colocamos una reja. Rataquear (prensar) el aserrín y, si calentamos las planchas, debe durar ocho horas de trabajo.

Jagüey Grande, Matanzas.



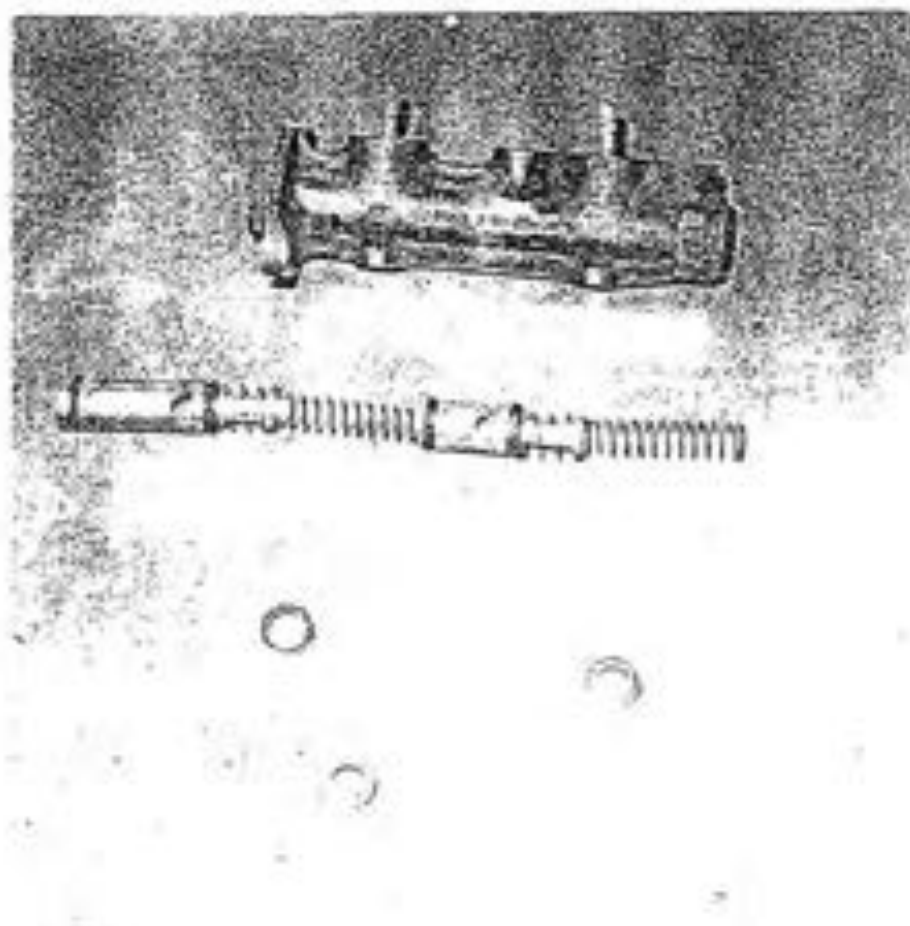
Dispositivo para el rectificado de las caras de los aros. Son aplicados en la reparación de motores de los autos LADA, MOSKVICH y FIAT. Introducir el cono mause 2 del dispositivo en el árbol principal de un torno. Este tiene una cavidad interior donde se coloca un abanico cónico, a través del cual se desplaza un tornillo, que acciona sobre dicha cavidad, el que permite la fijación del aro después de cortado para dar terminación por las caras a los aros y, a su vez, hacer el raspador a los aros de compresión, Pinar del Río, Pinar del Río.

#### RECUPERACIÓN DE ESFÉRICAS TERMINALES, AUTOS LADA.

Debido a la carencia de esféricas terminales y barra central, que conforman el sistema de articulaciones de bola de la dirección de los autos LADA, se emprendió este trabajo de recuperación, el cual consiste en la fabricación del casquete plástico, soporte amortiguador de los golpes surgidos inevitablemente, durante el tránsito por carretera.

Para ello, se diseñó y construyó un molde de acero, con la característica específica de que la cavidad que conforma, el casquete plástico que cubre la esfera, está integrada por los mismos elementos de la esfera. Los termoplásticos utilizados son el poliacetal o la poliamida reforzada; también a la esfera, se le dio un buen acabado, mediante pulido de devaste y terminación y le fue aplicado un recubrimiento de cromo duro.

La recuperación de los terminales y la barra central fue posible, mediante el diseño y cons-



Modificación de la bomba de freno del auto LADA. Guimaro, Camagüey.



tracción de un molde de acero, que produce un casquillo partido independiente. Se utilizan los mismos termoplásticos, especificados con anterioridad y el tratamiento realizado a la esfera es idéntico, al ya explicado.

Para la apertura y cierre de las articulaciones de bola, de los terminales y la barra central, se diseñaron y construyeron dos dispositivos, que permiten abrir y cerrar estas piezas, de forma similar al sistema empleado originalmente.

Cienfuegos, Cienfuegos.

### RECUPERACION DEL DISCO DE FRENO DEL LADA.

La superficie de frenado del disco desgastado se rebaja en el torno, hasta dejar el centro del cubo de rueda solamente. El disco retirado, sustituirlo por otro de hierro fundido que en este caso, fue obtenido de platos opresores de GAZ-53, los cuales, por diversos motivos habían resultado desechados.

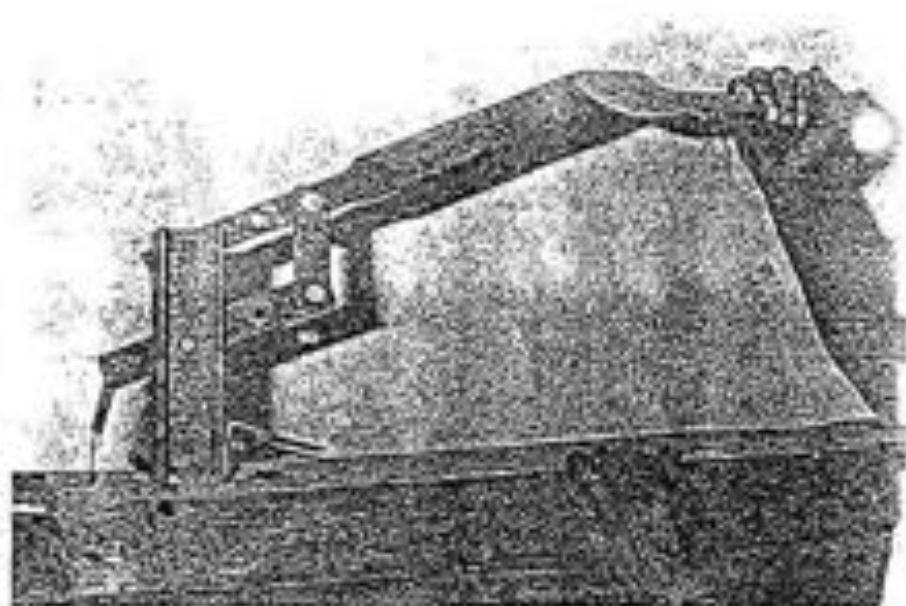
Montar el plato en el torno y refrentar hasta llevarlo al espesor necesario, luego practicar dos o tres pelos de rosca interior sobre el mismo, e igual cantidad sobre el extremo del cubo de rueda y unir ambos elementos.

Después de conformar el disco de freno, practicar cuatro agujeros dispuestos a 90° entre sí, sobre la unión roscada de forma que coja sobre el cubo y el disco, para ello, emplear un barrenador de 3 mm y pasar por los orificios un macho, para tallar rosca en ellos. Colocar en los agujeros roscados tornillos de 6 mm, cortar sus extremos y dar un punto de soldadura sobre ellos.

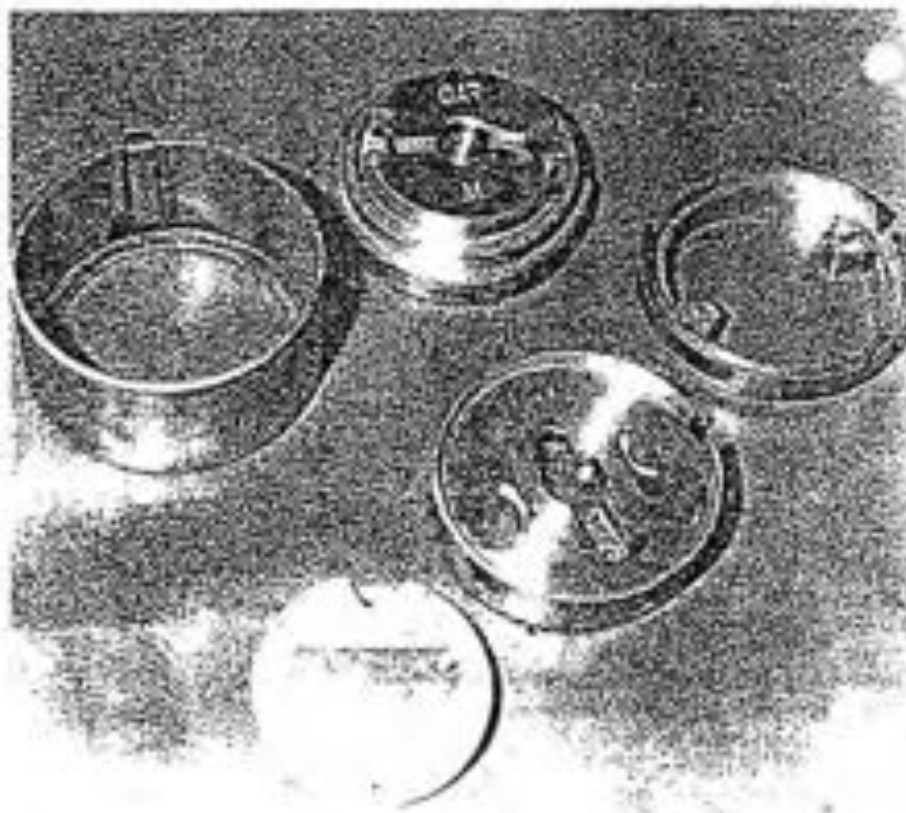
Fomento, Saeta Spiritus.

### RECUPERACIÓN DE LA SUSPENSIÓN DE NEUMÁTICOS.

Se logra vulcanizando las partes afectadas, como son sus extremos o pestañas, donde van



Máquina para fabricar presillas que sostienen las mangueras de agua en los carros. Para su construcción utilizar un angular tipo canal de 1 m por 40 cm y soldarle un tubo de 20 cm, el canal servirá de pie de amigo a una palanca de 50 cm, que pivotea con éste. Agregarle un puntero perforador a la palanca. Las presillas se hacen con cintas metálicas perforadas. Los Palacios, Pinar del Río.



Troquel para confeccionar la articulación de una válvula (de goma) de control de la redistribución del aire de los frenos a la suspensión de los ómnibus IKARUS. Pinar del Río.

montados en su base y partes laterales.

#### Metodología:

- Desmonte de las suspensiones.
- Limpieza interior y exterior de la suspensión afectada.
- Localización de afectación de la suspensión neumática.
- Respaldo amplio de la zona afectada.
- Aplicación de cemento de vulcanizar.
- Adición de materiales en zona afectada.
- Colocación de dispositivos para el montaje de los equipos de vulcanizar cámaras.

- a) Plátano circular de apoyo con estrechamiento en los extremos, que permitan introducirlo en su interior.
- b) Plátano circular compuesto por dos piezas, en forma de media luna.
- c) Almohadilla o cojín para realizar la vulcanización.

Cienfuegos, Cienfuegos.

#### SELLO PARA TURBINA DEL LADA.

Emplear el torno o máquina para zapatas. Elaborar el cuerpo del sello a partir de una chapa de bronce o de cobre de 1,5 mm de espesor, mediante el troquelado en una prensa hidráulica. Es necesario elaborar previamente el troquel. Como segunda variante, esta pieza puede ser realizada en el torno.

Los componentes interiores (sello de goma y baquelita) fueron confeccionados en el torno para zapatas y se les dio la forma de las partes originales.

Fomento, Sancti Spiritus.

#### SUSTITUCIÓN DE COLLARÍN DEL MOSKVICH.

Utilizar un tronco de guaya-cán (madera con propiedad su-

tolubricante) para fabricar un collarín con las mismas medidas del legítimo, practicar orificios de 4 mm de diámetro en toda la periferia e introducir grafito.

Puerto Padre, Las Tunas.

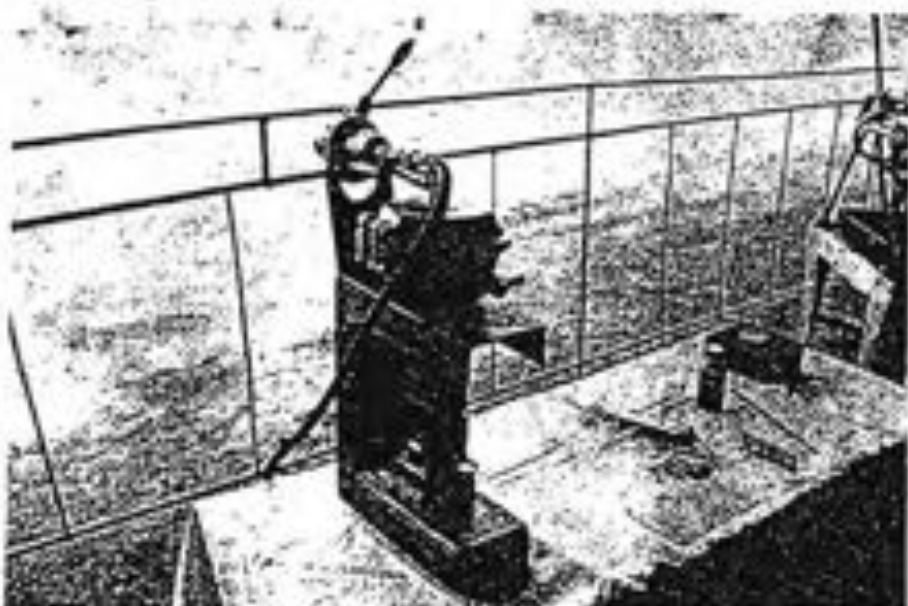
#### SISTEMA DE RECUPERACIÓN DE COMBUSTIBLE EN LOS REMOLCADORES DE 1 200 HP.

Sistema de recuperación de combustible en los remolcadores de 1 200 HP.

Instalar un sistema de tuberías capaz de recolectar el exceso de combustible derramado, por el retorno de los inyectores de la máquina principal, lo cual implica un ahorro, al reutilizarlo.

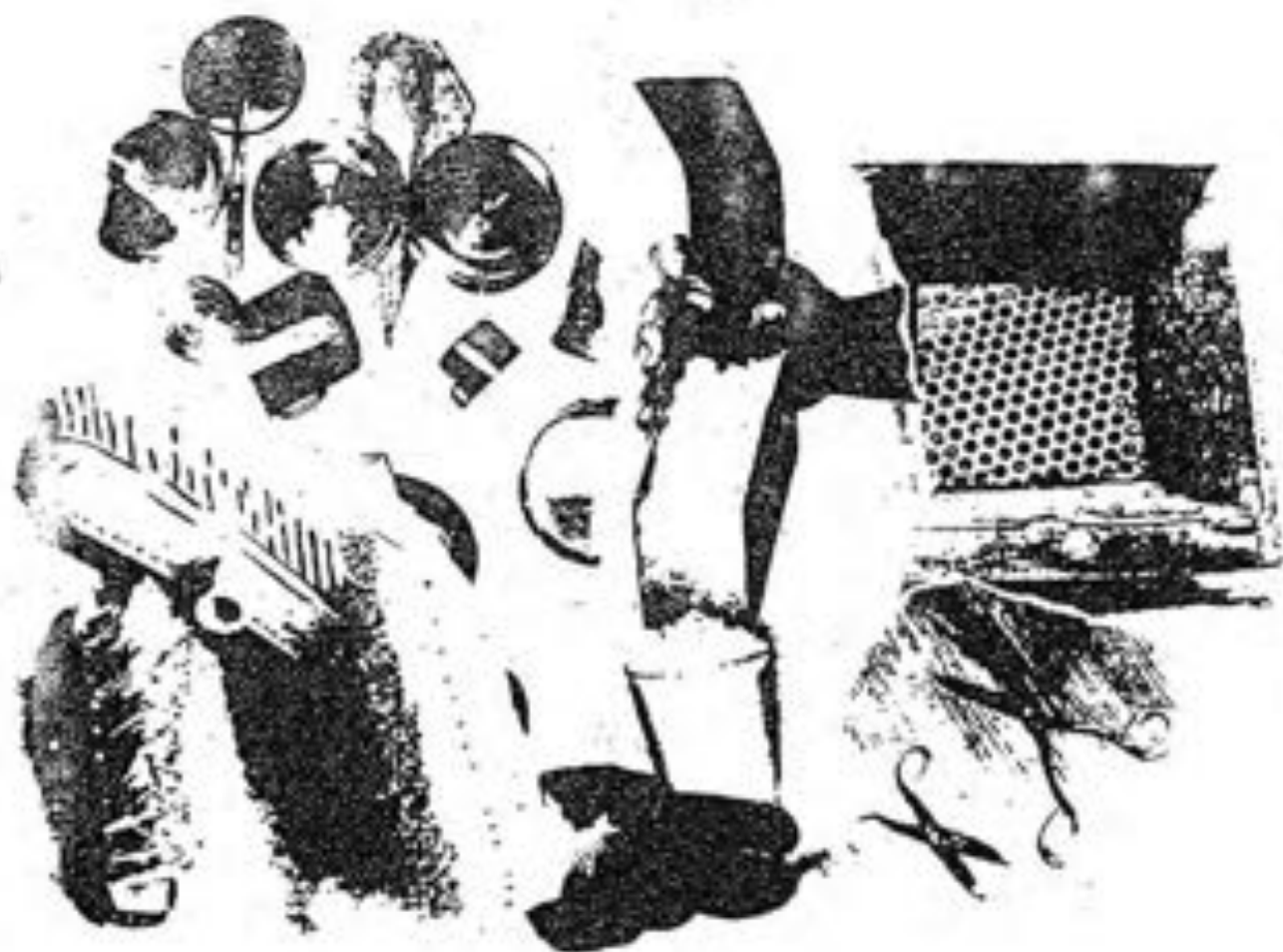
Nabana Vieja, Ciudad de La Habana.

Suspensores de ómnibus yugoslavos. Cienfuegos, Cienfuegos.



Máquina para fabricar remaches utilizados en los taxis y ómnibus. Cienfuegos, Cienfuegos.

# ARTICULOS DE USO DOMESTICO



Trata sobre la producción de artículos de uso personal y doméstico, al tiempo de ofrecer algunas soluciones prácticas.

# PRODUCTOS DE USO PERSONAL

## CHAMPÚ DE BICARBONATO.

### Ingredientes:

Bicarbonato .. 1 cucharada  
Ron .. .. 1 vasito  
Agua .. .. 1 litro

### Preparación:

Verter los ingredientes en un recipiente y agitar bien hasta que se diluyan.

### Aplicación:

Para el lavado del cabello graso. Limpia y elimina el exceso de grasa.

Las Tunas.

## CHAMPÚ DE BIRIJAGUA.

### Ingredientes:

Hojas de birijagua .. 115 g  
Agua de lluvia .. 500 g  
Detergente .. .. 4 g  
Loción .. .. 2 g

### Preparación:

Hervir las hojas de birijagua hasta que gaste un 30%. Dejar que refresque, colar y añadir el detergente.

### Aplicación:

Para el lavado del cabello.  
III Frente, Santiago de Cuba.

## CHAMPÚ DE CÁSCARA DE CARBONERO.

Machacar la cáscara del palo de carbonero y hervirla durante 20 ó 30 minutos. Colar y añadir detergente o un poquito de champú.

Además de limpiar, suaviza el cabello.  
Imías, Guantánamo.

## CHAMPÚ DE ESTROPAJO.

### Ingredientes:

Estropajo verde .. 2  
Agua de lluvia .. 500 g  
Detergente .. .. 4 g

### Preparación:

Cortar el estropajo en ruedas pequeñas, con cáscaras o sin ellas. Mezclar en la batidora, añadiendo primero el agua y luego el resto de los ingredientes.

### Aplicación:

Para el lavado del cabello normal. Limpia, elimina la caspa y cuerpos extraños.  
III Frente, Santiago de Cuba.

## CHAMPÚ DE GUÁSIMA.

### Ingredientes:

Cáscara de guásima .. 115 g  
Hojas de colonia .. 5  
Agua de lluvia .. 500 g  
Loción refrescante .. 2 g  
Detergente .. .. 4 g

### Preparación:

Dejar toda la noche, al sereno, las cáscaras de guásima. Añadir después el resto de los ingredientes.

### Aplicación:

Para el lavado del cabello normal. Suaviza, da color, fortalece el cabello y aromatiza.  
Las Tunas.

## CHAMPÚ DE LIMÓN.

### Ingredientes:

Limón .. .. 15  
Agua de lluvia .. 1 1/2 litro  
Detergente .. .. 4 1/2 cucharadas

Miel de abeja .. 2 cucharadas  
Sal .. .. 2 g  
Ron o alcohol de 90° .. 24 ml

### Preparación:

Lavar y picar los limones en 3 partes. Hervirlos durante 40 minutos y después que refresquen, pasarlos por la batidora. Colar y añadir el detergente, la miel y la sal. Poner a fuego lento durante 10 minutos y agregar el ron o alcohol después de retirarlo del fuego. Se obtienen 1 440 ml.

### Aplicación:

Para pelo graso.  
Cumanayagua, Cienfuegos.

## CHAMPÚ DE MAJAGUA.

### Ingredientes:

Un litro de agua, si es de lluvia o pozo, mejor.  
5 flores de majagua de cualquier color.  
3 hojas de sábila.  
Berbena cimarrona o romero.  
9 cucharadas de detergente.

### Preparación:

Hervirlo todo durante 45 minutos, agregándole una cucharadita de miel y un poquito de cualquier loción o perfume. Dejarlo refrescar y luego colarlo para envasarlo en frascos.  
Cosechación del Sur, Pinar del Río.  
También lo hacen de manera similar en Cumanayagua, Cienfuegos.

## CHAMPÚ COLOR DE MANGLE ROJO.

### Ingredientes:

—Cáscaras de mangle rojo.  
—1 cucharada de azúcar.

### Preparación:

—Se deja reposar el mangle en agua, desde el día ante-



rior y luego se hierve durante 10 minutos.

**Aplicación:**

Se emplea para el cabello seco. Reafirma el color. Da una tonalidad rojiza.

Las Tunas.

---

**CHAMPÚ COLOR DE MANZANILLA.**

**Ingredientes:**

—Ramas de manzanilla.

— $\frac{1}{2}$  litro de agua.

**Preparación:**

Hervir la manzanilla y dejarla en reposo. Colar después.

**Aplicación:**

Se emplea después de la decoloración del cabello. Da una tonalidad castaño-clara.

Las Tunas.

---

**CHAMPÚ DE ROMERILLO.**

**Ingredientes:**

Romerillo ..  $\frac{1}{2}$  libra

Agua destilada ..  $2\frac{1}{2}$  litros

Sal .. .. 1 cucharada

Detergente .. 3 cucharadas

Miel .. .. 1 cucharada

**Preparación:**

Triturar el romerillo y hervir en el agua destilada, con la sal, durante 20 minutos. Colar y añadir el detergente y la miel. Hervir nuevamente, durante 5 minutos. Da 1 000 g.

Cumanayagua, Cienfuegos.

---

**CHAMPÚ DE SÁBILA.**

**Ingredientes:**

Hojas de sábila .. 2

Agua destilada o de lluvia ..  $2\frac{1}{2}$  litros

Miel de abeja .. 2 tazas

Detergente .. 4 cucharadas

Vinagre .. .. 1 taza

Sal .. .. 2 g

**Preparación:**

Pelar las hojas de sábila, picarlas en trocitos y ponerlas a hervir durante 30 minutos a fuego lento. Pasar por la batidora y colar. Añadir la miel, el detergente y la sal. Hervir durante 4 ó 5 minutos, agregar el vinagre después de retirarlo del fuego. Se obtienen 1 136 ml. Cumanayagua, Cienfuegos.

---

**CHAMPÚ VEGETAL.**

**Ingredientes:**

Ramas de manzanilla, romero y vencedor.

Detergente .. 5 cucharaditas

Agua de lluvia .. 1 litro

**Preparación:**

Mezclar los ingredientes y hervir durante 5 minutos. Dejar en reposo hasta que enfrie y colar.

**Aplicación:**

Para el lavado del cabello. Limpia y aromatiza.

III Frente, Santiago de Cuba.

---

**CHAMPÚ "SORPRESA I".**

**Ingredientes:**

Detergente líquido, jabónina neutra o sulfonato de sodio .. 100 cc

Jugo de frutas fermentados (toronja, limón, etc.) .. 20 cc

Manzanilla (cocción) .. 330 cc

Miel de abeja .. 50 cc

**Preparación:**

Unir todos los ingredientes, dejar en reposo de 12 a 24 horas y hervir después.

**Aplicación:**

Para pelo seco. Actúa como nutriente y desinfectante.

Autor: Ing. Rolando Galá Rodríguez. Sandino, Pinar del Río.

---

**TINTE DE BRASILETE.**

**Ingredientes:**

Brasilete.

**Preparación:**

Hervir el brasilete en trozos durante 30 minutos. Colar cuando refresque.

**Aplicación:**

Enjuagar abundantemente el cabello. Da un color ámbar sobre bases claras.

Las Tunas.

---

**CREMA SUAVIZADORA DE LIMÓN.**

**Ingredientes:**

Limón .. .. 5

Aceite de bellota .. 1 cucharadita

Agua .. .. 10 onzas

**Preparación:**

Hervir los limones con cáscaras, cortados en pedazos. Dejar en reposo durante 15 minutos y pasarlos por la batidora. Añadir el aceite y colar por una tela fina.

**Aplicación:**

Después del lavado del cabello. Suaviza y da brillo.

III Frente, Santiago de Cuba.

---

**ACONDICIONADORA DE HUEVO Y LIMÓN.**

**Ingredientes:**

Yemas de huevo .. 2

Claros de huevo .. 1

Jugo de limón o vinagre .. 2 cucharadas

Aceite de coco, de gallina o de cocina .. 2 cucharadas

Preparación:

**Preparación:**

Mezclar en la batidora, las yemas y claros de huevo con el jugo de limón o vinagre. Añadir el aceite poco a poco, sin dejar de batir, hasta lograr una emulsión similar a la mayonesa.

**Aplicación:**

Suaviza y acondiciona el cabello después del lavado. La yema y la clara nutren, mientras que el aceite hidrata el cabello seco. Da para un frasco de 300 g.

Las Tunas.

### CREMA SUAVIZADORA DE NARANJA.

Cortar la naranja dulce sin pelar en trozos pequeños. Hervir durante 45 minutos, o sea, hasta que ablande. Pasar por la batidora y colar después utilizando una media elastizada. Añadir un poquito de loción.

Debe conservarse en el refrigerador.

**Aplicación:**

Se emplea después de lavar el cabello. Frotar el cuero cabelludo y retirar 15 minutos después, sólo con agua.

Calixto García, Holguín.

### CREMA ACONDICIONADORA DE NARANJA

**Ingredientes:**

Naranja griffé . 5  
Agua de lluvia . 3 1/2 litros  
Miel . . . . . 2 tazas  
Sal . . . . . 2 g

**Preparación:**

Picar las naranjas en 4 partes. Hervirlas hasta que estén blandas. Después de enfriar, pasarlas por la batidora. Colar y añadir los demás ingredientes. Poner a fuego lento durante 20 minutos.

**Aplicación:**

Se aplica después del lavado del cabello. Dar masajes desde la raíz hasta la punta del cabello durante 15 minutos. Después se cubre la cabeza con una toalla o nylon durante 30 minutos y se retira con agua sobre lo caliente. Se obtienen 910 ml con estas proporciones.

Cumanayagua, Cienfuegos.

### CREMA ACONDICIONADORA VEGETAL.

**Ingredientes:**

Aguacate  
Miel de abeja

**Preparación:**

Aplastar el aguacate con un tenedor o pasarlo por la batidora. Colarlo a través de un paño fino o colador y agregar la miel después.

Barros, Holguín.

### MEDICINA VERDE PARA LOS CUIDADOS DEL CABELLO.

**ESCOBA AMARGA:** Anticaspa. Hervir hojas y tallos de la planta. Colar y aplicar unos minutos antes del lavado del cabello. Además, evita la pediculosis.

**CUNDEAMOR:** Anticaspa (para los casos de caspa grasa). Hacer un cocimiento con las hojas y aplicarlo en el cabello. No es necesario lavarlo después.

**PINO:** Champú. Hacer una infusión y añadir una cucharada de champú después que enfríe. Limpia y suaviza los cabellos.

**ROMERILLO:** Champú. Hacer una infusión y añadir, cuando enfríe, 4 cucharadas de mantanilla por 1 de extracto de jaboncillo. Suaviza y aclara ligeramente los cabellos, además les proporciona tonalidades doradas.

**CANA BRAVA:** Champú. Hervir los retoños de la planta y aplicarlo en el cabello 2 veces, para enjuagar después, con agua clara abundante.

**MAJAGUA:** Champú. Hervir las flores y aplicar en el cabello 2 veces. Enjuagar después.

**VERBENA CIMARRONA:** Champú. Hacer un cocimiento y emplearlo para lavar los cabellos. Limpia, suaviza y da brillo al cabello.

**VENCEDOR:** Champú. Hervir las hojas y añadir 1 cucharada de champú por cada 4 cucharadas de cocimiento.

**ARTEMISA:** Estimulante. Hervir las flores y hojas. Añadir por cada 4 cucharadas de cocimiento 1 de champú.

**COLONIA:** Estimulante. Hervir las hojas y lavar los cabellos con este cocimiento. Aplicar y enjuagar. Aplicar de nuevo, frotando ligeramente.

**UVA CALETA:** Tonifica y evita la caída del cabello. Hervir las hojas y aplicar el cocimiento frotándolo sobre el cuero cabelludo.

**VERBENA:** Tonifica, suaviza y acentúa el color. Hacer un cocimiento y frotarlo sobre el cuero cabelludo.

**GUÁSIMA:** Embellece y evita la caída del cabello. Hervir las hojas, frutas y ramas. Aplicar sobre el cuero cabelludo.

**ÁLAMO:** Suaviza y vigoriza el cabello. Hervir las hojas y aplicar el cocimiento en el cabello. No es necesario retirar después.

**LLANTÉN:** Tonifica, elimina la caspa y cicatriza las heridas. Hacer una infusión y frotarla sobre el cuero cabelludo. No debe retirarse si se desean los cabellos tersos.

Cienfuegos y Cumanayagua, Cienfuegos.

## CREMA NEUTRALIZADORA.

### Ingredientes:

Agua de lluvia .. 1 litro  
Arroz .. 160 g  
Sal .. 1 cucharada  
Peróxido de 20 volúmenes .. 40 ml

### Preparación:

Mezclar todos los ingredientes, excepto el peróxido. Poner a fuego lento hasta obtener una crema. Colar y añadir el peróxido. Se obtienen 520 ml.  
Cumanayagua, Cienfuegos.

## NEUTRALIZADOR.

### Ingredientes:

Jabón rallado .. 1 cucharadita  
Sal .. 1 cucharada  
Agua de lluvia .. 400 g  
Peróxido de 100 .. 1 tapa

### Preparación:

Hervir en el agua de lluvia, el jabón con la sal durante 3 minutos. Añadir el peróxido después que refresque.

### Aplicación:

Neutralizar la onda fría y el desriz en frío, fija los rizos que se logran por el líquido de la onda fría.

Las Tunas.

## TRATAMIENTO DE ACEITE.

### Ingredientes:

Escoba amarga .. 1/2 libra  
Agua de lluvia .. 2 1/2 litros  
Sal .. 2 g  
Aceite ricino,  
de coco o ma-  
neral .. 70 ml

### Preparación:

Hervir la escoba amarga triturada, durante 30 minutos. Pasarla por la batidora, colar y

agregar la sal y el aceite. Se obtienen 1 000 ml.

Cumanayagua, Cienfuegos.

## TRATAMIENTO DE ACEITE CON MIEL.

### Ingredientes:

Yema de huevo .. 1  
Miel de abejas .. 1 cucharada

### Preparación:

Mezclar bien ambos ingredientes.

### Aplicación:

Se aplica en el cabello durante 15 ó 20 minutos y luego se retira con abundante agua tibia. Resulta ideal para el cabello seco o quemado por el sol.  
Las Tunas.

## TRATAMIENTO DE ACEITE CON RON.

### Ingredientes:

Yema de huevo .. 1  
Ron .. 1 copita

### Preparación:

Mezclar bien ambos ingredientes.

### Aplicación:

Se aplica en el cabello durante 15 ó 20 minutos y luego se retira con abundante agua tibia. Es propio para pelo graso.  
Las Tunas.

## DECOLORACIÓN EN ACEITE.

### Ingredientes:

Agua de lluvia .. 500 g  
Jabón .. 28 g  
Azúcar .. 50 g  
Amoníaco .. 60 g

### Preparación:

Batir el agua con el jabón y el azúcar. Hervir entre 5 y 10 minutos. Añadir el amoníaco después de retirarlo del fuego, cuando haya tomado una coloración amarillo fuerte.

Usar a temperatura ambiente.  
Baraguá, Ciego de Ávila.

## RIZADOR DE PELO.

### Ingredientes:

Sulfito de sodio .. 58,5 g  
Agua destilada .. 816 ml  
Hidróxido de amonio .. 64 ml (no menor de 25%)

### Preparación:

Disolver el sulfito de sodio en el agua destilada y añadir después el hidróxido de amonio. Se obtiene un litro.  
Cienfuegos, Cienfuegos.

## TÓNICO ANTICASPA.

### Ingredientes:

Agua de lluvia .. 2 litros  
Romero .. 1/2 libra  
Sal .. 2 g  
Colonia (flor, hoja o tallo) .. 40 g  
Ron o alcohol de 90° .. 114 ml

### Preparación:

Hervir el romero, bien triturado, con el agua de lluvia y la colonia. Colar y agregar la sal y el ron o alcohol. Se obtienen 500 ml.  
Cumanayagua, Cienfuegos.

## LOCIÓN ANTICASPA VEGETAL.

### Ingredientes:

Alcohol de 90°  
Agua de lluvia  
Yerba mora o cundiamor  
Hiel de vaca

Las proporciones están en dependencia de la cantidad de producto que se quiera elaborar.

### Preparación:

Hervir la yerba mora o el cundiamor en agua lluvia. Esperar que refresque y añadir los demás ingredientes.  
Banes, Holguín.

## LOCIÓN AMOLDADORA.

### Ingredientes:

Cáscaras de guá-  
sima . . . . . 115 g  
Alcohol o loción  
refrescante . . . . . 2 g  
Agua de lluvia . . . 500 g

### Preparación:

Dejar las cáscaras de guá-  
sima en agua y al sereno toda la  
noche. Colar y añadir la loción  
refrescante o el alcohol.

### Aplicación:

Se emplea después del lavado  
del cabello. Suaviza, amolda  
y fortalece el cuero cabelludo.  
Da para un frasco de 500 g.

Las Tunas.

## LOCIÓN PARA EL CRECIMIENTO DEL CABELLO.

### Ingredientes:

Ácido bórico.  
Ácido láctico.  
Agua destilada.  
Alcohol de 90°.

### Preparación:

Unir bien todos los ingre-  
dientes.

### Aplicación:

Dar masajes en el cuero ca-  
belludo.

Las Tunas.

## LOCIÓN REFRESCANTE.

### Ingredientes:

Pétalos de rosas . . . 15 g  
Alcohol de 90° . . . 144 g  
Agua de lluvia . . . 1/2 litro

### Preparación:

Unir el agua y el alcohol.  
Dejar en reposo los pétalos de  
rosas en esa solución durante  
24 horas.

### Aplicación:

Después de la limpieza de cu-  
tis o afeitado.

Las Tunas.

## COLONIA DE LIMÓN Y MANDARINA PARA DESPUÉS DE AFEITARSE.

### Ingredientes:

Alcohol absoluto . . 1 litro  
Corteza de limón  
(seca) . . . . . 250 g  
Corteza de man-  
darina (seca) . . . 100 g

### Preparación:

Depositar todos los ingre-  
dientes en un frasco de color  
ámbar, de boca ancha; taparlo  
y dejar en reposo durante 15  
días, agitándolo cada 3 ó 4 días.  
Colarlo por un algodón y añadir  
igual proporción de agua desti-  
lada.

Una variante de esta colonia  
consiste en utilizar pétalos de  
mariposa, jazmón, gardenia o  
rosas en cantidad de 150 g, en  
lugar de las cortezas de limón y  
mandarina.

Autor: Ing. Rolando Galí Rodríguez,  
Sardini, Pinar del Río.

## CREMA DE AFEITAR "ÉXITOS".

### Ingredientes: (para 1/2 pomos)

Jabón . . . . . 1  
Agua de lluvia . . . 1 taza  
Champú o pasta  
dental . . . . . 120 g  
Loción (de afeitar  
u otro tipo) . . . 120 g  
Cremas suaviza-  
doras . . . . . 20 g

### Preparación:

Rallar el jabón, añadir el  
agua y el champú o la pasta  
dental. Pasarlo por la batidora  
o mezclar a mano. Agregar la  
loción para obtener un olor  
agradable y un tono refrescante.  
Refrescar y envasar.

Urbano Noria, Holguín.

## TALCO DE CÁSCARAS DE HUEVOS.

### Ingredientes:

Cáscaras de huevos.  
Perfume o aromatizante.

### Preparación:

Tostar las cáscaras de huevo  
a fuego lento. Triturar o mo-  
ler hasta obtener el talco. Aro-  
matizar con gotas de perfume.

Las Tunas.

## QUITAESMALTE.

### Ingredientes:

Alcohol de 90°.  
Brillo.

### Preparación:

Unir ambos ingredientes.

### Aplicación:

Se recomienda no aplicarlo  
inmediato, sino, esperar 10 ó  
minutos después de preparado.  
Quita el esmalte sin dañar las  
uñas. El alcohol las fortalece.  
Las Tunas.

## DESODORANTE "DRAGÓN A".

### Ingredientes:

Sulfato de zinc monohidrata-  
do . . . 15 g en 500 cc de  
agua destilada.

Bicarbonato de sodio . . . 30  
gramos en 500 cc de agua des-  
tilada (de no existir puede  
ser sustituido por carbonato  
de sodio (20 g)).

Glicerina . . . 100 cc/litro (de  
no existir puede ser sustituida  
por extracto concentrado de  
sábila).

Extracto de lavanda . . . 20  
gotas/litro.

Colorante verde claro . . .  
La cantidad suficiente para  
teñir el producto.



**Preparación:**

Preparar por separado las soluciones de sulfato de zinc y bicarbonato de sodio. Mezclar en un recipiente adecuado y dejarlas reaccionar 24 horas. Colar y añadir la glicerina y el extracto de lavanda.

Después de las 24 horas de preparación aparece un precipitado, debido a las impurezas de las sales, lo cual se elimina por decantación.

**Aplicación:**

Para piel suave.  
Sandino, Pinar del Río.

**DESODORANTE LÍQUIDO  
"DRAGÓN B"****Ingredientes:**

Sulfato de cobre neutro o pentahidratado puro . . . 10 g en 500 cc de agua destilada.

Bicarbonato de sodio . . . 30 gramos en 500 cc de agua destilada (puede sustituirse por 20 g de carbonato de sodio).

Glicerina . . . 100 cc/litro (puede ser sustituida por extracto de sábila).

Extractos o lociones cloradas . . . 20 gotas/litro.

**Preparación:**

Preparar las soluciones por separado y mezclar en un recipiente adecuado, dejándolas reaccionar 24 horas. Colar y añadir la glicerina y el extracto de lavanda. Toma un color azul claro.

Después del proceso de preparación aparece un precipitado debido a las impurezas de las sales, lo cual se elimina por decantación.

**Aplicación:**

Para piel suave.  
Sandino, Pinar del Río.

**DESODORANTE LÍQUIDO  
"DRAGÓN C"****Ingredientes:**

Sulfato de cobre pentahidratado . . . 10 g en 500 cc de agua destilada.

Sulfato de zinc monohidratado . . . 10 g en 500 cc de agua destilada.

Glicerina . . . 100 cc/litro (puede sustituirse por sábila).

Extracto de rosas . . . 20 gotas/litro.

**Preparación:**

Preparar las soluciones por separado. Mezclar en un recipiente adecuado, dejándolas

reaccionar 24 horas. Colar y añadir la glicerina y el extracto de rosas. Toma un color azul claro.

**Aplicación:**

Para piel menos suave.  
Sandino, Pinar del Río.

**DESODORANTE LÍQUIDO  
"DRAGÓN D"****Ingredientes:**

Cloruro de aluminio . . . 50 gramos en 500 cc de agua destilada.

Bicarbonato de sodio . . . 30 gramos en 500 cc de agua destilada.

Glicerina . . . 100 cc/litro.

Extracto de rosas . . . 20 gotas/litro.

**Preparación:**

Preparar las soluciones por separado. Mezclar en un recipiente adecuado, dejándolas reaccionar 24 horas. Colar y añadir la glicerina y el extracto de rosas. Toma un color verde claro.

**Aplicación:**

Para cualquier tipo de piel.  
Sandino, Pinar del Río.

**ARTÍCULOS Y PRODUCTOS DE USO DOMESTICO****NAVAJA DE AFEITAR.**

Se construye a partir de una lima de acero desechada. Para darle la forma se utiliza una piedra de esmeril y para el afilado una máquina de pedal, creada para este fin, que no consume energía eléctrica. Luego se asienta con una piedra especial (muy utilizada por los barberos) y una correa de cuero pulido.

La barra protectora, que cumple también la función de cabo, se construye de aluminio, ma-



terial sintético u otros de desecho.

Urbano Noris, Holguín.

## MACHETE Y CUCHILLO DE FLEJES.

El primer caso consiste en recuperar los flejes de los tanques de sebo. Después se procede a enderezarlos con un yunque y un martillo, picarlos con un cincel, ponerlos cabo (de madera o plástico) y darles filo.

Songo La Maya, Santiago de Cuba.

## MARTILLO.

Comenzó a fabricarse a partir de un semiproducto (martillo de peña recta) sin elaborar, aunque puede utilizarse cualquier semiproducto que tenga 30 milímetros de diámetro y un largo de 90 milímetros. También sirve una barra de acero que pueda cortarse y recibir tratamiento térmico.

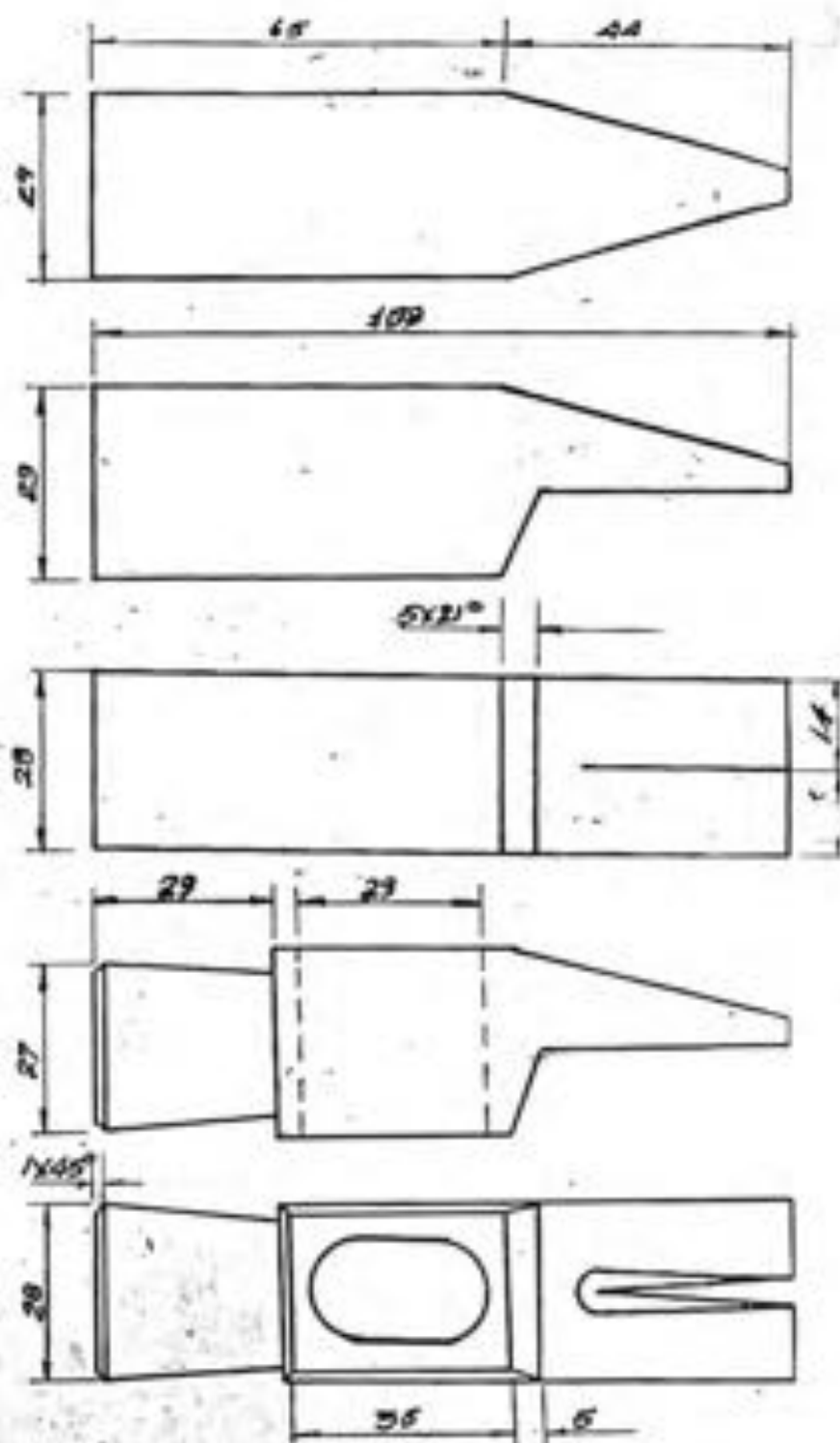
El proceso de elaboración empieza en el torno, maquinándose la parte delantera del martillo, luego las orejas, en su dimensión horizontal, se rebajan con el cepillo y finalmente es hecha la ranura de la pieza. Después de terminado este proceso pasa a la fragua donde le dan el doblar y el tratamiento térmico requerido.

Abreu, Cienfuegos.

## PERCHEROS DE ALAMBRE.

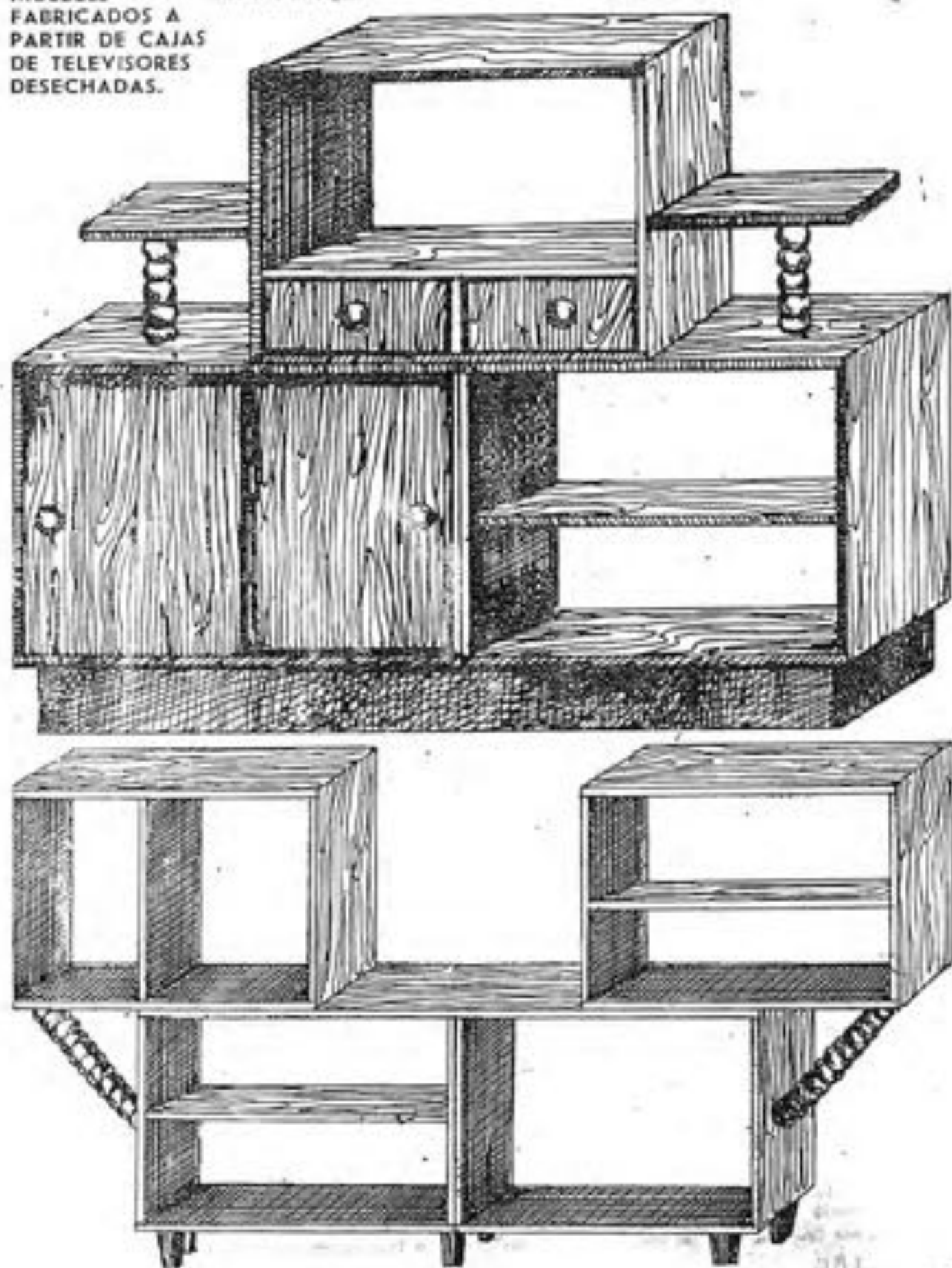
Se hacen a partir de un molde, conformado por clavos sobre un pedazo de madera.

Sagua de Tímano, Holguín.



MUEBLES  
FABRICADOS A  
PARTIR DE CAJAS  
DE TELEVISORES  
DESECHADAS.

*Bodas. Comiuegos.*



## TIJERA CRIOLLA.

Se construye con alambro.

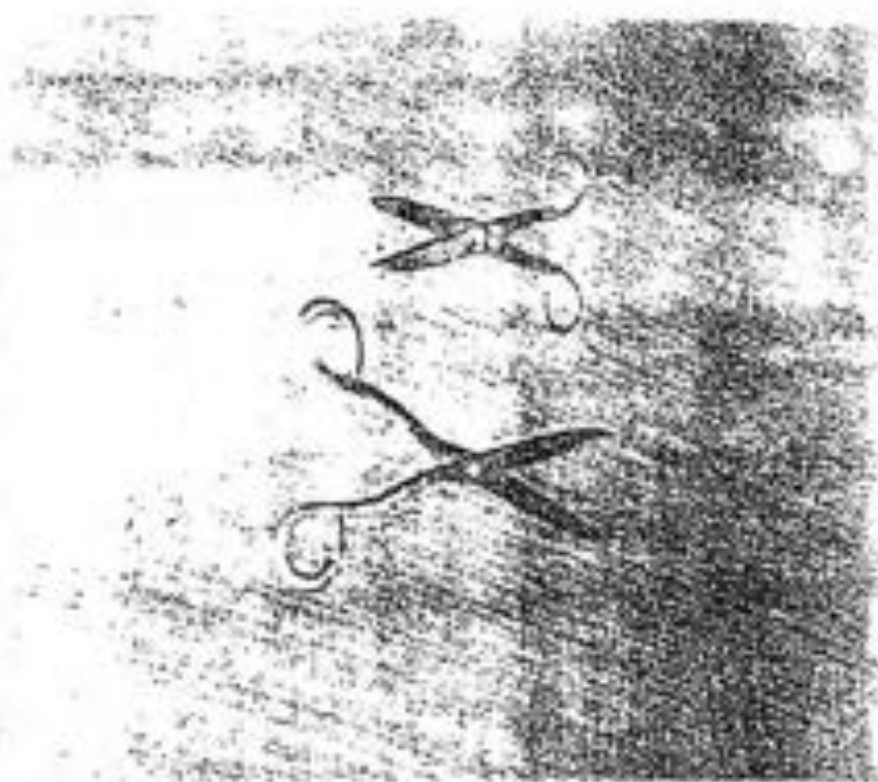
Dar golpes consecutivos al material hasta obtener una lámina metálica con el grosor requerido; pasarla por una piedra esmeril hasta lograr que la superficie sea plana, por ambos lados.

Marcar el tamaño de la tijera en la lámina metálica, rebajándola en la piedra esmeril, hasta obtener el tamaño y la forma deseada.

Hacer el orificio de unión de los componentes con una broca o barrena, poner un remache y dar filo.

Los ojalos para introducir los dedos para manipular la tijera, se rebajan y doblan de forma tal que queden ovalados. Después se da el acabado final.

Urbano Noris, Holguín.



## PALO DE TRAPEAR.

Puede utilizarse en su construcción un trozo de madera de  $14 \times 2,2$  pulgadas. Barrenar en el centro un agujero de una pulgada que permita la entrada del palo manual ( $60 \times 1 \times 1$  pulgadas) redondeado con el empleo de un cepillo de mano o lija de tambora para darle el terminado. La madera empleada puede ser pino criollo y madera rolliza.

San Cristóbal, Pinar del Río.

## "HARAGÁN".

Disponer de un trozo de madera de 16 pulgadas de largo por 4 de ancho y una de alto. Hacerle una ranura en el centro que permita introducirle una goma de 5 por 2 milímetros. Este mismo segmento lleva una perforación en el centro para permitir la entrada del palo manual, cuyas medidas deben ser  $1 \times 1 \times 60$  pulgadas. De esta forma queda hecho, con materiales de corteza, un cómodo implemento de limpieza.

San Cristóbal, Pinar del Río.

## ADAPTACIÓN DE UNA MÁQUINA PARA FABRICAR ESCOBAS PLÁSTICAS.

Con el objetivo de reparar y adaptar la obsoleta máquina de confeccionar cepillos de lavar, en una funcional máquina para hacer escobas plásticas, de mangos y cerdas de 110 mm de longitud, se procedió de la siguiente manera:

- Máquinar alrededor de 354 piezas, teniendo en cuenta su calidad y precisión.
- Desarmar, limpiar y pintar cada una de las partes de la máquina que pudiera utilizarse.
- Proceder a la reparación general del bastidor, reconstruyéndolo y adaptándolo para el sistema de escobas.
- Confeccionar dos sistemas de plantillas guías trazadas simétricamente, para perforar y para insertar, lo cual permite confeccionar la plantilla curva metálica, que es la guía del "Pimble" o compás de guía, y cuya construcción no resulta fácil debido a la gran varia-

ción de los ángulos en 115 perforaciones.

- Confeccionar un juego de moldes para el curvado de las plantillas de acero, gita de 11 mm.
- Construir un sistema completo de extracción de cerda para 165 mm de longitud.
- Adaptar un sistema de tensor para el muelle principal del amortiguador del bastidor.

Venezuela, Ciego de Ávila.

## ESCOBA.

Desmenuzar la fibra de palma cana y peinarla en peine hecho con puntillas de pulgadas o más, sujeto a banco. Luego, cortar la fibra un largo de 50 centímetros aproximadamente. Disponer un madero, alambres y puntilla de  $1\frac{1}{2}$  pulgadas para terminar de construir la escoba.

Aguada de Pasajeros, Cienfuegos. También la hacen de manera en Fomento, Sancti Spiritus, Palma, Pinar del Río, Mantua, Pinar del Río.



## RECUPERACIÓN DE ESCOBAS Y CEPILLOS DE LAVAR.

Partiendo de la parte plástica de las escobas y cepillos viejos, se hacen otros nuevos, después de cortarles las cerdas, perforando el plástico y cosiéndole con alambre nuevas cerdas, preparadas con las precintas plásticas de las cajas de pescado y otros productos.

La Palma, Pinar del Río.



## CEPILLO DE LAVAR.

Disponer de un pedazo de madera que puede ser cedro, pino u otra cualquiera y cortarla en segmentos de 12 centímetros de largo por 3 de ancho y 2 de alto, para hacerle 8 perforaciones con una barrena de 3/4. Disponer de grampas destinadas a confeccionar los 8 macitos de fibra de yaguana, que van a introducirse en las ranuras, con la ayuda de un clavo de 5 pulgadas. Presionar bien hasta quedar fuertemente comprimidos.

Segundo Frente, Santiago de Cuba. De manera similar lo hacen en Las Tunas, y Calixto García, Holguín.

## ESTROPAJO DE MAGUEY.

Tomar una penca de maguey y pasarla por la máquina para extraerle el jugo. Una vez hecho esto, ponerla a secar y luego desmenuzarla para confeccionar el estropajo.

Songo-La Mera, Santiago de Cuba.

## ESTROPAJO DE YAGUA.

Enterrar o dejar en agua la yagua durante 7 u. 8 días. Cuando esté yagosa (babosa) se

lava y desleca. Después se hace el estropajo, que debe emplearse con jabón para limpiar las cazuelas.

La Palma, Pinar del Río.



## PULIMENTO PARA MUEBLES.

### Ingredientes:

Cera ... 150 g  
Aguarrás ... 1 litro

### Preparación:

Disolver la cera en el aguarrás, en baño de María y aumentar el volumen a 1 litro.  
Cienfuegos, Cienfuegos.

## BARNIZ.

### Ingredientes:

Pez rubia ... 1/3  
Gasolina regular, 2/3

### Preparación:

Mezclar ambos ingredientes, batirlos bien y dejar en reposo durante 2 días. Colar y envasar.  
Rodas, Cienfuegos.

## PRODUCCIÓN DE PINTURA A PARTIR DE CIENO.

Ingredientes para 400 litros de pintura:

Cieno ... 400 kg  
Agua ... 130 litros  
Sal ... 3,5 %  
Pigmentos de colores ... 2 kg

El cieno constituye la materia fundamental, se utiliza el residuo de la producción de acetileno.

### Preparación:

Verter el cieno en un recipiente (agitador) y disolverlo lentamente con agua. Añadir la sal y el pigmento hasta obtener la pintura con el color deseado.

Palmira, Cienfuegos.

## TINTA RÁPIDA PARA CALZADO.

### Ingredientes:

Alcohol ... 1 litro

Cáscara de mangle rojo ... Según el tono que se desea

Ácido acético ... 1 g

### Preparación:

Mezclar el mangle rojo y el alcohol. Remover y dejar en reposo durante 3 días. Añadir el ácido acético, remover y envasar.

Rio Cauto, Granma.

## BETÓN.

### Ingredientes:

Cera de abeja o caña ... 1 libra  
Parafina ... 2 libras  
Aguarrás o aguarracina ... 1350 ml  
Negro de humo ... 106 g

### Preparación:

Calentar la cera y la parafina hasta fundirlas. Añadir el aguarrás o aguarracina y el negro de humo, sin dejar de agitar. Envasar después.

Da 30 cajas de betón, aproximadamente.

Cienfuegos, Cienfuegos.

### Ingredientes:

Aguarracina  
Cera montuna  
Grafito en polvo  
Sosa cáustica

### Preparación:

Se derrite la cera y estando caliente, se le adiciona el grafito y la sosa cáustica, hasta la ebullición de la mezcla, luego se le añade el aguarracina. Se deja enfriar y se envasa.

San Luis, Pinar del Rio.

## JABÓN DE LAVAR

### Ingredientes:

Sebo ... 170 kg  
Carbonato de sodio ... 5 kg

Sosa cáustica ... 50 kg  
Agua de pozo ... 60 litros

### Preparación:

Derretir el sebo al fuego, añadir la sosa cáustica, después agua y por último, el carbonato de sodio.

Disolver en un tanque de hierro a fuego lento, agitando constantemente.

Dejarlo enfriar aproximadamente 20 horas y luego cortarlo en pastillas, las cuales se secan al aire para que endurezcan.

San Cristóbal, Pinar del Rio.



## JABÓN DE COCO.

### Ingredientes:

Coco seco ... 10  
Potasa licuada ... 3 onzas  
Bicarbonato ... 2 cucharadas

### Preparación:

Rallar los cocos y extraer el leche de los mismos, exprimiéndolos en un paño. Añadir la potasa y el bicarbonato. Revolver hasta que espese un poco.

Depositar la mezcla en un molde. Sacarla de éste después que endurezca.

### Aplicación:

Este jabón puede emplearse para lavar o bañarse. Tiene propiedades medicinales y produce abundante espuma.

Biguano, Holguín.

## JUGO DE MAGUEY PARA LAVAR.

Después de cortar las hojas de la planta y eliminar las espinas, se pasan por la máquina de moler para extraerle el jugo. De lo contrario, se machacan y exprimen a mano o en una bolsa de tela.

El jugo que se obtiene hace una espuma blanca y tiene propiedades limpiadoras, por el contenido de ácido que posee.

Se emplea 1 litro de jugo X 30 litros de agua, aproximadamente.

Debe manipularse con cuidado para que no caiga en los ojos. Se recomienda usar guantes y mangas largas, pues el fuerte contenido de ácido que posee irrita la piel.

Gibara, Holguín.

## JABÓN LÍQUIDO DE JUGO DE MAGUEY Y CENIZA DE CIENO.

Moler y exprimir las pencas de maguey para extraer el jugo, el cual debe mantenerse en reposo durante 10 días, en un lugar seco y fresco. Añadir ceniza de cieno en dependencia de la cantidad de jugo obtenido:

Cantidad de jugo galón	Ceniza de cieno kg
55 (1 tanque)	2,51
27,5 (1/2 tanque)	1,25
5 (1 lata de aceite)	0,225
1 (1 lata de sorbeto)	0,045

Dejar en reposo 10 días más y embotellar después.

Mella, Santiago de Cuba.

## JUGO DE BAYONETA PARA LAVAR, FREGAR Y BAÑARSE.

La bayoneta es un arbusto de tronco fibroso y blando, cuya

parte más tierna es la que se corta y machaca para extraer el jugo. También puede hacerse con una máquina de moler o a mano.

Para lavar en la lavadora puede echarse en ella una bolsita de tela con un pedazo de tallo machacado. Limpia mejor que el maguey y no irrita las manos. Puede utilizarse para fregar y bañarse.

Gibara, Holguín.

## DETERGENTE DE MAGUEY.

Cada 10 litros de jugo de maguey, agregar 400 g de hidrato de cal. Dejar en reposo durante 18 horas.

Fomento, Sancti Spiritus.

## POLVO LIMPIADOR "ZORRO".

Se obtiene a partir de la zeolita en polvo, la cual se nutriflica 5% y 10%, para aumentar su poder desengrasante. Es muy similar al polvo conocido como CAMPEÓN, elimina el tinte, la grasa, y al mismo tiempo, puliera superficial de los metales.

Cienfuegos, Cienfuegos.

## LÍQUIDO LIMPIADOR.

Extraer el jugo a la toronja y depositarla en un recipiente, el cual se sitúa bajo la acción del sol hasta que fermenta o corrompa. Produce un ácido que sirve para limpiar los baños con gran efectividad.

Bejucal, provincia La Habana.

## TINTA ANARANJADA PARA TEÑIR.

Ingredientes:

2 kg de cáscaras de naranja o toronja.

3 litros de agua.

3 cucharadas de bicarbonato.

Poner a hervir las cáscaras en el agua, cuando comienza la ebullición se le adiciona el bicarbonato, el agua toma un amarillo naranja. Esperar dos minutos, retirar el recipiente del fuego y separar la tinta de las cáscaras. Envasar en recipientes de cristal y está listo para su empleo.

Además, las cáscaras se muelen y se prepara un dulce exquisito agregándole almíbar, condimentada con especias para dulces, ponerlo al fuego hasta que quede como una cocada.

Songo-La Maya, Santiago de Cuba.

## FOGÓN DE CARBÓN.

Los materiales utilizados fueron el zinc galvanizado y alambreado de 2 milímetros. Para hacer las hornillas se preparan las plantillas en cartón de acuerdo a las medidas escogidas. Realizar primero las de apoyo superior y los laterales, después es cortado el mineral con el propósito de soldar estas partes según la estructura, luego medir el ancho del fondo de la hornilla y cortar los alambres que serán fijados por medio de soldadura, formando una rejilla para colocar el carbón.

Una vez hecho esto, cortar las tapas frontales, laterales y el fondo del cuerpo del fogón. Antes de ser soldadas se les abren orificios con un taladro para permitir la circulación de aire en los alrededores de la hornilla, esto mantiene encendido el carbón.

Al cuerpo del fogón pueden incluirse las cuatro patas de apoyo. También por uno de los laterales puede introducirse una bandeja que recoja las cenizas desprendidas de la hornilla en el proceso de combustión.

La última pieza a realizarse es la tapa del fogón que sirve de apoyo a las hornillas, ésta será del ancho y largo del fogón con dos grandes orificios cuadrados, necesarios para colocar las hornillas y que permanezcan apoyadas.

San Cristóbal, Pinar del Río. También se hacen de manera similar en Sagua de Tánamo, Holguín.

## FOGÓN ECONOMIZADOR DE CARBÓN.

### Materiales:

Un pedazo de tubo de 8 pulgadas de diámetro X 50 cm de largo. (Puede ser de diferente diámetro).

Una boquilla de tubo de aluminio de 8 pulgadas.

Una reja con malla de 3/8 a 1/2 pulgada.

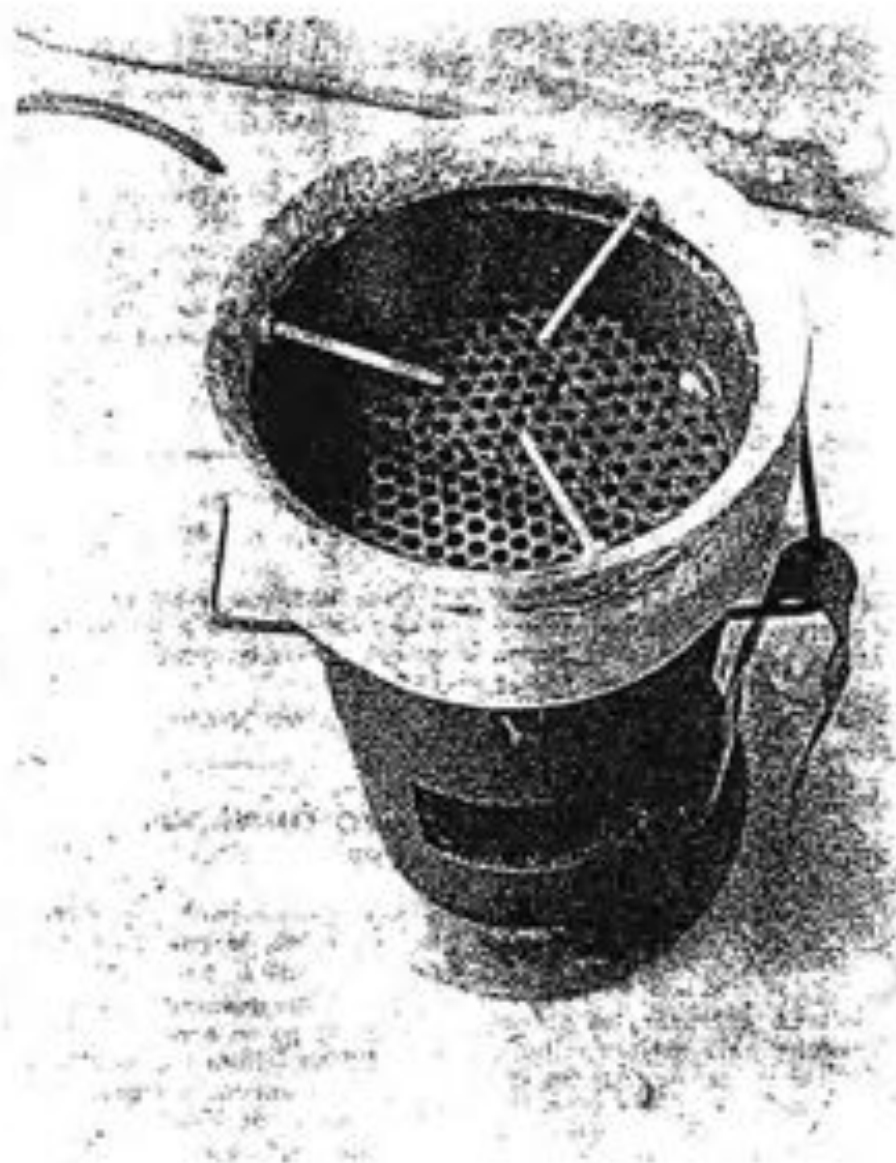
3 tornillos de 1/4 X 3 pulgadas.

Colocar el tubo de 8 pulgadas, de forma vertical. Situar la reja a 3 pulgadas del borde superior. Hacer una ventanilla de 3 X 4 pulgadas en la parte inferior, para la alimentación de aire y extracción de la ceniza. Esta ventanilla debe ser regulable, para un mayor aprovechamiento del carbón, el cual no se gasta si cerramos la ventanilla, cuando no se está usando.

La boquilla de aluminio, que va insertada en la parte superior del tubo, se fija con los 3 tornillos, situados a iguales distancia. Estos sirven para apoyar la cazuela pequeña.

Este fogón fue fabricado con material recuperado.

Gusano, Pinar del Río.



## FOGÓN DE COMBUSTIBLES DE DESECHOS.

### Materiales:

1 sección de 50 cm de 1 tanque de 55 galones.

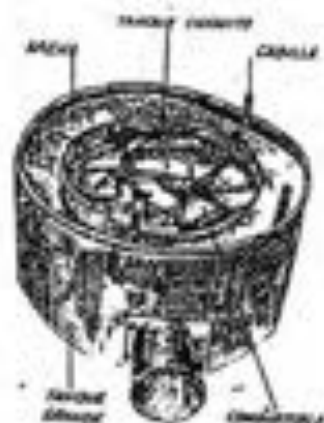
1 sección de 50 cm de 1 tanque de 30 galones.

1 tubo de 30 cm de largo y 15 cm de diámetro.

8 cubos No. 10 de arena.

### Construcción

Introducir el tanque de 30 galones dentro de otro de 55 galones. Abrir un orificio en la parte inferior de ambos, para colocar el tubo de 30 cm. El espacio entre ambos tanques se



llena de arena, la cual impide que el calor se disipe.

Este fogón nos permite utilizar la basura, hojas de árboles, residuos de madera, aserrín, paja de arroz, y otros desechos. La duración y cantidad de calor depende del combustible utilizado.

Puede colocarse encima un fondo de tanque, que al calentarse permite cocinar sin tiznar las cazuelas.

Los Palacios, Pinar del Río.

## HORNILLA DE CARBÓN.

Disponer del fondo de un tanque de 55 galones o una



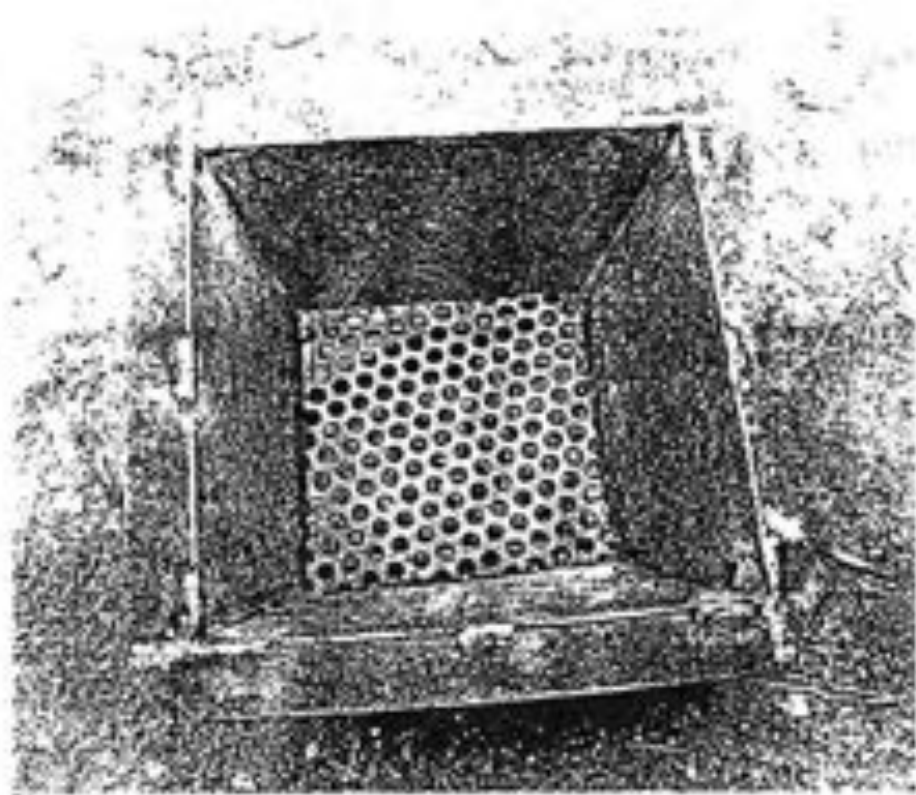
plancha de zinc de un milímetro. Hacer entonces una plantilla de cartón para cortar el mineral, luego se dobla hasta darle la forma de hornilla. No necesita tornillos ni remaches y toda la operación es manual.

Los Palacios, Pinar del Río. De manera similar se hacen también en La Lisa, Ciudad Habana.

## HORNILLA DE RECORTERÍA DE METALES.

Se fabrica a partir de desechos de hojalata, los cuales deben cortarse con una dimensión de  $5\frac{1}{2}$  cm. Después se procede a doblar y remachar con material de cobre, dándole la forma original de la hornilla (cuadrada) con 25 cm de longitud y 12 cm de altura.

La Palma, Pinar del Río.



## COCINA DE LEÑA Y CARBÓN.

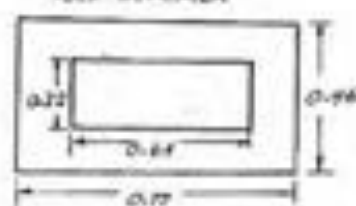
Se fabrica a partir de una plancha de metal y alambres. Tiene una parrilla con 3 divisiones, que constituye 3 hornillas para cocinar con leña.

Cuando se desea cocinar con carbón se procede a desmontar la parrilla y ubicar 2 ó 3 hornillas tradicionales de carbón.

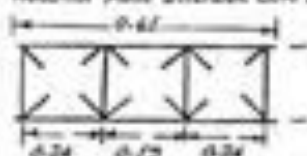
Cuenta además, con un canal "depósito" donde recoge la ceniza de la leña o el carbón, para que no se derrame en el piso.

Baracoa, Guantánamo.

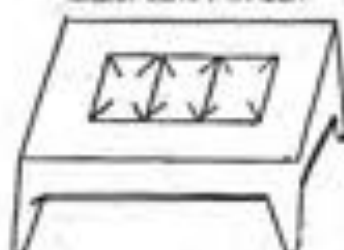
IDEA GENERAL



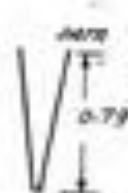
PARRILLA PARA UTILIZAR CON LEÑA



COCINA LEÑA Y CARBÓN



DETALLE DE RECARGA CENIZA



## FOGÓN DE LEÑA.

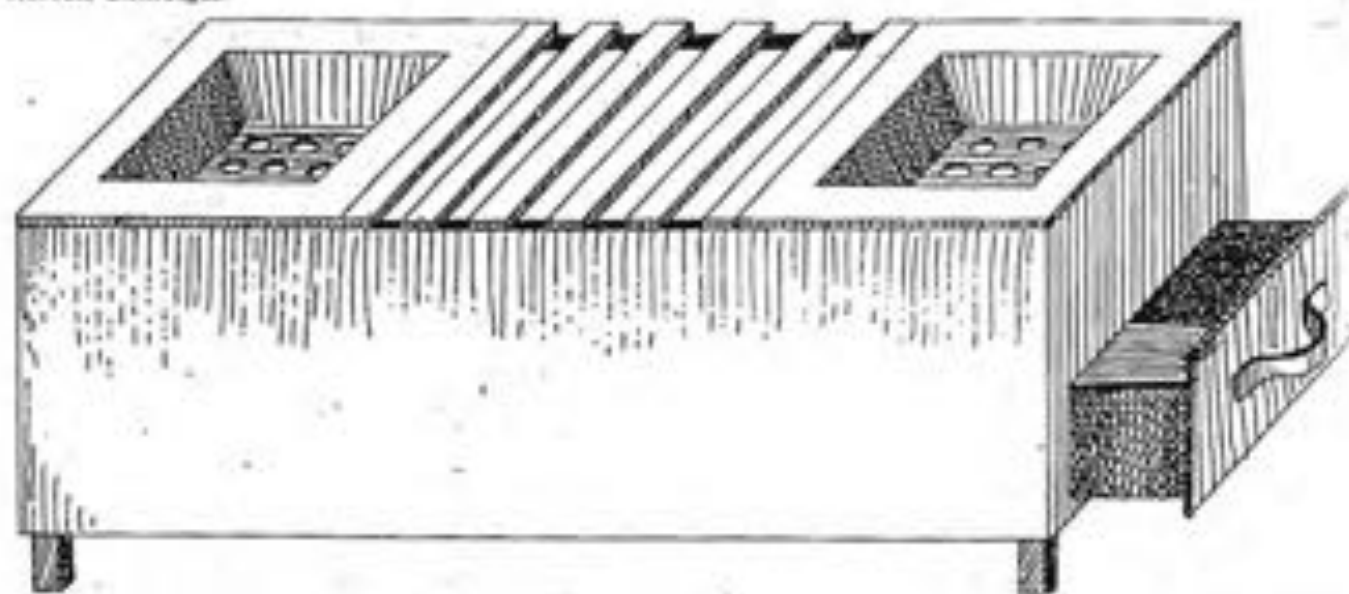
Se construye con ladrillos refractarios, tola (plancha metálica) y un tubo para botar el humo. Se mantiene con buen calor todo el tiempo y no espande humo hacia los lados. Es muy económico ya que usa sólo la cuarta parte de la leña utilizada por otro tipo de fogón. Puede utilizarse dentro y fuera de locales.

Báguano, Holguín.



## FOGÓN DE CARBÓN CON DOS HORNILLAS.

Albreus, Cienfuegos.



## FOGÓN CON CALENTADOR DE AGUA.

Consiste en hacer pasar agua por gravedad o directamente de la red, a través de un serpentín de tubo de 45 mm de diámetro, que atraviesa el fogón, lo que posibilita que siempre haya agua caliente para cocinar o fregar, ahorrando de este modo, combustible y tiempo.

Cueto, Holguín.

## JUNTA PARA OLLA DE PRESIÓN.

Tomar el látigo plástico de la suiza (cuerda de saltar) y medir el perímetro interior de la tapa, colocándolo en su ranura para luego empatarlo con un caucho por los extremos. El mismo calor del fogón lo moldea totalmente impidiendo la salida del vapor.

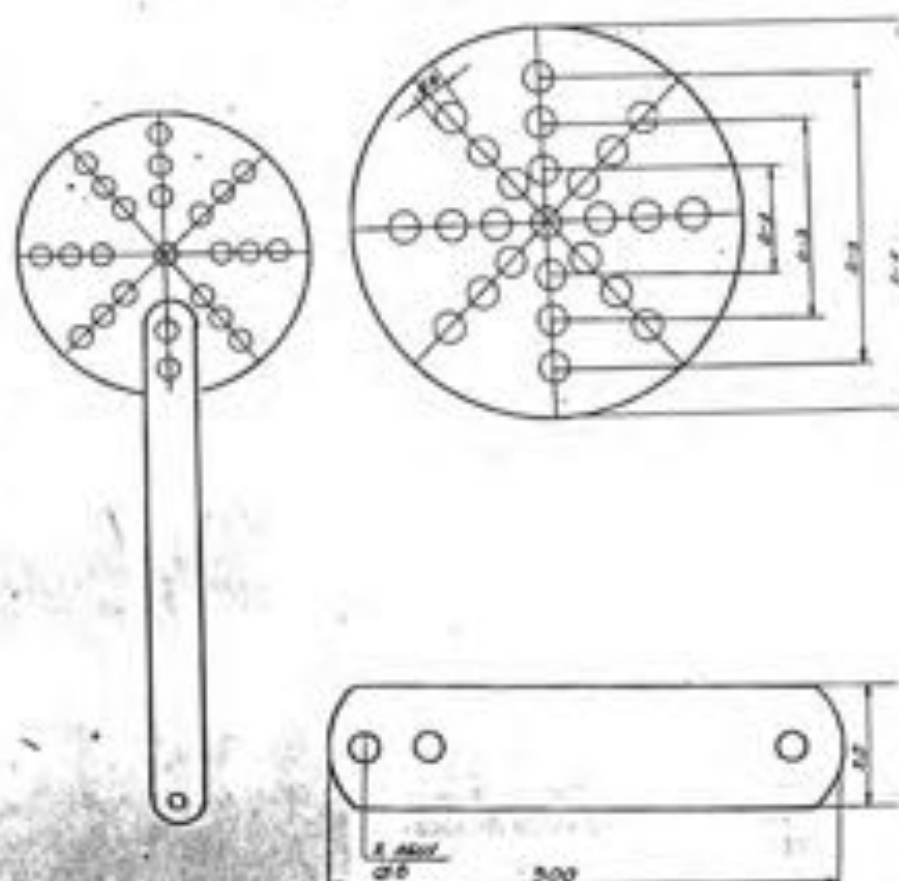
Guamá, Santiago de Cuba.

## ESPUMADERA.

Confeccionar una plantilla con las medidas propuestas en el esquema y los materiales a utilizarse son: zinc galvani-

zado, aluminio, remache (de aluminio o bronce), acero níquel o alambón.

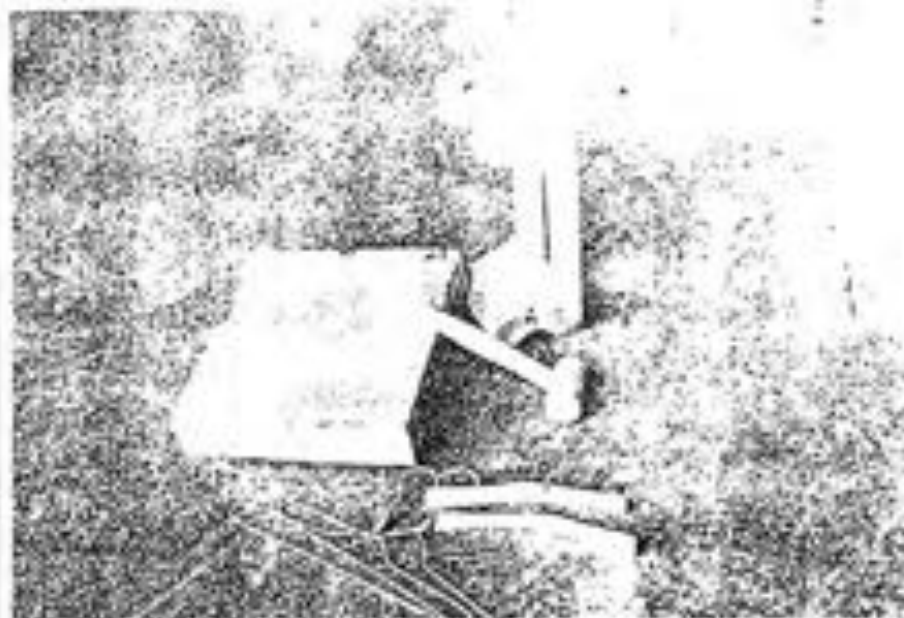
Bolívia, Ciego de Ávila. De manera similar la hacen en San Cristó Pinar del Río.



## CHICHARREROS.

Utilizar una tabla de  $\frac{3}{4}$  de grueso X 4 de ancho y 8 pulgadas de largo. Hacerle un "mango" para asirlo mejor. Hacerle una ranura al centro de 45 grados para introducirle una cuchilla de 1 X 3 milímetros con filo en una de sus lados. Fijarla al madero con dos tirafondos y un tornillo pasante y giratorio para regular la cuchilla.

San Cristóbal, Pinar del Río.

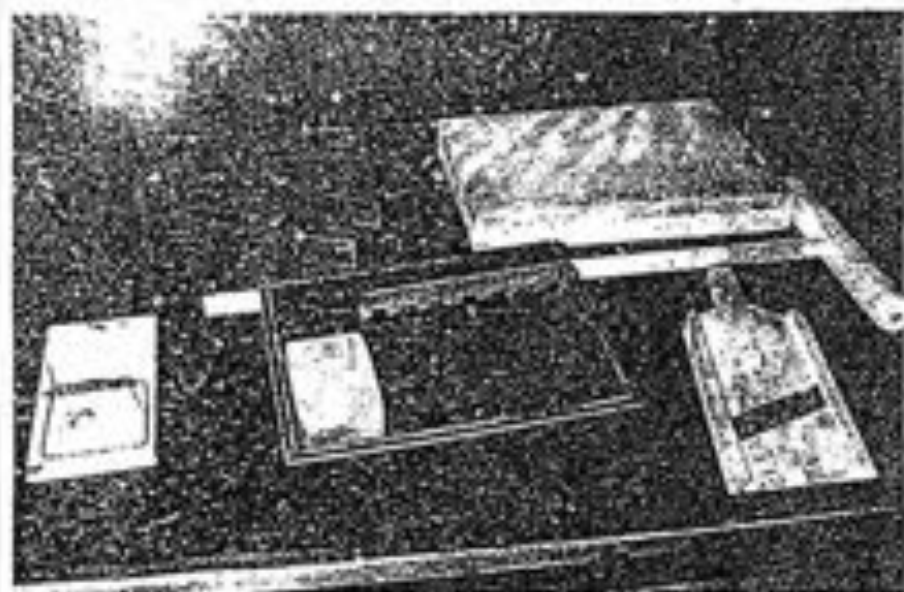


## MORTEROS.

Utilizar un trozo de madera de 4 pulgadas de ancho, 4 de alto y 8 de largo. En el torno se le da forma cilíndrica y la parte interior es rebajada para semejarlo a un pilón, así podrán triturarse las especias.

La maceta puede hacerse con un pedazo de madera de 1.5 X 1.5 pulgadas, dándole también, en el torno, una apariencia cilíndrica.

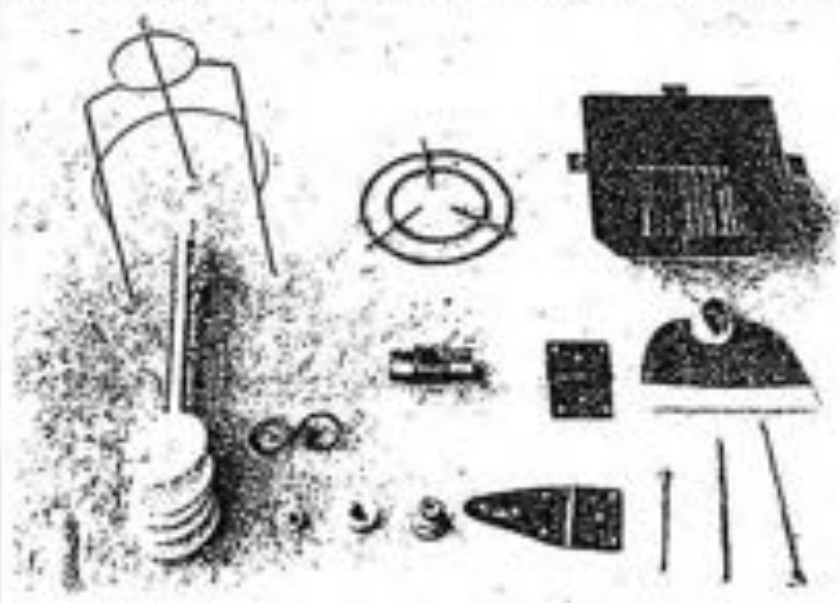
San Cristóbal, Pinar del Río.



## APARATO DE HACER "TOSTONES" O "CHATINOS".

Emplear un pedazo de madera de 1.5 pulgadas de grueso por 4 de ancho, redondeándola en el torno y haciéndole una penetración en su parte interior, de forma tal, que permita la entrada de una tejada de plátano. Las dos tapas de madera se hacen exactamente iguales y después se unen por medio de una bisagra.

San Cristóbal, Pinar del Río.



Artículos de uso domésticos producidos en Vázquez, Las Tunas.

# SERVICIOS A LA POBLACION



Trata de algunas soluciones para mejorar los trámites de la población, el servicio en los comercios, reparación de equipos domésticos y comunales.



## VÁLVULA DE ENTRADA DE AGUA PARA LOS TANQUES DEL SERVICIO SANITARIO.

Consta de:

Tuerca cilíndrica de tamaño mediano con rosca interior y tope exterior, para garantizar su manipulación manual.

Pieza cilíndrica barrenada en su interior con varios escalones de topes y en forma de horquilla para sujetar el balancín del flotante.

Varilla empujadora, de forma cilíndrica, de menor dimensión que garantiza el cierre y apertura del sistema.

Madruga, provincia La Habana.

## PLUMA DE AGUA PLÁSTICA.

Esta pluma de agua ha sufrido algunos cambios con respecto a la original, superando su calidad.

Proceso de elaboración:

Primero se selecciona la materia prima y le extraemos su impureza. Después de triturada, se pasa a la máquina, la cual en forma de inyección imprime el plástico en el molde, mediante una fuerza hidráulica de 250 atmósfera. La pluma está compuesta por 5 partes, las cuales se fabrican siguiendo el mismo principio. La terminación se realiza a mano, recortando los bordes y puntos de inyección con una chaveta, y posteriormente se arma.

Fomento, Sancti Spiritus.



## EXPERIENCIAS EN LOS SERVICIOS A LA POBLACIÓN EN LAS TUNAS.

La Empresa de Servicios a la Población se encarga de la prestación de servicios técnicos y personales a la población. Hasta finales de 1989, era atendida por la Empresa de Comercio, luego se independizó en los municipios y se creó la Empresa Provincial. Esto aseguró una política de trabajo más uniforme en todo el territorio y la cooperación con otras empresas, para aumentar los servicios a la población.

Los servicios a la población en las comunidades rurales se realizan por tres vías:

- Con fuerza propia de la Empresa de Servicios, permanente en el lugar para la reparación de cocinas, batidoras, ollas de presión, planchas, ventiladores y calzado.
- Por extensión desde la cabecera del municipio, empleando mecánicos integrales, que visitan las comunidades para prestar servicios más complejos de refrigeración, televisión y radio.
- A través de los talleres pertenecientes a otros organismos y empresas, que están enclavados en las comunidades.

La empresa ha organizado la recuperación, rescate y fabricación de piezas y componentes, creándose un taller de recuperación en cada municipio y un taller de apoyo provincial. En 1989 recuperaron o fabricaron 16 000 piezas y componentes; en 1990, 32 400; en 1991, 54 000 y en los primeros cuatro meses de 1992, 23 000. En la refrigeración doméstica está organizada la recuperación del sistema de refrigeración. De la lavadora, fabrican o recuperan totalmente la polea, el agitador plástico y el motor. En la cocina PIKE, el vástago con aguja, vaso mezclador y el tubo piloto. En las planchas se recupera el termostato, fabrican los platinos con su base y se reconstruye la resistencia. En el caso de los televisores Krim 217, recuperan el "lapicero", los multiplicadores y el gas freón, recuperan o fabrican el fly back.

La recuperación de calzado se garantiza con la recortaría de las tenerías, las gomas de esteras en deshufo de los centros de acopios y de las cámaras de tractores. El servicio de lavandería y tintorería está organizado por el sistema en frío y lavado a mano. En Amancio, Colombia y Menéndez, aprovechan el vapor residual de los centrales azucareros para el lavado de la ropa. También emplean la lavadora doméstica en centros poblacionales no capitales de municipios, prestando en este sistema, durante los cuatro primeros meses de 1992, 27 000 servicios.

Para asegurar el trabajo de la Empresa de Servicios a la Población, se realizaron cursos internos de los cuadros administradores y recepcionistas de las unidades de servicios y se garantizó la integralidad de los técnicos. Por ejemplo: al técnico de televisión, lo han formado también de radio y tocadiscos; al de refrigeración en lavadora y aire acondicionado y para las zonas rurales preparan un mecánico integral en reparación de cocinas, ollas de presión, batidoras, ventiladores y calzado. Las jóvenes peluqueras se convierten también en barberas y las que están en zonas rurales prestan servicios fotográficos.

El movimiento de aprendiz se desarrolló a partir de la determinación de la capacidad y posibilidad de enseñar oficios

Servicio de peluquería a domicilio. Menéndez, Las Tunas.



**SERVICIO A LA DOMICILIO**  
Con el fin de incrementar la prestación de servicios a la población en el período especial, esta Unidad ofrece los siguientes:

- Pecho y terminación a todo tipo de prendas de ropa y de trabajo, de hombre y mujer.
- Lavado y planchado de ropas por: telas y telas.
- Cosecha y costura de calcetines.
- Cosecha y costura de medias.
- Cosecha y costura de paños.

en los talleres de las unidades de la empresa en toda la provincia. El plan por municipio fue la capacidad real de sus talleres. El objetivo principal no es asegurarle trabajo al aprendiz, sino enseñarle un oficio. Sin embargo, la necesidad en la provincia se cubre por esta fuerza, así como la de otros organismos que quieren prestar servicios a sus trabajadores.

El reglamento de los aprendices es el mismo de la unidad o taller donde se encuentran e incorporan a todas las actividades políticas, de vigilancia y de trabajo voluntario de dichos centros.

## PESTILLO.

Es de fácil elaboración. Se contruye a partir de desechos de hojalata y sólo necesita el estampado en la prensa, los demás trabajos se realizan a mano.

Dimensiones:

largo — 70 mm

ancho — 35 mm

vástago — 140 mm



Se utiliza para cierre de puertas y ventanas.

Abreu, Cienfuegos.

## PLUMA DE AGUA DE BRONCE.

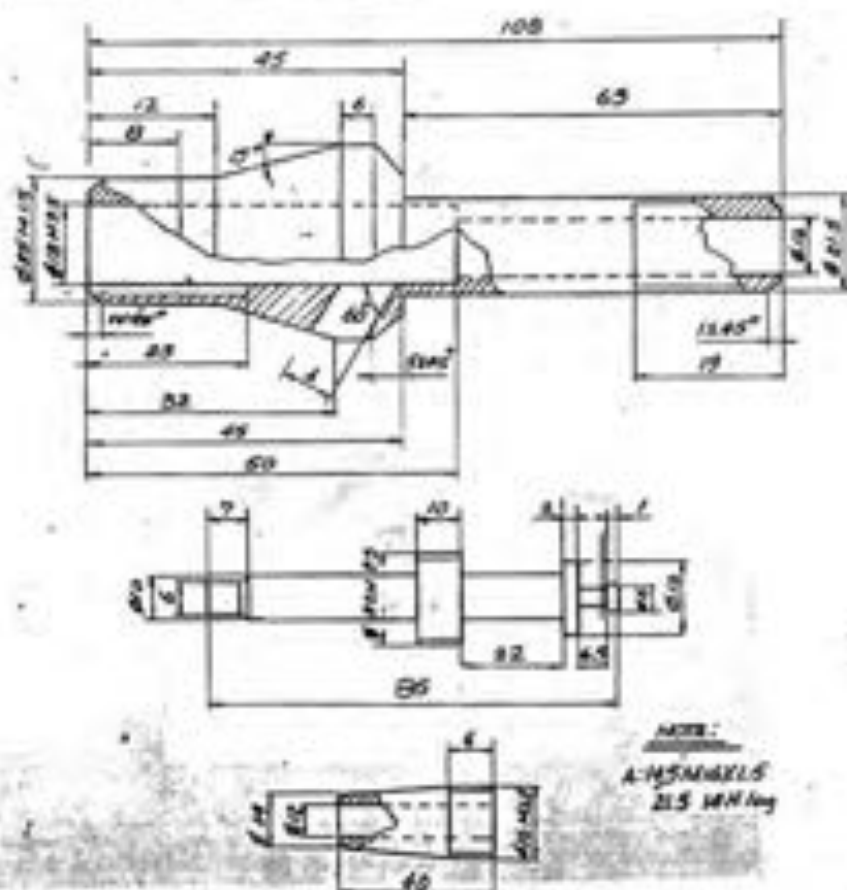
La pluma de agua fue construida a partir de una barra de bronce de 30 a 40 mm de largo por 20 mm de ancho.

- En la elaboración se empleó:
- macho de 20 x 2,5 mm
- macho de 16 x 1,5 mm
- broca de 18 mm
- broca de 14,5 mm
- broca de 12 mm

Es una pluma fácil de construir con recortes de barra de bronce, un tubo de media de 30 cm de largo y zapatillas de goma.

Puede hacerse en cualquier taller de maquinado.

Abreu, Cienfuegos.



## MÁQUINA PARA FABRICAR ZAPATILLAS.

Principio de funcionamiento:

Se escoge el material adecuado (goma), lo hacemos penetrar en el eje sinfin, hasta chocar con el tope (arandela), logrando con esto un buen ajuste del taco de goma en el eje. Cuando comience a girar el taco de goma, de acuerdo a las revoluciones del motor, sólo quedará darle los cortes necesarios con la cuchilla, en dependencia a la zapatilla que se desea fabricar.

La máquina puede utilizarse en cualquier taller, respondiendo a las exigencias de los equipos a reparar.

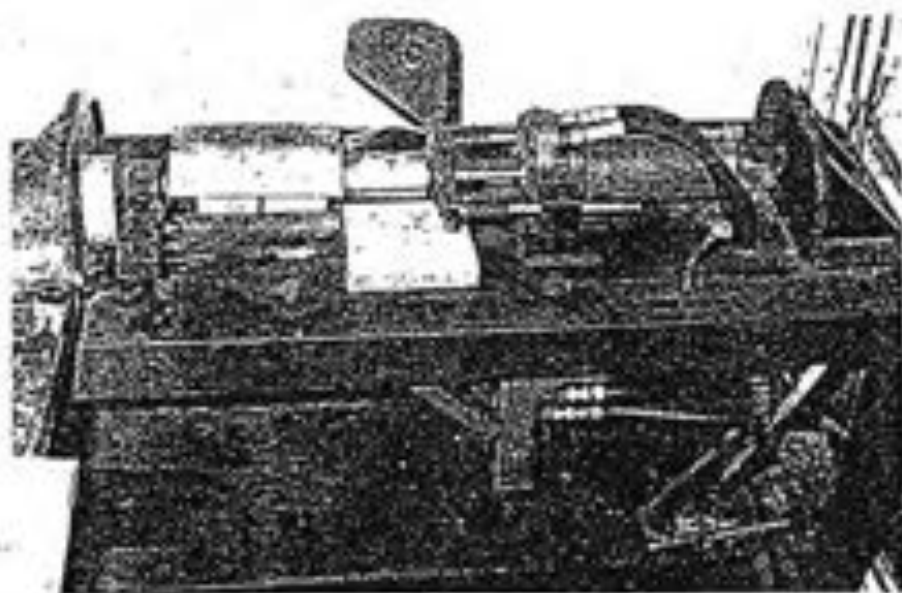
Manicaragua, Villa Clara.

## PRESTACIÓN DE SERVICIOS EN LA RED COMERCIAL. CIENFUEGOS.

En los municipios de la provincia de Cienfuegos, han sido seleccionadas las zonas y unidades, para que presten servicios a la población, atendiendo a la demanda y la necesidad, pues algunos eran inexistentes y otros insuficientes.

Con tales objetivos, en las tiendas de víveres son ofertados refrescos naturales, dulces, caramelos, caldosa, jugos e infusiones. En las tiendas de productos industriales ofrecen infusiones, jugos y refrescos, servicios de manicure, peluquería, barbería, bordado, remiendo, etcétera.

Esto lo vienen llevando a cabo desde febrero de 1992, con notables resultados, tanto desde el punto de vista social como económico y político.



## MÁQUINA DE INYECTAR PLÁSTICO.

Su estructura es de acero, a partir de angulares que conforman la meta. Sobre esta estructura se sitúan los sistemas de trabajo, formados por un gato, un control hidráulico, un cilindro y un pistón de inversión.

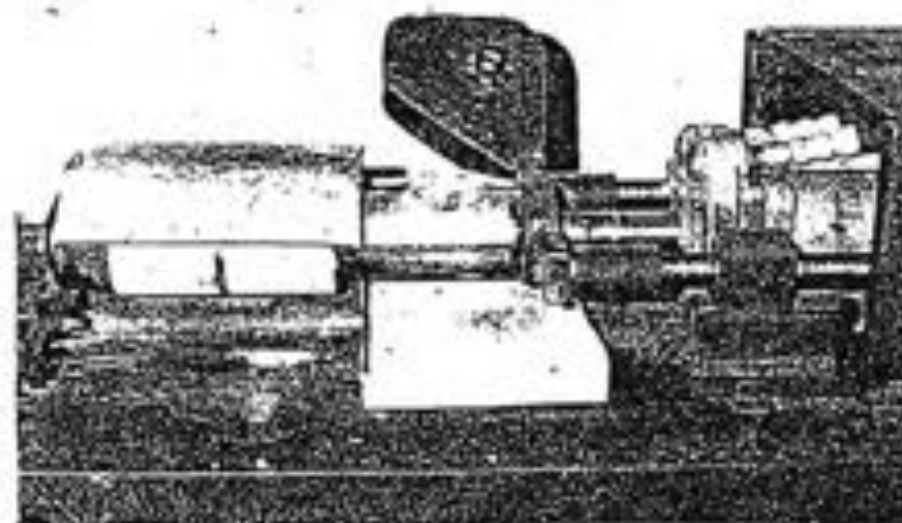
La energía la suministra una fuente hidráulica, conformada por un motor y una bomba.

Lo novedoso de estas máquinas está en que una misma fuente hidráulica mueve dos, gracias a su instalación en forma de batería.

Cada máquina puede realizar gran número de piezas plásticas, en dependencia del molde que se le coloque. Este proceso no requiere grandes complicaciones, pues los moldes ya están confeccionados.

De acuerdo con la complejidad de cada pieza, será la cantidad diaria a realizar:

- |                          |     |         |
|--------------------------|-----|---------|
| • Llaves plásticas       | 150 | diarias |
| • Juegos de dominó       | 10  | "       |
| • Vasos plásticos        | 300 | "       |
| • Registros eléctricos   | 162 | "       |
| • Piezas de comunicación | 300 | "       |



• Pulver y aros	400	día-
• Tiradores de ga-		rios
vetos	130	"
• Yojos	300	"
• Tapas de botel-		
las	200	"
• Ruedas de lava-		
doras	300	"
• Válvulas de fre-		
gadero	15	"
• Tapas de pomo	340	"
• Bujes de carrete-		
llas	300	"
• Tazas de café	170	"
• Platos de tazas		
de café	250	"
• Tapas de pomo		
de boca ancha	340	"
• Bujes para tela-		
res	300	"
• Búculo de direc-		
ción de tractor	405	"

\* - del día, Pinar del Río.

## BASE O APAREJO CON TERRA (BARRO).

### Materiales

1 galón de tierra (barro amarillo o rojo).

Galón y medio de agua.

Mezclar las proporciones mencionadas y luego colar 3 ó 4 veces para extraer los terrones de tierra, piedrecitas y pedregones que pudiera tener. Este mezclado queda en forma de pasta y puede permanecer guardado el tiempo que se desee.

De secarse se le adicionará un poquito de agua.

Se revuelve el preparado anterior y se toman dos terceras partes de un galón adicionándose una tercera parte de galón de cola aguada acabada de hacer. Después de revolver queda lista para aplicar al mueble, ya sea cartón, tabla o madera. Se deben dar dos manos.

Esta base o aparejo después de preparada debe darse en el día y no debe ser utilizada en muebles de pintarse.

Notas, Cienfuegos.

## TRÁMITES A LA POBLACIÓN

Para simplificar los trámites que realiza la población y contribuir a aumentar el tiempo libre, evitar el movimiento de personas y disminuir las pérdidas de días de trabajo, en la provincia Las Tunas se ha realizado en algunos de sus municipios las iniciativas siguientes:

—En Jobabo, Majibaco y Puerto Padre crearon centros comunitarios en diferentes lugares del municipio. Esto consiste en brindar, desde una casa de familia, el servicio telefónico a la población, incluyendo telegramas, venta de sellos de correos, sobres y postales. Este servicio incluye las llamadas de larga distancia, asegurándose la localización del que recibe la llamada.

—Los trámites del carnet de identidad, bufete colectivo, vivienda y OFICODA se realizan en los Consejos Populares por un servicio ambulante, que cada 15 días visita con horarios fijos dichos Consejos.

—En Majibaco, los secretarios docentes de las secundarias básicas, están preparados para gestionar a la población todos los trámites de educación, en la cabecera del municipio. Los directores locales de estas escuelas, conociendo la capacidad de los restantes centros, autorizan los traslados de estudiantes. En coordinación con la OFICODA en cada secundaria básica, en el momento que el alumno recibe la beca, le hacen el trámite de la rebaja de la media cuota de carne. Además, en las escuelas sólo pedirán fotos a los alumnos en los grados iniciales de cada nivel, no así en los grados siguientes.

—En algunos municipios los trámites para las dietas y certificados médicos la gestiona el médico de la familia, evitándole gasto de tiempo y traslados a la población. También en coordinación con el Registro Civil y Carnet de Identidad, se le entrega a la madre del recién nacido, en el propio hospital, la tarjeta de menor, inscripción de nacimiento y las libretas de productos industriales y de alimentos.

—Los Tribunales realizan juicios en los lugares cercanos a los hechos para evitar largos viajes de familiares, testigos y procesados; cuando es posible se realizan en horario nocturno, tratando de causar menos molestias a los ciudadanos. Estos juicios no son los considerados ejemplarizantes.

—En Puerto Padre, existe un buró de información para orientar a la población, donde existe el medicamento que necesita. Además, las medicinas controladas se han extendido a 5 farmacias y se prevé llevar el servicio a domicilio. El cobro de las multas se realiza de forma permanente, en dos lugares del municipio y los gestores visitan las viviendas de los deudores, para facilitar el pago. Los subsidiados y asistenciados reciben la chequera en su domicilio y la hacen efectiva en el comercio más cercano. Así mismo, los jubilados cobran su chequera en cualquier unidad de la red minorista o gastronómica del municipio. Por su parte, la Dirección de Arquitectura y Urbanismo, entrega la documentación a la población de la zona urbana, en su domicilio. El Registro Civil gestiona por vía telefónica en otros municipios del país, certificados, inscripciones de nacimientos y otros documentos solicitados por la población y los servicios de subsanación de errores se resuelven de inmediato, para evitar que el interesado tenga que presentarse en otra ocasión.



—La inscripción al Servicio Militar y el reclutamiento se realiza en los Consejos Populares, cuestión que antes sólo se hacía en la cabecera de cada municipio.

Desde los primeros días del año 1992, fue hecho un estudio acerca de los diferentes trámites que hace la población (a razón de cuatro por persona al mes) en el territorio cienfueguero.

Como es lógico eso demanda un ir y venir de los pobladores de sus lugares de residencias, bateyes y comunidades, a las cabeceras municipales y de ésta a la capital de provincia, por lo que se dieron a la tarea de simplificar las gestiones en las comunidades, llevarlo a donde no habían estos servicios y eliminar aquellos que sobraban.

Ahora, los sellos de correos se venden en cualquier lugar donde hay que hacer la gestión. El Carnet de Identidad que lleva sellos, retratos, etcétera se logra obtener en la comunidad o bateyes, cuando es Consejo Popular, un día determinado lleva a esa el fotógrafo, los funcionarios que requiere el trámite.

Esta actividad está extendida a todos los municipios de la provincia de Cienfuegos.

#### **AMPLIACIÓN DEL SERVICIO EN LAS OFICINAS DE REGISTRO DE CONSUMIDORES. CIENFUEGOS.**

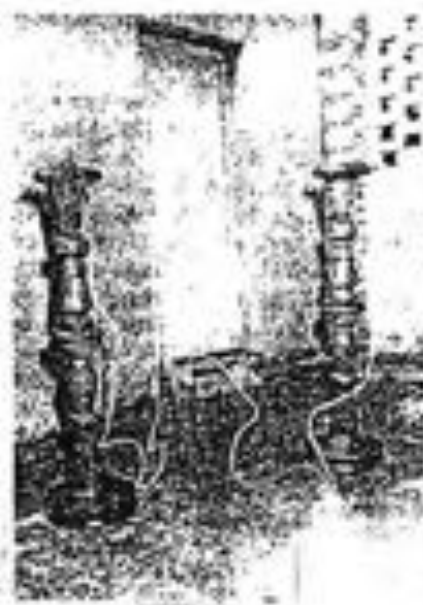
Esta entidad ha extendido su horario laboral a 10 horas para brindar un mejor servicio; además se han creado nuevas oficinas y se prevén abrir otras en los Consejos Populares.

También para agilizar los trámites que realiza la población en estas oficinas en coordinación con Salud Pública, Educación, Minint, y otros Organismos fueron revisados los 25 trámites tradicionales que se realizaban, eliminando 7 de ellos. Este tipo de servicio, en la actualidad se le brinda a la población, en todos los municipios de la provincia de Cienfuegos.

#### **CANDELABROS ALIMENTADOS CON BATERÍAS.**

Dos piezas de madera torneada de 1,20 cm de altura, ahuecadas por el centro para dejar pasar un cable eléctrico, rematado con un poquet. Los otros extremos de los cables pasan por una batería de 12 volts, la cual se carga en el trayecto de ir a prestar el servicio. Puede usarse en zonas rurales, donde no exista fluido eléctrico, o en alguna casa o funeraria donde falte éste.

Guano, Pinar del Río.



#### **PISTOLA DE PINTAR.**

Se confeccionó a partir de:

- Una lata de jaleá de leche
- Catillo de pistola de atomizar carros.
- Pedazo de tubo de media y otro de un cuarto.
- Se utiliza para pintar las máquinas de frío después de terminadas.

Madrugá, provincia La Habana.

#### **RECUPERACIÓN DE EVAPORADORES SOVIÉTICOS DE 1/6.**

Resanar el tubo de aluminio y con una virola unirlo a un tubo de cobre con la ayuda de una unión.

Vertientes, Camagüey.

#### **FABRICACIÓN DE FILTRO SECADOR.**

El filtro se fabrica a partir de un tubo de cobre de  $\frac{1}{2}$  pulgada de ancho, por 3 pulgadas de largo. Las mallas del filtro se fabrican con un troquel y se introducen en el tubo, agregándole la sílica. Luego darle la forma que tienen los extremos de los filtros de fábrica.

Vertientes, Camagüey.

#### **RECUPERACIÓN DEL FILTRO SECADOR DE REFRIGERACIÓN.**

Picar el filtro por la entrada de  $\frac{1}{4}$ , sacarle la sílica, lavar el filtro y soplarlo con nitrógeno.

La malla se fabrica con un troquel y se rocía el filtro con sílica nueva. Luego rebuce la entrada que picó.

Vertientes, Camagüey.

## RECUPERACIÓN DE GAS FREÓN.

Se selecciona el equipo al cual se le va a extraer el gas, se le conecta un ponchador al tubo de baja. Esto se logra introduciendo el tubo en la ranura del ponchador, fijándolo con la tuerca hasta lograr buena hermeticidad (dándole vuelta al vástago hasta que éste perfora el tubo). Una vez perforado, conectamos una manguera a la máquina que recoge el gas. Posteriormente le damos hacia atrás al vástago y purgamos la manguera. Luego abrimos la llave de paso y ponemos a funcionar la máquina hasta que el manómetro indique cero libras de presión, lográndose almacenar el gas recuperado en el tanque de la máquina.

La máquina utilizada o creada para almacenar y extraer el gas, está formada por un motorcompresor soviético recuperado de 1/8, un condensador, un tanque receptor y un filtro secador recambiable, la cual va conectada a la tubería que está entre el tanque y el condensador.

Este equipo fue creado con partes y ajustes en desuso. El filtro está cargado con zeolita mineral cubana de uso múltiple, en sustitución de la sílica, la cual es de importación.

Cumanayagua, Cienfuegos, secciones similares se aplican en Varadero y Siboney, Camagüey, San Antonio del Sur, Guantánamo.



## RELÉ DE ARRANQUE DE REFRIGERACIÓN.

El relé de arranque mantiene una parte de la estructura de fábrica, la bobina, la caja y la ficha de conexión a los bornes del compresor.

### Procedimiento:

Se abre el relé, se limpian los platinos y se elimina el térmico en mal estado. Posteriormente se conecta la alimentación de la bobina y se añade una protección térmica de 1/8 a la ficha de conexión de los bordes del motorcompresor en el lugar que corresponde al común del lado del motor a la que va otra conexión de línea de corriente eléctrica.

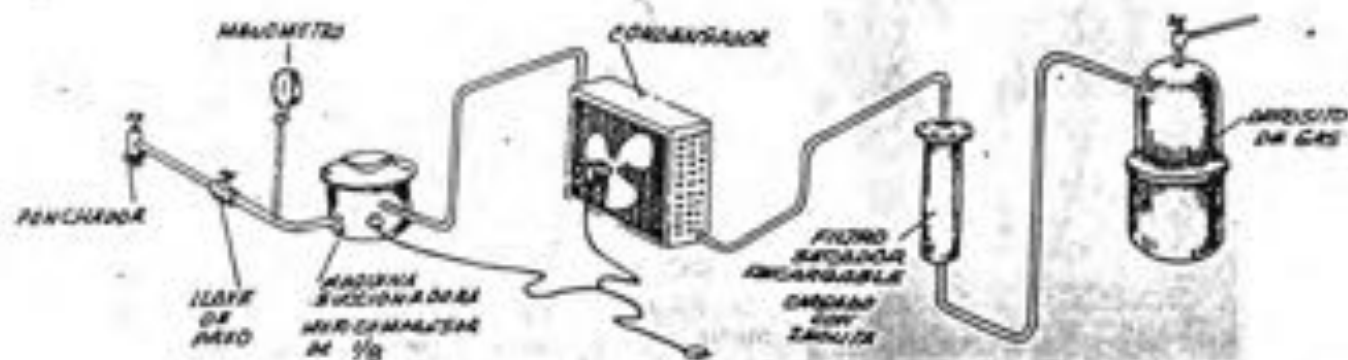
Calimete, Matanzas.

## DISIPADOR DE CALOR PARA MÁQUINA DE REFRIGERACIÓN.

Se construye con una plancha desechable de zinc galvanizado, la cual se corta a 10 cm de ancho por 45 cm de largo y se coloca alrededor de la máquina en forma escalonada.

Esta pieza alarga la vida del equipo, a la vez que contribuye considerablemente al ahorro de energía.

Cumanayagua, Cienfuegos.





### ENROLLADO DE TRANSFORMADORES DE RADIOS Y GRABADORAS.

Este trabajo se ejecuta de la siguiente manera:

1. Desarmar el transformador defectuoso para extraer y aprovechar el carrete plástico.
2. Montar el carrete en la máquina de enrollar con 2 112 vueltas de alambre 0.18 mm, conectando el primer y último terminal del enrollado al cable de alimentación de electricidad.
3. Colocar el núcleo de hierro y el cintillo de fijación, cuya función es cortar las vibraciones del equipo.
4. Armar el transformador e introducirlo en un recipiente con parafina o barniz en estado líquido, para hermetizarlo.
5. Efectuar el secado, para su montaje en radios o grabadoras.

Cuenca, Hologuín.



### SISTEMA INTEGRAL DE MENSAJEROS DE LAS TUNAS.

La entidad comercial organizó el sistema integral de mensajeros en las zonas urbanas. Este consiste en llevarle al domicilio del consumidor los productos de la bodega, placita, punto de leche, carnicería y el alcohol y la luz brillante.

Además del servicio integral, en el municipio de Las Tunas establecieron el servicio de mensajeros de canastilla y para enfermos encamados del plan especial MINSAP-Comercio Interior.

### ORGANIZACIÓN DE OFERTAS A LA POBLACIÓN. CIENFUEGOS.

En la tienda "Muebles del Hogar" se vendían a la población equipos electrodomésticos, los cuales eran suministrados por la Mayorista de Productos Industriales.

A raíz del período especial, cuando se agudiza la situación con las ofertas de productos, surge la idea de vincular las diferentes empresas del territorio a la elaboración de productos de alta demanda a la población, aprovechando los sobrantes y recortes de las mismas.

Actualmente la tienda es suministrada por 20 empresas, agrupadas por Ministerios en 7 departamentos:

MINAL, SIME, MINAZ, MINED, MINBAS, MINAGRI, MITRANS.

Los productos ofertados a la población se venden normados, atendiendo al calendario de ventas establecido, y los precios de los mismos los fija el Comité Estatal de Precios, a partir del precio de costo de producción más el 5.93 (márgen comercial), lo que hace el precio de venta.

Además de lo anterior, la tienda brinda determinados servicios como son: arreglos de cejas, colocación de rollos y confecciones de ropas para niños, así como algunos útiles para el hogar (agarraderas, paneras de telas y otros) todo esto es realizado por los propios trabajadores, utilizando la materia prima que trae el usuario.

Además comenzó la venta de infusiones de diferentes plantas, las cuales son aportadas por los trabajadores.

En la actualidad posee una plantilla de 17 trabajadores:

Un administrador, un Jefe de almacén, un oficinista y 14 dependientes (que incluye dos cajeros).

### RECUPERACIÓN DEL DIODO VT-18.

Los diodos defectuosos se abren mediante un cavitin y se le extraen las placas, las cuales se

limpian con gualina, nafta y alcohol y vinagre. Posteriormente medimos con un metro de alta resistencia cada placa y apartamos las buenas. Este proceso se le hace a varios diodos y

después de acumular la cantidad de placas que necesita un diodo, se comienza el llenado de la cápsula de porcelana, sellando sus extremos con la propia tapa. En caso de deteriorarse su enganche natural, este puede sellarse con pegamento de calzado o lacre.

Camaguey, Cienfuegos.

Auribato, se está recuperando en Rodas, Cienfuegos y en San Antonio del Sur, Guantánamo.

## RECUPERACIÓN DEL MULTIPLICADOR DE VOLTAJE DEL TV CARIBE.

Proceder de la siguiente manera:

Barrenar el multiplicador hasta llegar a los diodos, en 4 puntos del elemento. Se le introduce como sustancia petróleo con aceite y no hay necesidad de sellar dichas perforaciones.

Los Palacios, Pinar del Río.

## BOBINA INTEGRAL DEL TV 218.

Esta pieza se construye con aislantes y alambre de enrollado, sustituyendo la cuana o bobina secundaria del televisor. La bobina integral tiene mayor durabilidad.

Gibara, Holguín.

## BASE DE ENROLLADORES DE LA BOBINA DEL FLY BACK.

A partir de un molde de acero de 99 mm de diámetro, trabajado con el torno y en la fresadora para darle forma cilíndrica, se va conformando la base para enlazar la bobina. Luego dividirlo en tres partes, con la puesta en producción del molde, obtienen 3 caras del fly back en una sola etapa productiva.

Pinar del Río, Pinar del Río, también se hacen similares en Rodas, Cienfuegos, Manatí, Las Tunas y Bejucal, provincia La Habana, Guantánamo, Santiago de Cuba, Gibara, Holguín.

## FERRETERÍA ABASTECIDA POR ORGANISMOS. CIENFUEGOS.

Por este nuevo sistema organizativo, la ferretería oferta a la población distintos materiales y elementos de la construcción como son: Lavaderos de hormigón, marcos para puertas, mesetas, tablillas para ventanas, bolsas de cemento, cementosa (para pintar), celosías, entre otros, así como productos de alta demanda como mesas de teléfono y televisores, vándera, portaplato, repisa, portacenicero, portamaceta, calderos, éncueras, espumaderas, etcétera.

Estos productos los aporta a dicha ferretería el MICONS, y son fabricados con recortería y sobrantes de sus producciones. El precio para la venta de las mercancías es regulado por el Comité Estatal de Precios.

Actualmente los días de incorporación (abastecimiento) son los lunes y jueves y los niveles de recaudación oscilan entre los 4 000 pesos, mientras los demás días se mantiene en el orden de los 1 000 pesos.

La unidad cuenta con una plantilla de 9 trabajadores:

Un administrador, dos almaceneros, cuatro dependientes, un cajero y un auxiliar de limpieza.

## FLY BACK DEL TV 218.

Se construye un núcleo de bobina con papel aislante (fibra y papel precinta).

La primera bobina se enrolla con alambre No. 25, llevando 4 capas de 35 vueltas. Esta bobina tiene 140 vueltas con una desviación central en la vuelta No. 30.

Se utiliza primeramente como aislante cintas de nylon de bolsas de abono. Para enrollar la segunda bobina se aísla con dos vueltas de nylon, y se utiliza alambre No. 31. Esta segunda bobina cuenta con 13 capas repartidas de la siguiente manera:

Las dos primeras capas de 60 vueltas; un tap de salida y a partir se enrolla 10 capas de 30 vueltas, sacando un tap en la vuelta No. 8.

Al finalizar las 10 capas de 30 vueltas se enrolla una capa final de 45 vueltas.

La bobina se aísla mediante nylon, colocando un pedazo de precinta para situar el terminal de salida de la bobina, la cual es elaborada de hojalata. Posteriormente se sella con una

capa de nylon y para el sellado final se utiliza resistencias de planchas.

Todos los municipios, Cienfuegos. Similar trabajo se realiza en el municipio Pinar del Río, capital de la misma provincia.

## FLY BACK DEL TV CARIBE

Se toma fibra aislante y se hace un cono de igual diámetro al original. Como primera operación hacemos una capa de 45 vueltas con alambre No. 26, seguidamente con alambre No. 33, 2 capas de 10 vueltas y después con alambre No. 35 hacemos 25 capas de 65 vueltas. Entre capa y capa empleamos como aislante el nylon.

Todos los municipios, Cienfuegos. Similar trabajo se realiza en el municipio Pinar del Río, capital de la misma provincia.

## CORONA DE FLY BACK.

Se elabora en una máquina bobinadora, utilizando los datos del enrollado quemado. Para su construcción se emplea alambre



de entre de enrollada, películas  
vencidas de rollos fotográficos,  
o papel aislante de 0,10 mm.

Nueva Paz, provincia La Habana.

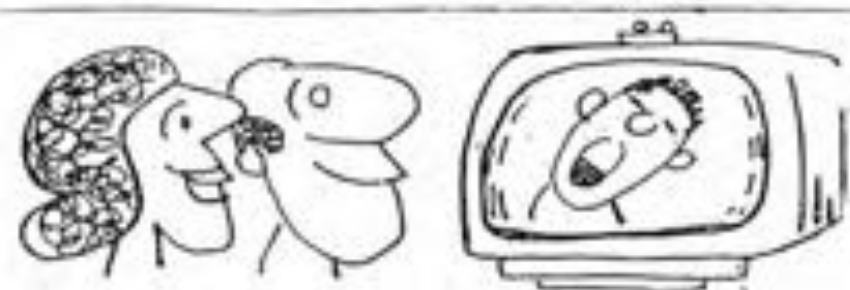
## BASE PARA ANTENA DE TELEVISIÓN.

Esta base se realizó con pro-  
ductos desechables de plástico, lo  
cual tiene mayor tiempo de  
duración.

Para ello se construyó un  
molde de aluminio con un diáme-  
tro interior de 160 mm, donde la  
mayoría del trabajo se hizo en  
la fresadora. El molde está  
dividido en dos partes, cada una  
de ellas tiene introducidos unos  
muchos que le dan terminación  
final a la base de la antena, por-  
que la tapa refleja los lugares  
donde van las varillas de captación  
de los canales. Esta pieza  
sólo sirve para televisores blanco  
y negro.

En el caso de equipos a colo-  
res, el molde es diferente, ya  
que la sujeción de las varillas  
varía (lleva 4 varillas) y con-  
sume menos material en su cons-  
trucción.

Pinar del Río, Pinar del Río.



## AGITADOR DE ALUMINIO PARA LAYADORAS AURIKA 70.

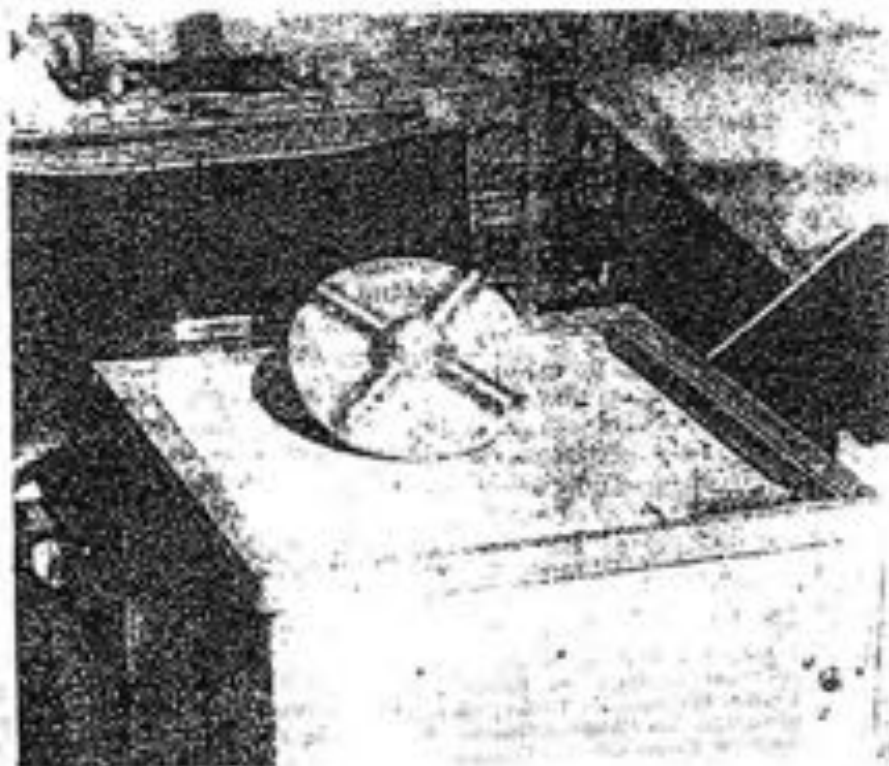
Componentes:

- Arena de Matanzas.
- Talco licopodio.
- Aluminio desechado.
- Fragua eléctrica.
- Crisol de grafito.
- Torno para maquinar la  
pieza después de fundida.

Moldear en la llamada tierra  
de Matanzas una plantilla co-  
piada por la pieza de fábrica.  
Polvorear la plantilla con talco  
licopodio para evitar que se le  
pegue la tierra a la pieza cuando  
se esté moldeando.

Luego de estar preparado el  
molde, derretir el aluminio e  
introducir al molde de la pieza.  
Posteriormente, maquinar la  
pieza en el torno.

Verlentes, Camagüey.



## ALGUNAS EXPERIENCIAS DE LOS SERVICIOS COMUNALES A LA POBLACIÓN EN LAS TUNAS.



### CORREA PARA LAVADORA AURIKA.

Se elabora mediante un molde en una prensa para goma, y se utiliza como materia prima cuerda de rayón, compuesta de goma y lienzo friccionado.

Basta, provincia La Habana.

### PERILLA DE LAVADORA.

Para realizar este trabajo se construyó un molde de acero de 100 mm de diámetro, el cual se encuentra dividido en tres partes trabajadas en el torno y en la fresadora, para lograr su terminación de fábrica.

Se utiliza en la Aurika 70 y 80  
Pinar del Río, Pinar del Río.

### RECUPERACIÓN DE LAS POLEAS DE LAVADORAS AURIKA 70, 80 Y 110.

Consiste en sustituir el buje original de aluminio, una vez deteriorado, por uno de acero o bronce, los que tienen mayor tiempo de utilidad.

Cumanayagua, Cienfuegos.

Los servicios comunales del municipio Las Tunas aseguran la recolección de 244 000 000 m<sup>3</sup> de desechos sólidos en el año, con 152 carretones y un sólo carro automotor, para las áreas de hospitales. La basura se recoge de noche y bajo el concepto de recuperar la materia prima que se encuentre entre los desechos. De esta forma, fueron recogidos durante el año 1991, por los trabajadores de esta esfera, 58 233 envases de cristal de valor, 1,2 toneladas de aluminio, 0,3 de cobre, 1,3 de bronce, 1,2 de plástico, 21,2 de chatarra y 34,3 de cartón.

En la limpieza de las calles de Las Tunas y Puerto Padre, participan todos los organismos, centros de trabajo y de estudios, los cuales tienen asignadas las calles, parques y jardines, para su atención y mantenimiento. En Majibacoa la chapea y limpieza de la carretera Central y la carretera Las Tunas-Bayamo, dentro de los límites del municipio, están asignadas a las empresas y organismos estatales. Además, en Amancio la basura se recoge con 26 carretones, en Menéndez con 36, en Majibacoa con 25 y en Manatí con 38.

Los jardines de comunales aseguran la producción de flores naturales a cada municipio. Por ejemplo: en Las Tunas en los primeros meses de 1991, buscaron flores en Holguín y Ciudad de La Habana. Ya en 1992 se autosabstecieron. Prestan servicios de solicitud de flores por teléfono para recoger en cualquier día y hora y en algunos municipios, como en Amancio, lo entregan a domicilio. Además ofrecen la construcción y mantenimiento de jardines particulares. También en este municipio venden y entregan a domicilio plantas ornamentales y frutales.



Cada centro de trabajo o estudio se responsabiliza por la limpieza de las calles. Puerto Padre, Las Tunas.

### POLEA DEL AGITADOR DE LAVADORA.

Para su confección se realizó un molde de hierro fundido. Este consta de dos tapas, la primera reposa sobre una base fija y la segunda es móvil para facilitar la salida de la polea después de verter el aluminio en estado líquido. El molde tiene un diámetro de 360 mm y queda la pieza elaborada con 300 mm. Esta polea se utiliza en la Aurika 70.

Para la Aurika 80 se sigue el mismo procedimiento, pero el diámetro inicial es de 300 mm, para obtener la pieza con 180 mm de diámetro.

Pinar del Río, Pinar del Río.  
Siguiendo similar principio, se hacen en Yaguajay, Sancti Spiritus.

### AGITADOR PLÁSTICO DE LAVADORA.

Para la confección de esta pieza se utilizó un molde de dos tapas, con un diámetro interior de 200 mm y 80 mm de espesor.

A una de las tapas se le realizó un orificio para inyectarle el plástico. Como materia prima se emplea plástico de producción nacional o de objetos desechables.

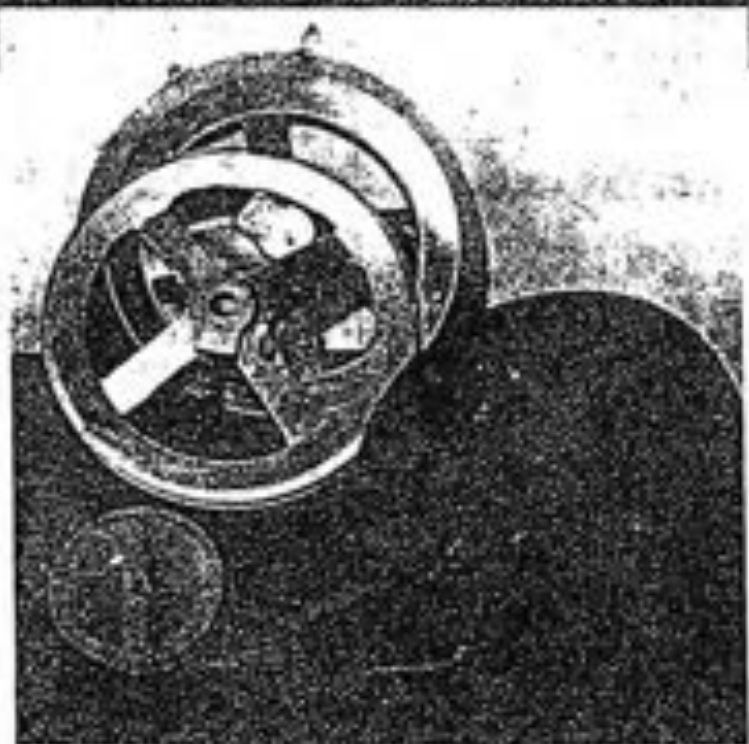
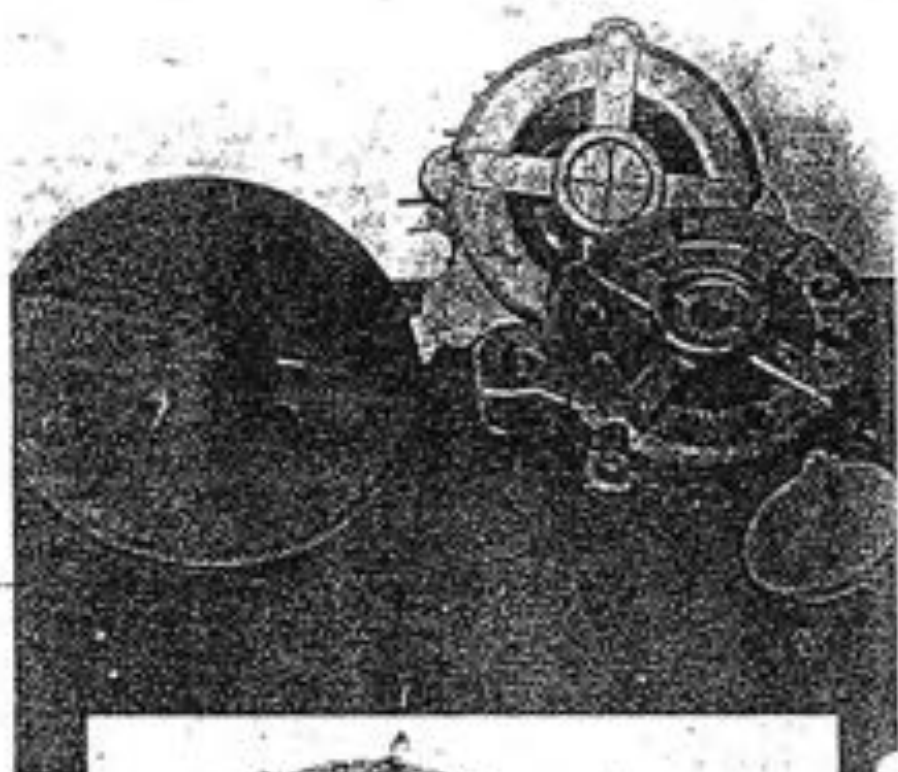
Pinar del Río, Pinar del Río.  
También se elaboran en los municipios Pilón y Campechuela de la provincia Granma.

### TAPA PARA MOTOR DE LAVADORA.

Se construyó un molde de hierro fundido que consta de dos tapas. La primera de ellas reposa sobre una base fija y la segunda mantiene movilidad.

Los diámetros son de 260 mm, y una vez terminada obtiene 110 mm.

Pinar del Río, Pinar del Río.



### PERILLA PARA CAMBIO DE VELOCIDADES EN LOS VENTILADORES ORBITA.

Para la confección de este objeto se utilizó un molde de

aluminio, de dos tapas, con un diámetro interior de 90 mm. Una de las tapas se trabajó en la fresadora y a la otra le introdujeron unos machos, para que saliera la parte del cambio del sector de velocidades.

Pinar del Río, Pinar del Río.



## PALETAS DE VENTILADOR ORBITA.

Estas paletas se construyeron con moldes de aluminio y de acero.

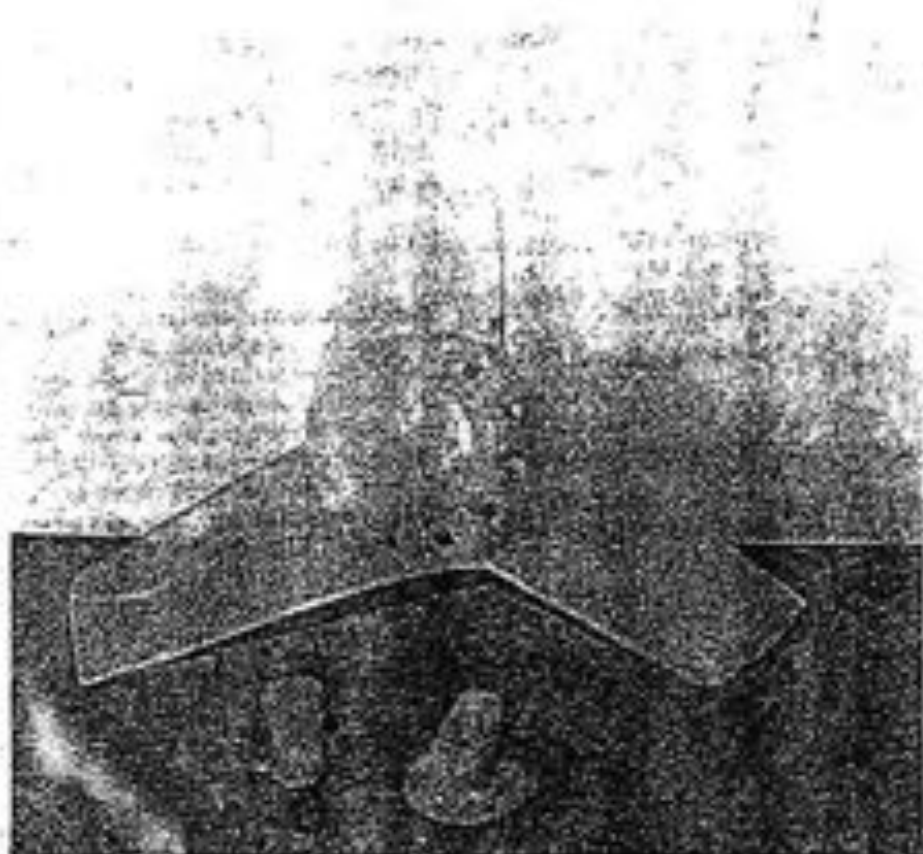
El molde de aluminio tiene 32 cm de largo por 28 de ancho, dividido en dos tapas, cada una con 4.5 cm. Para realizar las paletas, cerramos las tapas e introducimos el plástico a través de un orificio que posee el molde, obteniéndose una paleta en 2.5 minutos.

El molde de acero es redondo, con un diámetro de 80 mm. Debido a su complejidad, la pieza fue trabajada en la fresadora, donde le hicieron las ranuras de agarre.

Como materia prima se utiliza el plástico de producción nacional y de objetos desechables.

Pinar del Río, Pinar del Río.

También se hacen, aunque empleando otra técnica que en Cienfuegos, Cienfuegos.



## ENROLLADO DEL MOTOR DEL VENTILADOR ORBITA 5

Después de retirar el enrollado deteriorado, se coloca la fibra aislante y enrollamos las 4 bobinas mediante un molde. A cada bobina le damos 630 vueltas con alambre No 31, luego se barnizan y secan al horno. Posteriormente se comprueba, quedando listo para montar.

De forma similar, utilizando alambre calibre 30 a 35, se enrollan todo tipo de ventiladores de diferentes nacionalidades. Cumanayagua, Cienfuegos.

## ENROLLADO DE INDUCIDO DE LA BATIDORA.

En primer lugar deben tomarse los datos del devanado defectuoso: pasos de bobina en las ranuras, conexión con el colector, número de alambres, cantidad de espiras, etcétera.

Entonces se procede a desmontar el devanado, utilizando una hoja de sierra para cortar las cabezas de las bobinas y un botador para sacarle el alambre de las ranuras.

Una vez limpio el inducido, debe aislarse con papeles apropiados para este fin; después se enrolla con dos alambres 0.31. El paso de ranura es de 1 - 6, con una cantidad de espira de 23.

Concluido el enrollado, se monta el Brawer para determi-

nar si está mal conectado o presenta cortocircuito. Por último, se procede a su barnizado y secado. Ciego, Holguín.

## ENROLLADO DEL ESTATOR DE LA BATIDORA SM-8.

Materiales:

- 25 cm de papel de enrollar
- 1 libra de alambre 0.50
- Nylon de desecho
- Cables de diferentes colores

En primer lugar deben tomarse los datos: conexión, número de espiras, calibre del alambre; así como las dimensiones del molde.

Una vez limpio el estator, se colocan los aislantes evitando el posible contacto del alambre con la parte metálica del estator.

Después se enrollan en el polo derecho 70 y 83 espiras de alambre 0.50, repitiendo lo mismo en el polo izquierdo. Este proceso debe realizarse con dos alambres en mano.



Por último se procede a encimar las bobinas utilizando cinta cambi o nylon corriente, para evitar la penetración de humedad en el enrollado.

Cuando el estator queda terminado y se conforma el motor está en condiciones de someterse a las pruebas de rigor que garantizan un buen funcionamiento.

Cuba, Holguín.

### RECUPERACIÓN DEL VASO MEZCLADOR DE LA COCINA PIKER.

El vaso mezclador de las cocinas Piker sufre sus roturas, fundamentalmente por la pérdida de la rosca de  $\frac{1}{4}$  pulgadas.

Su recuperación consiste en hacerle nueva rosca con un macho de  $\frac{3}{16}$  pulgadas con otro tornillo y se le coloca un nuevo piloto, quedando en perfectas condiciones.

Cienfuegos, Cienfuegos.

### FABRICACIÓN DE TUBOS PILOTO PARA LA COCINA PIKER.

El piloto se fabrica con tubos de hierro o cobre de 16 mm de grosor, los cuales pueden hallarse en las estructuras de las casas.

Forma de hacerlo:

Cortar el tubo a un largo de 13.5 cm y de derecha a izquierda a una distancia de 6.5 cm ramuramos hasta la mediación del diámetro del tubo, seguidamente se hace otra rama a la distancia de 0.5 cm de la anterior y posteriormente 3 más a una distancia entre ramuras de 0.8 cm, lo cual completará la cantidad de cinco, todas a una misma profundidad.

Cumanayagua, Cumanayagua.

### EQUIPO PARA LA RECUPERACIÓN Y REPARACIÓN DE LOS TERMOSTATOS DE PLANCHAS.

Datos técnicos:

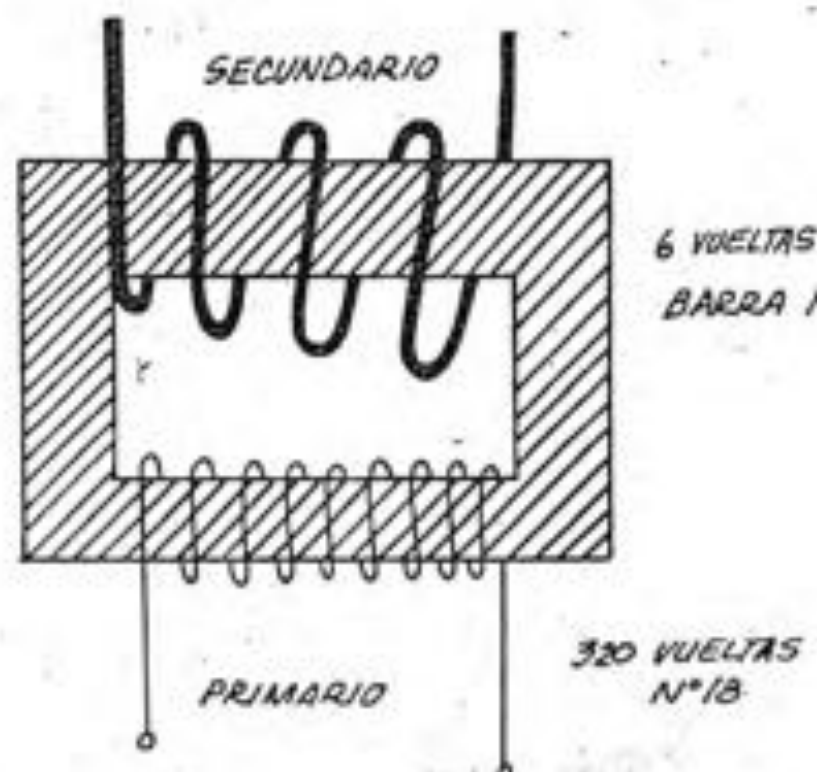
El equipo está formado por un transformador, cuyo núcleo se obtuvo de un transformador pequeño de distribución, en desuso. Consta de dos devanados, un primario que posee dos capas de 160 vueltas de alambre No. 18, para un total de 320 vueltas, y un devanado secundario enrollado con una barra de cobre No. 6, con un total de 6 vueltas.

El dieléctrico utilizado en el primario es papel de enrollado normal, y en el secundario, h dilo. Ambas bobinas se enrollan en la misma parte del núcleo, quedando el primario debajo del secundario.

Principio de funcionamiento:

Cuando conectamos uno de los extremos del devanado secundario a una barra de carbón, al unir los extremos de la bobina, se logra una alta corriente, que se transforma en alta temperatura, capaz de unir, por fusión, los metales que se interpongan en la zona de contacto.

Abreuz, Cienfuegos.



### GUARDERA DE ALUMINIO PARA LA COCINA PIKER.

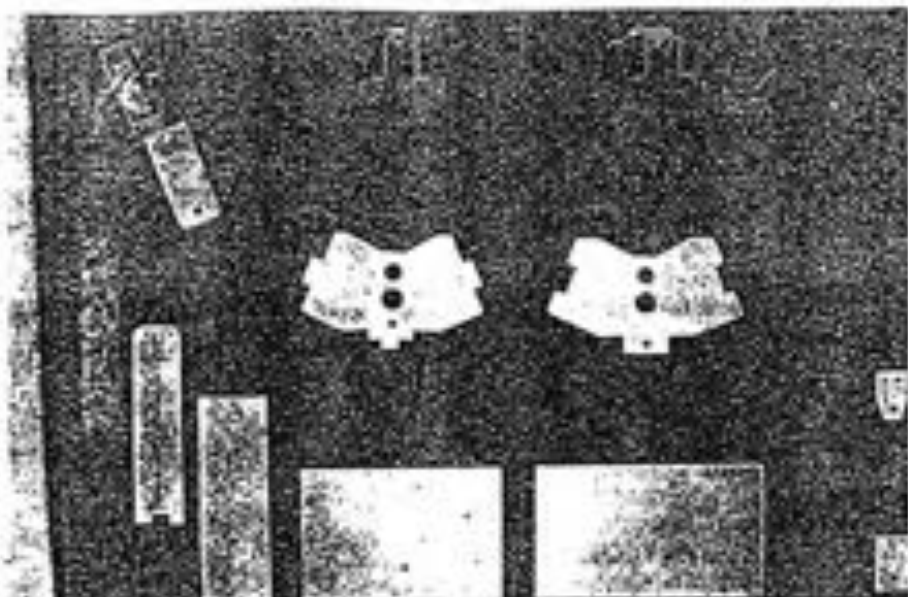
Componentes:

—Arena de Matanzas.

- Taleo licopodio
- Aluminio desechable
- Crisol de grafito
- Fragua eléctrica
- Taladro

La guardera es copiada por la fábrica y se moldea en la arena de Matanzas en dos secciones: guardera y repuesto de guardera. A la plantilla se le polvorea taleo licopodio para evitar que la tierra no se pegue, después de moldeada la pieza. Derretir el aluminio e introducirlo en el molde. Posteriormente procesarlo con un taladro.

Vertientes, Camagüey.



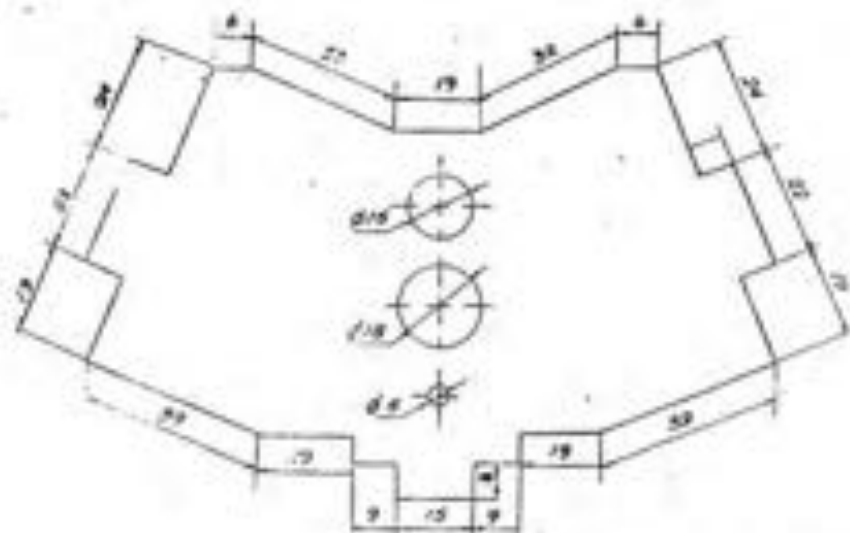
## GUARDEPA PARA EL FOGÓN PIKER.

Se confecciona con recortes de láminas de aluminio.

Forma de la pieza:

Hacer la plantillas según los planos, cortar el aluminio, barrenar las partes indicadas y ensamblar, doblando el material. El pequeño recipiente interior donde se vierte el alcohol, debe estar revestido con zinc galvanizado, para dar mayor resistencia al calor. Después, se remacha el agarre o base de las guarderas, así como la guardera a esta misma base o agarre.

San Cristóbal, Pinar del Río.



## CASAS DE FIESTA.

En Las Tunas funcionan ocho Casas de la Fiesta, las cuales prestan servicios a cumpleaños de un año, de quince y bodas. Estas casas, en cada municipio, de manera integral le oferta a la población, para los casos señalados, los servicios siguientes: servicio de auto; cena en un restaurante del municipio; hospedaje en un hotel de la provincia para la luna de miel; servicios de fotografía, peluquería, barbería y manicur; alquiler de tocadisco, radiograbadora, ramos de flores para la novia y trajes de bodas; brindis en el Palacio de Matrimonios, decorado de habitaciones; bufet, incluyendo el cake, hielo y la bebida; copitas, platillos y cucharitas; módulo de cumpleaños (piñata, caretas, pitos y gorros) y la venta de los productos industriales a los novios.

Todos estos servicios se solicitan con diez días de antelación en un solo lugar, en la Casa de la Fiesta, asegurándose toda la oferta, incluido el servicio de gastronomía en el lugar donde se solicite. En algunos municipios llevan a la casa del solicitante, los productos adquiridos y el servicio de peluquería, barbería y manicur también puede ser a domicilio.

## JUNTAS DE OLLA DE PRESIÓN.

Juntas para olla de presión

Se fabrican mediante un molde maquinado, el cual se monta en una prensa que utiliza como fuente de energía eléctrica resistencias.

Como materia prima emplea XC-24 (goma resistente al calor, agua, aceite y otras sustancias químicas). Con 1 kg de esta materia prima se hacen alrededor de 20 juntas de olla de presión.

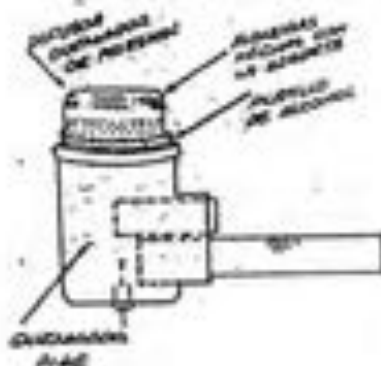
Aguada de Pasajeros, Cienfuegos.

## ADAPTACIÓN DEL DIFUSOR DE PRESIÓN DE LLAMA A COCINA PIKER.

Hacer al difusor de presión de flamas 8 ranuras iguales, en grupos de a dos, en equidistancias, alrededor de la parte superior de los orificios de salida de la llama.

Para dejar las ranuras bien equilibradas, deben tener el largo que abarca 12 huecos del difusor, con una separación de 4. Posteriormente transformamos el platillo del alcohol, ampliándole el orificio del fondo que permita la entrada del keroseno en forma de gas, una parte pasará al piloto y la otra al difusor, con la cual se mantiene el equilibrio entre éste y el tubo piloto. Al platillo se le deja una pestaña de 4 mm, que sirve de base de apoyo al difusor en el interior del platillo, y ambos se introducen en el orificio del vaso mezclador.

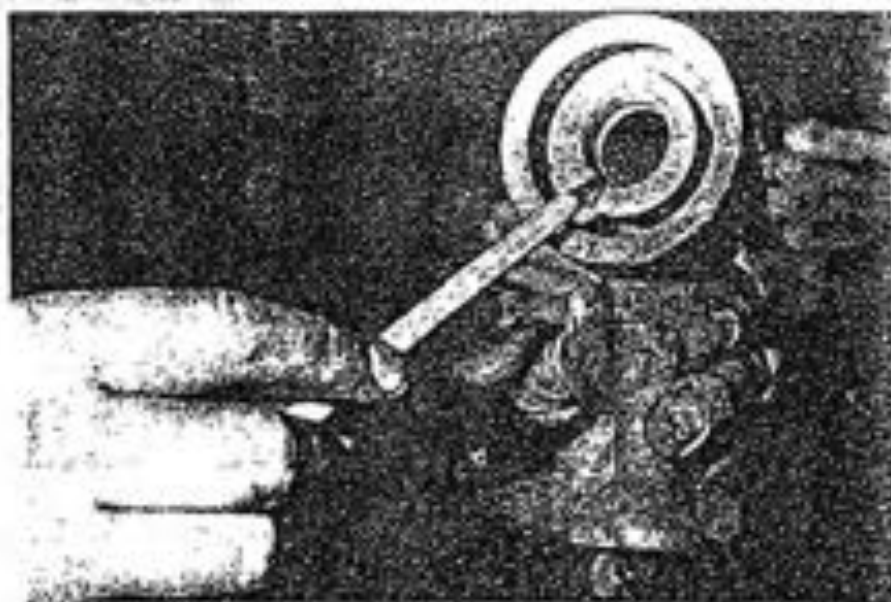
Cueto, Nágua.



## CASAS DE ALQUILER.

En Las Tunas existen tres Casas de Alquiler, donde la población puede alquilar diferentes artículos del hogar, de construcciones, de ferreterías y otros, tales como, camas, colchones, escaparates, juegos de comedor, aparadores, carretillas, azadones, barretas, termos, cafeteras, copas, cacerolas, monturas, sogas, dominó y otros.

## ADAPTACIÓN DEL VASO MEZCLADOR PARA COCINA JAPONESA SANYO 126.



La innovación consiste en tapan la abertura del vaso mezclador con un pedazo de metal acerado u otro cualquiera. Después se

coloca el plafón de la cocina cubana "Victoria" y puede utilizarse nuevamente. San Juan y Martínez, Pinar del Río.

## FABRICACIÓN DE LA CORONA PARA SOMBRILLAS Y PARAGUAS.

Se toma un pedazo de teflón a un diámetro de acuerdo al tipo de corona que se desea fabricar, luego se centra la pieza en el torno y con una cuchilla de desbaste le damos forma cilíndrica. Después perforamos el centro, atendiendo al diámetro del bajante que sostiene la corona-portavarilla. Seguidamente se ranura la pieza, por donde pasa el alambre que fija las varillas a la corona y hacemos las ranuras, según la cantidad de

varillas que tenga la sombrilla o el paragua. Por último se monta y arma.

Cueto, Nágua.

## PEGAMENTO SINTÉTICO.

Materiales:

1,1 litros de disolvente (D-41), gasolina, nafta, acetona, u otros; y el uso del catalizador DOPE, 1 libra de polímero (polietileno) 460 g.

5 mililitros de resina de pino

Preparación:

En un recipiente apropiado se vierte la cantidad de plástico referida, seguidamente el diluyente y se agita esta mezcla varias veces; por último se le adiciona la resina de pino. De nuevo se agita la mezcla y se deja tapada durante 8 horas, luego se vuelve a agitar varias veces y posteriormente se agitará periódicamente durante 24 horas.

Este pegamento es utilizado en la reparación de zapatos.

San Luis, Pinar del Río.

# VIVIENDAS Y MATERIALES DE CONSTRUCCION



Trata acerca del diseño, construcción y materiales utilizados en la edificación de viviendas económicas.



## VIVIENDAS RÚSTICAS DE TABLA DE PALMA

Estas viviendas son construídas a partir de tabla de palma y madera redonda (pino o eucalipto). El techo es de teja francesa (barro rojo). Se compone de portal, sala, 2 ó 3

cuartos, cocina-comedor, baño interior, patio de servicio (terrazza), cuarto de desahogo (cena), jardín exterior, y piso de cemento pulido.

Cumanayagua, Cienfuegos

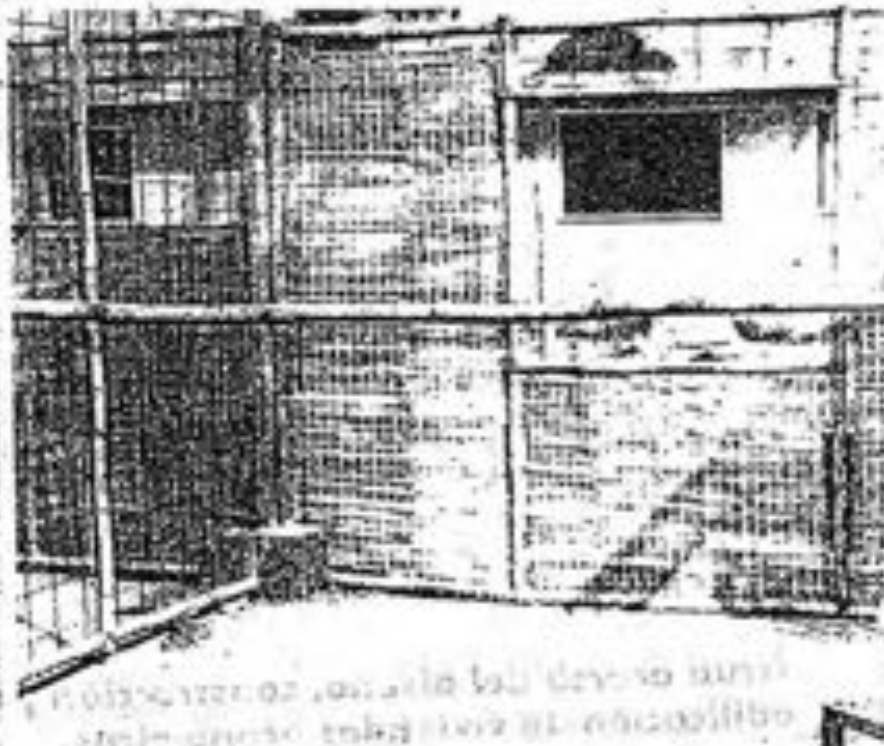
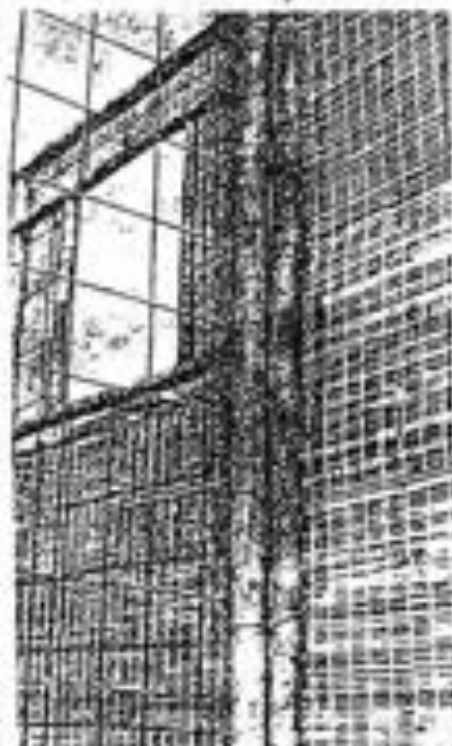


## VIVIENDAS CONSTRUIDAS A PARTIR DE BAMBO

Las estructuras internas y externas de la vivienda se construyen con paneles, en el caso de las edificadas en Cárdenas, tienen 3 metros de altura por 3.5 m de ancho. Estos paneles están revestidos con malla y fibra de malanga o mazo

y se refuerzan con alambón. Los paneles finalmente son revestidos con una mezcla similar al "repello" compuesta por cemento, arena y rebo. El techo es a dos aguas, con una pared central de 3.5 m. de altura. La fortaleza de la construcción se apoya, entre otras cuestiones, en los cimientos y dados que hay que fundirle.

Cárdenas, Matanzas.

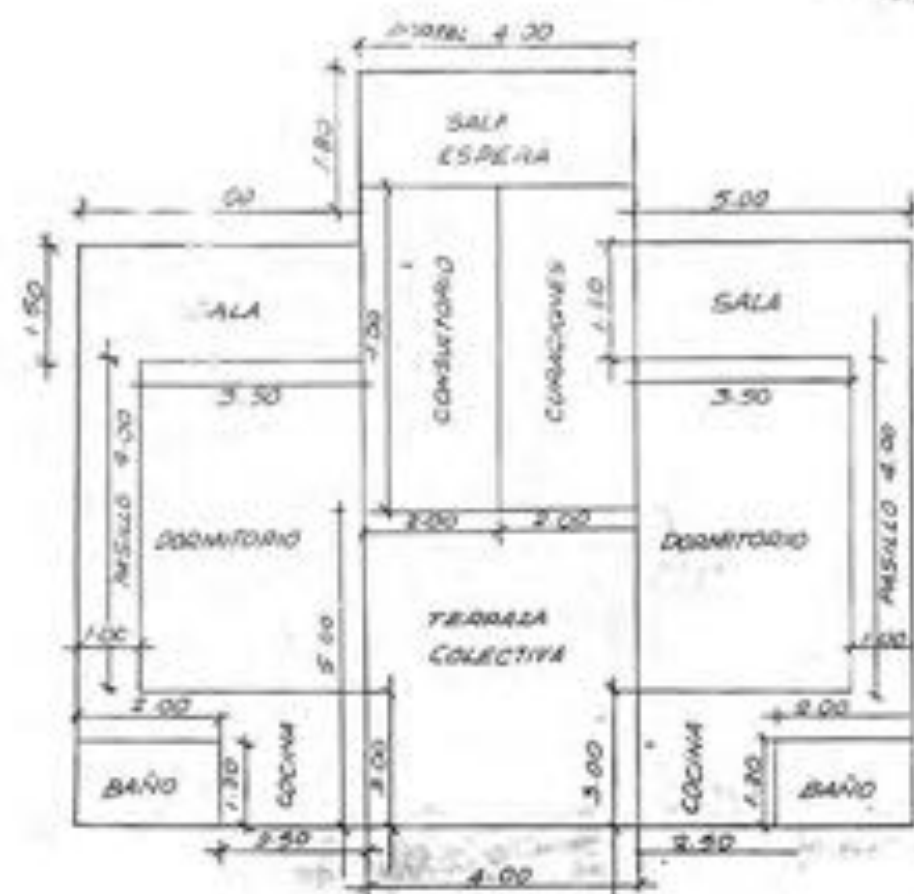


## CASA CONSULTORIO DEL MÉDICO DE LA FAMILIA [BARRO Y MADERA REDONDA]

Se trata de una técnica de construcción tradicional en el municipio, donde existen viviendas de este tipo con más de 80 años. Las paredes la constituyen horcones de guano negro revestidos con barro o arcilla roja, a la cual finalmente le dan una capa fina de cemento. Por techo, posee una cobija de guano prieto, (muy abundante en la zona al igual que la arcilla), mientras en el portal usan planchas de fibrocemento, que también pueden ser de tejas. El piso es de cemento pulido. Las puertas y ventanas de madera de pino, producidas en el territorio.

Con esta técnica se ahorran unos 600 sacos de cemento, usados de bloques y ni que decir de tiempo, pues sólo utilizó 17 días para su construcción.

Mérida, Pinar del Río.



## VIVIENDA DE ADOBE Y TECHO DE COGOLLO

Esta casa de adobe de 4 X 5 m, cuenta con sala, cuarto, cocina y pasillo, para su construcción se utilizaron 6 horcones de madera redonda, 30 parales, 36 cujes, 2 carretas de hierba, 12 metros de tierra blanca caliza (coca). En el techo se utilizaron 32 alfardas redondas y 22 cujes, así como 10 mil a 12 mil cogollos de caña. En el piso se utilizó 5 M<sup>3</sup> de relleno, 250 racillas de barro, además se emplearon 3 sacos de cemento romano, para el asiento de las losas o racillas de barro y un saco de cemento P-250 para el derretido o cierre de la unión de las losas, luego para buscar consistencia en las paredes, se le dió un resano.

Cacocum, Nalguin.

## VIVIENDA DE TABLA, GUANO Y PISO DE CEMENTO

Estos inmuebles son construidos con criterios realistas, económicos, acordes con los imperativos del período especial. Utilizan recursos locales, excepto el cemento, cuentan con portal, tres habitaciones, sala, comedor, cocina, además de letrina y baño en el exterior.

En la localidad conocida por "Cantarrana", que ahora sus moradores determinaron llamarla "IV Congreso", existen 19 casas con estas características, muy tradicionales pero que habían sido casi olvidadas por los edificios de varias plantas o los chalets de bloques, techo de placa y piso de mosaico.

La Palma, Pinar del Río.



## VIVIENDA EXPERIMENTAL

Se realiza una cimentación corrida, se compacta bien el relleno en capas de 0,15 m. en el centro se le vierte una pasta de coque con suficiente fluidez para que penetre por todas las cavidades. Se levantan los muros mamposteados de piedra y coque de 0,25 m de espesor, según el método tradicional, con 20 % de piedra muerta, y la pasta de coque como aglomerante.

El cerramiento se ejecuta con una dosificación de 3 entre 4 C/A/P/ sección de 0,25 X 0,15 m y refuerzo de acero sobre 3 muros con aros de 1/2, espaciados a 0,20 m. en el área sobre muros, se utilizan piedras muertas de mediano tamaño, teniendo en cuenta que no entren en contacto con el acero. Se realiza el repello directo con dosificaciones, tanto en el interior como en el exterior de:

Arena . . . . . 6  
Cal . . . . . 6  
Coca . . . . . 0,5  
Cemento . . . . . 0,5

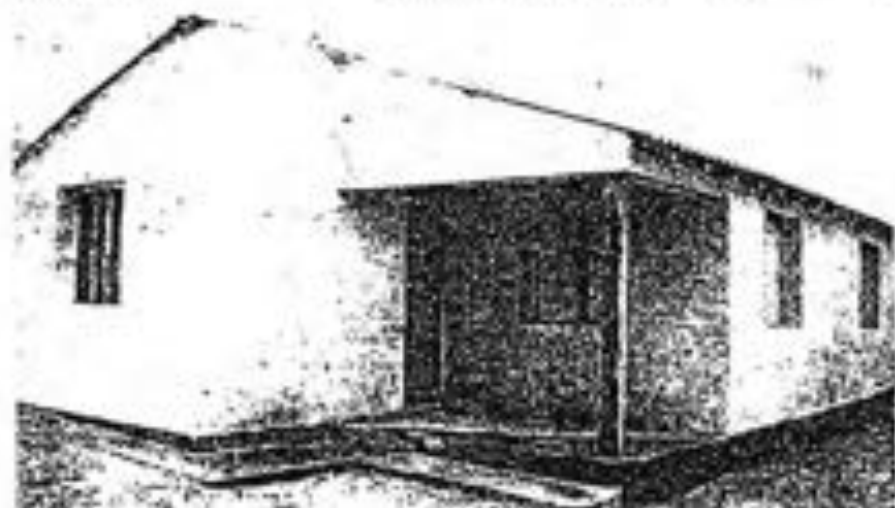
El piso de hormigón fundido con dosificación de:

Cemento . . . . . 1  
Arena . . . . . 3  
Gravilla . . . . . 2

### Gastos totales de materiales

Materiales	U/M	Cantidad
Cemento	Sacos	32
Arena	M <sup>3</sup>	6,0
Grava	M <sup>3</sup>	3,0
Coca	M <sup>3</sup>	33,0
Acero	kg	150
Ladrillos	U	200
Piedra muerta	M <sup>3</sup>	44,0
Cal	Sacos	2,4

Puerto Padre,  
Los Tunos





Vivienda construida empleando bloques hechos a partir de cáscara de arroz. Municipio Jovellanos, Matanzas.



En el municipio cienfuegos-ro de Cumanayagua, han construido viviendas, como la que aparece en la foto, utilizando bloques fabricados con suelo-cemento.

Con ferrocemento (como el empleado para construir embarcaciones), han edificado un grupo inicial de 6 casas como éstas, en Cárdenas, provincia de Matanzas.





# MATERIALES Y MEDIOS PARA ASEGURAMIENTO A LA CONSTRUCCION

## FABRICACIÓN DE BLOQUES CON CÁSCARA DE ARROZ

La composición de estos bloques es: una parte de cemento, 8 del producto del sedimentado del lavado de arena artificial y 4 partes de cáscara de arroz.

El bloque que se logra tiene características similares al comúnmente empleado en la construcción. Su fabricación puede ser en las máquinas de bloques normales conocidas en nuestro país.

Se logran 2 kg menos en su peso normal.

Autor: Técnico especialista,  
Cirilo A. Sterling  
Fernández.

Jovellanos, Matanzas.

## MÁQUINA PARA HACER LADRILLOS PRENSADOS

Se confecciona a base de angulares tipo U de 140 mm, soldados entre sí, conformando una mesa de lámina de acero de 1/4 pulg. que en su parte superior lleva un soporte donde se coloca un cilindro hidráulico, una bomba y un distribuidor de combinadas, con un recipiente para el aceite y un motor eléctrico capaz de hacer funcionar el sistema.

En el extremo del cilindro se coloca una riera de acero laminado de 3/4 pulg. capaz de comprimir con su accionar la mezcla previamente preparada y colocada en el molde sobre la mesa.

Al accionar el cilindro, esta mezcla de áridos y una mínima parte de cemento, se compacta y adquiere la resistencia necesaria, que permite su uso en la construcción de vivienda.

Banes, Holguín.

## SUELO CEMENTO [LADRILLOS]

Para la fabricación de ladrillos utilizando suelo cemento, se mezcla 11 carretillas con ese componente, por un saco de cemento, es importante aclarar que esta proporción puede variar de acuerdo a las características del suelo, fundamentalmente su resistencia.

Banes, Holguín.

## LADRILLO MACHICHEMBRADO

Para la fabricación de ladrillos machihembrados se mezclan 15 carretillas de coque con un saco de cal y uno de cemento. Esta cantidad da aproximadamente 500 ladrillos.

Banes, Holguín.

## CEMENTO ROMANO DE CAL Y ZEOLITA

Mezclar tres partes de zeolita con una de cal para obtener cemento romano. Puede usarse en albañilería corriente y en diversos trabajos de revestimientos (gruesos, finos, exteriores e interiores) respetando las dosificaciones específicas para cada trabajo. También suele emplearse en la construcción de muros de ladrillos, piso de losas hidráulicas, enchapes de bóvedas sanitarios, etc.

Remedios, Villa Clara.

## TERCIO PARA LEVANTAR MUROS CON RESIDUOS DE GASES INDUSTRIALES

Se trata de la unión del cenizo (residuo) con arena y talco (residuo del molino de arena), a

partir de estos, se obtiene una mezcla, que se utiliza para levantar muros y en el resto. Se ha probado su utilidad en colocación de pisos.

Rafael Freyre, Holguín.

## TERCIO PARA LEVANTAR MUROS Y COLOCAR LOSAS PARA PISOS

Consiste en la mezcla de grato de cal con arena, la cual deberá reposar por un período de 42 días, para lograr su fermentación. Después puede utilizarse para levantar muros de ladrillos y para la colocación de pisos de mosaicos y baldosa.

Rafael Freyre, Holguín.

## MARCOS PARA PUERTAS Y VENTANAS PREFABRICADOS

Para la construcción de marcos para puertas y ventanas de hormigón se utilizan angulares de 70 X 210 cms. (en el caso de las puertas), se le agrega arena, cemento y grava de 2

Para la construcción de marcos para ventanas los angulares deben medir 70 X 120 cm (en el caso de las ventanas). También se le aplica cemento, grava de 3/8 y arena mar.

Banes, Holguín. También se construyen en Santiago de Cuba.

## EMPLEO DE MADERA ROLLIZA EN LA RESTAURACIÓN

Debido a las dificultades en los abastecimientos con maderas del exterior, se decide la utilización de los tableros de pino en la reparación de los techos por madera rolliza. Actualmente

menor se emplean varas de eucalipto, que son cortadas en áreas cafetaleras, con resultados satisfactorios.

Fomento, Sancti Spiritus.

## PINTURA MEJORADA

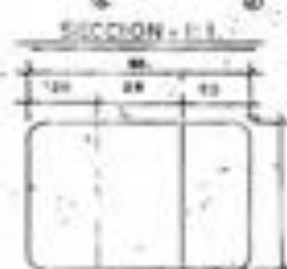
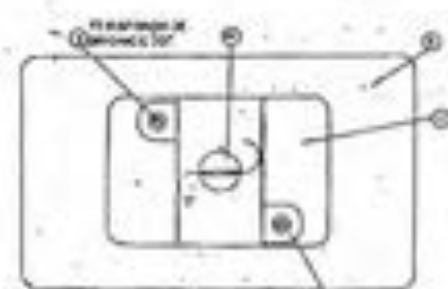
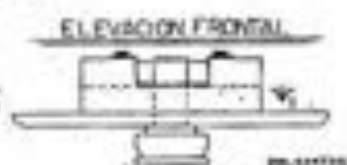
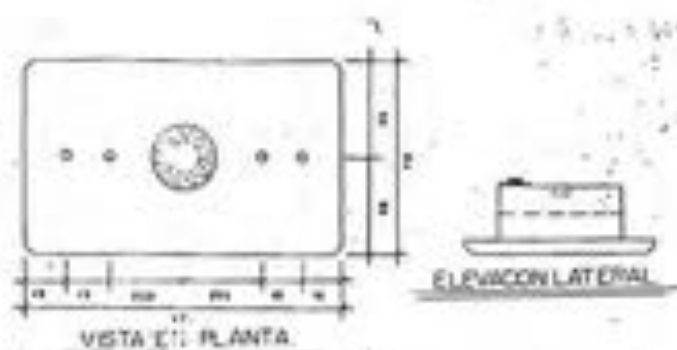
Para lograr la llamada "pintura mejorada" se debe mezclar la cantidad de zeolita equivalente a una lata de leche condensada (aproximadamente  $14\frac{1}{2}$  onzas) con un galón de agua salada y cinco galones de hidrato de cal.

Banos, Holguín.

## INTERRUPTOR DE MADERA

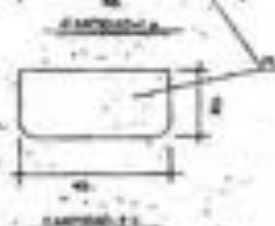
Se fabrica fácilmente con madera y mallas de las centrifugas, como se muestra en las ilustraciones.

Crococam, Holguín.

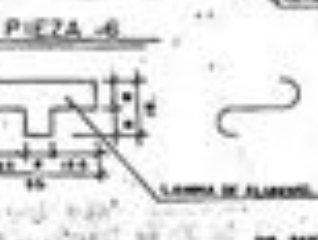
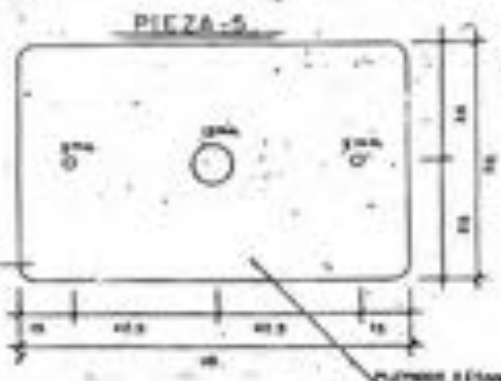
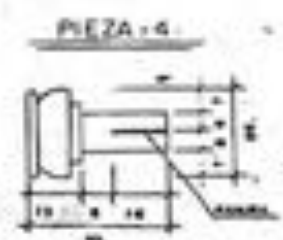
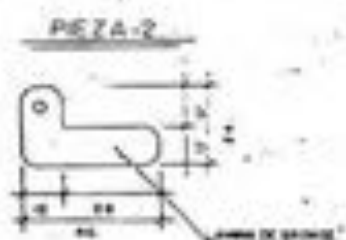


PIEZA-1

PARTES PIEZA-1



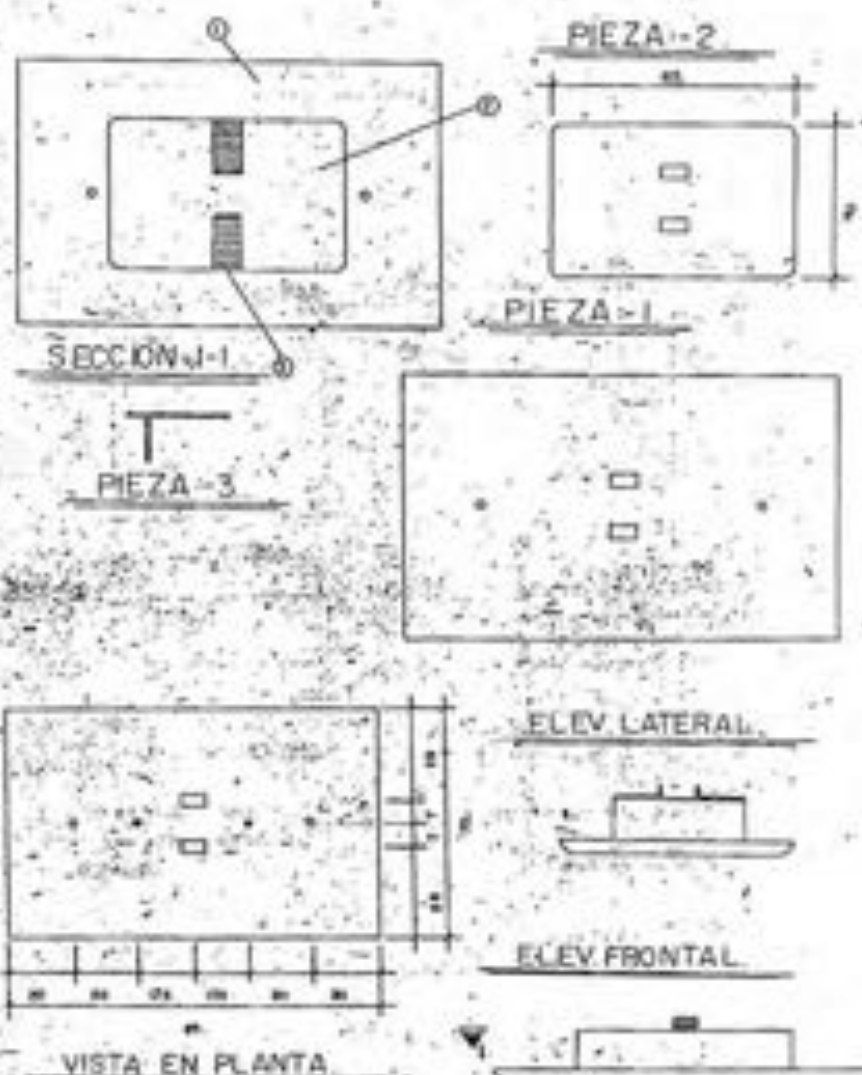
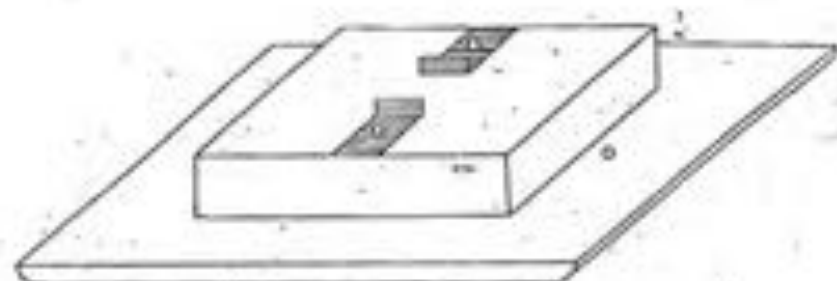
NOTA: LAMINA VITRADA DE 11  
Y LAS DIMENSIONES EN  
MILIMETROS.



## TOMACORRIENTE DE MADERA

Se fabrica con madera y des-pérdicio de las mallas de telas de centrifugas. Con este procedimiento se construye tanto el macho como la hembra.

Cacocum, Helguín.



## T PLÁSTICA

La T está construida por un tubo plástico de la medida necesaria o deseada. Las construidas hasta este momento tienen las medidas  $40 \times 0.30$  cm y de tubos de  $4 \times 4$  pulgadas.

Además sigue los principios de la Y: se fragua o funde con

cemento pline. Este objeto fue construido debido a una escasez que hubo en este tipo de conexiones y se comenzó a hacer pruebas hasta lograr la T plástica con la que se está resolviendo el problema de las conexiones de barro en este municipio.

Cacocum, Helguín.

## Y PLÁSTICA

La Y plástica se construye con un tubo plástico de la medida deseada o necesaria, con longitudes de  $0.30 \times 0.30$  cm utilizando cemento pline. Las bocinas se construyen, dándoles calor alrededor del tubo y con una pieza de madera o troque se expansiona hasta lograr la medida necesaria.

Cacocum, Helguín.

## CODO PLÁSTICO

Este objeto fue construido con un tubo plástico de 4 pulgadas (de  $25 \times 25$ ), unido o fundido con cemento pline, de esta forma queda listo para el uso de las instalaciones sanitarias, teniendo una buena aceptación y calidad.

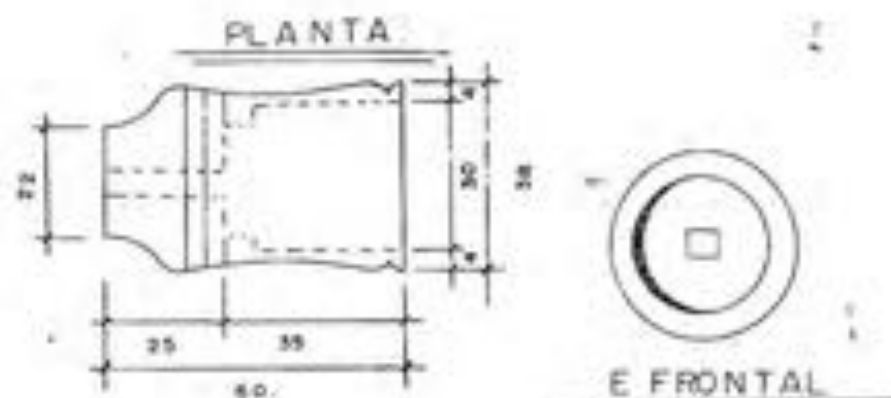
La bocina de entrada se construye dando calor alrededor de plástico y con una pieza de madera redonda se expansiona hasta lograr la medida necesaria.

Cacocum, Helguín.

## SOQUET DE MADERA

Se construye con madera dura, se torneá dándole la forma y dimensiones del soquet de fábrica, luego se introduce una lámina de cobre previamente troquelada, se remata con dos láminas de material aislante, quedando ésta entre la madera y la lámina de cobre y se le sueldan dos cables, como se muestra en las figuras.

Cacocum, Belgain.



## CAJAS ELÉCTRICAS DE 4 X 4 Y 4 X 2

Se confecciona con una chapa galvanizada de 1 mm. Una de 4 X 4 y otra de 4 X 2.

Las medidas son tomadas guiándose por un plano y se traza encima de la chapa, se recorta y luego se abren los agujeros con taladros, perfeccionándose posteriormente con lija. Pinar del Río, Pinar del Río.

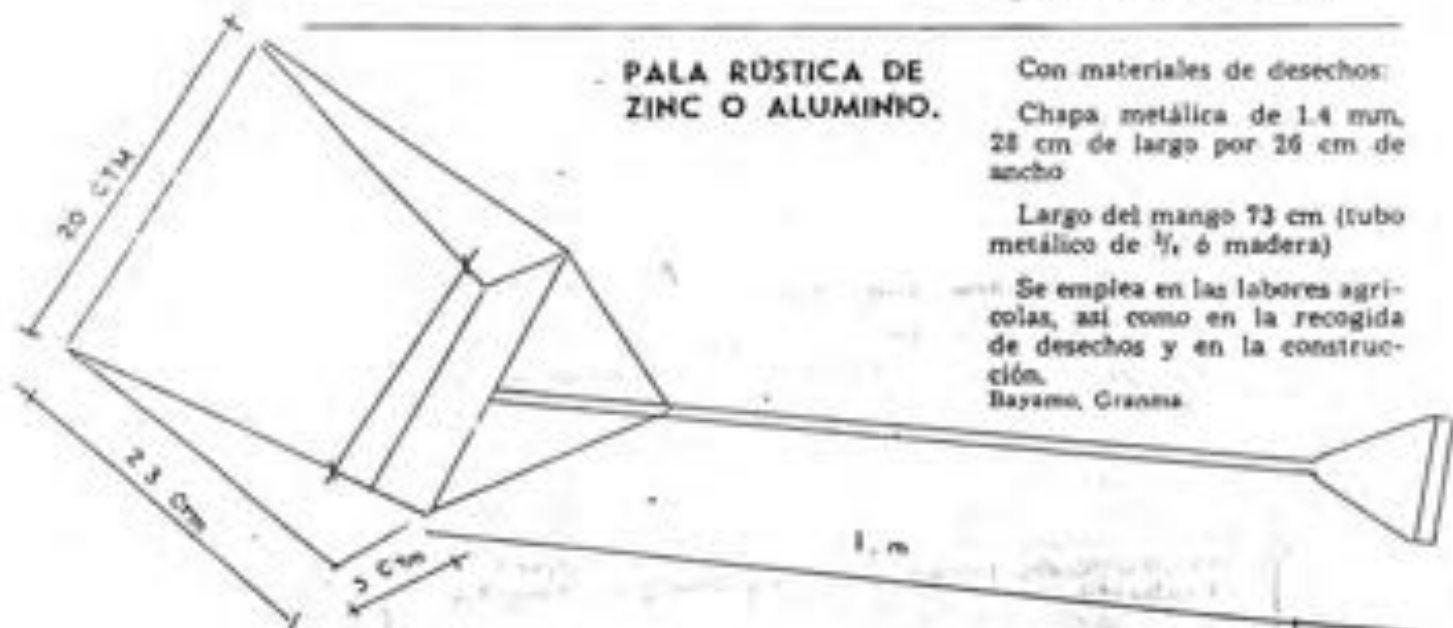
## PALA RÚSTICA DE ZINC O ALUMINIO.

Con materiales de desechos:

Chapa metálica de 1.4 mm, 28 cm de largo por 26 cm de ancho.

Largo del mango 73 cm (tubo metálico de 1/2, ó madera).

Se emplea en las labores agrícolas, así como en la recogida de desechos y en la construcción. Bayamo, Granma.





## MATERIALES REFRACTARIOS.

### Componentes:

- Polvo de ladrillos ya utilizados en la fabricación de hornos.
- Cemento de alto contenido de alumina.
- Silicato de sodio.

Estos materiales se prensan en moldes adecuados a las formas que se necesitan. Nuevas, Camagüey.

## EXPERIENCIAS DE LA EMPRESA MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN II DE LAS TUNAS.

Esta empresa ha encaminado sus esfuerzos a la producción de materiales alternativos. En tal sentido se destacan:

### —Ladrillos aligerados (en prueba)

Estos se fabrican con un 6 % de cemento gris industrial, ceniza de central y polvo de piedra. Son hechos utilizando las prensas donde se fabrica la losa hidráulica.

Estos ladrillos darán respuesta a los techos en forma de bóveda de las viviendas y como elementos de pared. Cada mil ladrillos utiliza tres sacos de cemento gris industrial.

### —Losas hidráulicas (mosaicos)

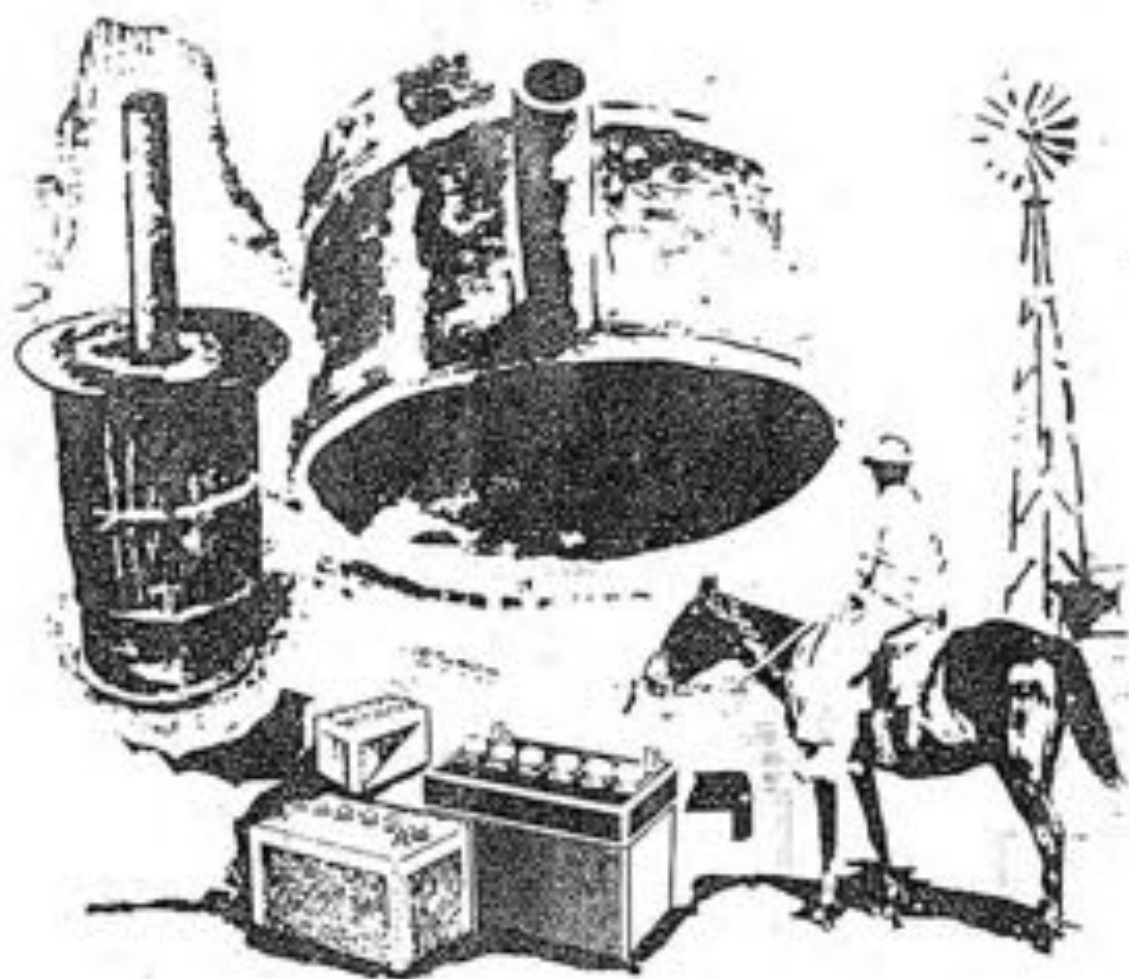
Esta losa la fabrican con el 50 % de cemento gris industrial y el 50 % de cemento romano formado con un 70 % de zeolita y un 30 % de carbonato de calcio. En Puerto Padre, el cemento romano lo sustituyen por el cemento 4 P (Poder Popular Puerto Padre), conformado con un 50 % de coque, 40 % de arcilla y 10 % de zeolita. Con la misma cantidad de cemento que recibían duplican la producción de losas. Asimismo, en la fabricación de esta losa no emplean el pigmento industrial, en su lugar utilizan arcilla de Manatí (arcilla coloreada de Dumañueco). En el diseño de las losas han logrado 11 variedades.

### —Bloque de hormigón de 2 huecos

Este bloque es producido con el 50 % de cemento gris industrial y el 50 % de lodo o desecho de una planta lavadora de arena. La resistencia del bloque es de 30 kg. por cm<sup>2</sup>. En Puerto Padre lo fabrican con un 50 % de cemento 4 P.

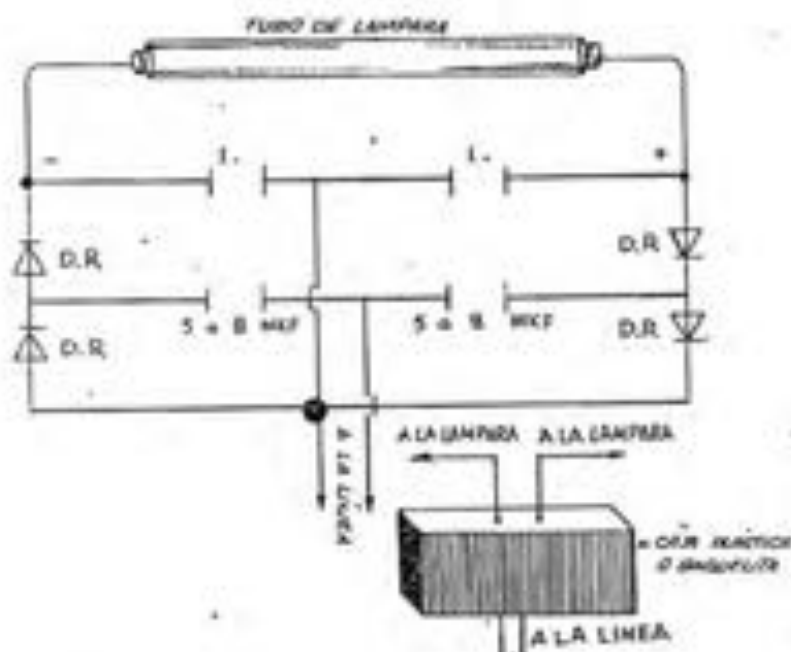
Esta empresa está experimentando la producción de ladrillo prensado de barro, como elemento de pared y de losas 13 X 13 para sustituir azulejos. Con los recortes de madera, que antes no eran utilizados, fabrican puertas españolas y ventanas Miami reducidas.

# ENERGETICA



Trata de ciertas experiencias en la utilización de nuevas fuentes energéticas, su forma de obtención y el ahorro de las convencionales.

## IONIZADOR DE TUBOS DE LÁMPARAS DE LUZ FRÍA



Con este sistema el tubo de luz fría no necesita el transformador normal, produce la misma luminiscencia y aún cuando están fundidos siguen funcionando. Utiliza corriente eléctrica de 110 a 127 voltios.

### Materiales:

- Un tubo de lámpara de 20 ó 40 W fundido.
- Cuatro diodos rectificadores.
- Dos capacitores de 5 ó 8 microfaradios.
- Dos condensadores de 1 ó 2 MKP.
- Una cajita de baquelita o plástica de:  
10 cm de largo.  
6 cm de ancho.  
4 cm de alto.
- Cable eléctrico para enlace y conexiones.

Puerto Padre, Las Tunas.

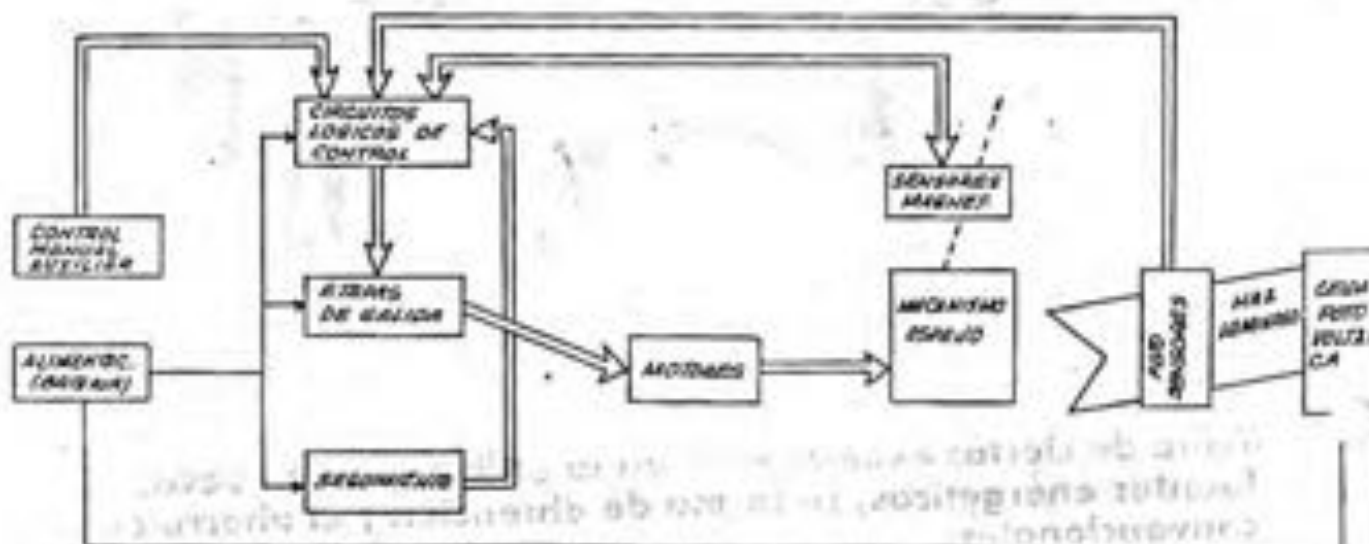
## ILUMINADOR DE INTERIORES SIN ENERGÍA ELÉCTRICA

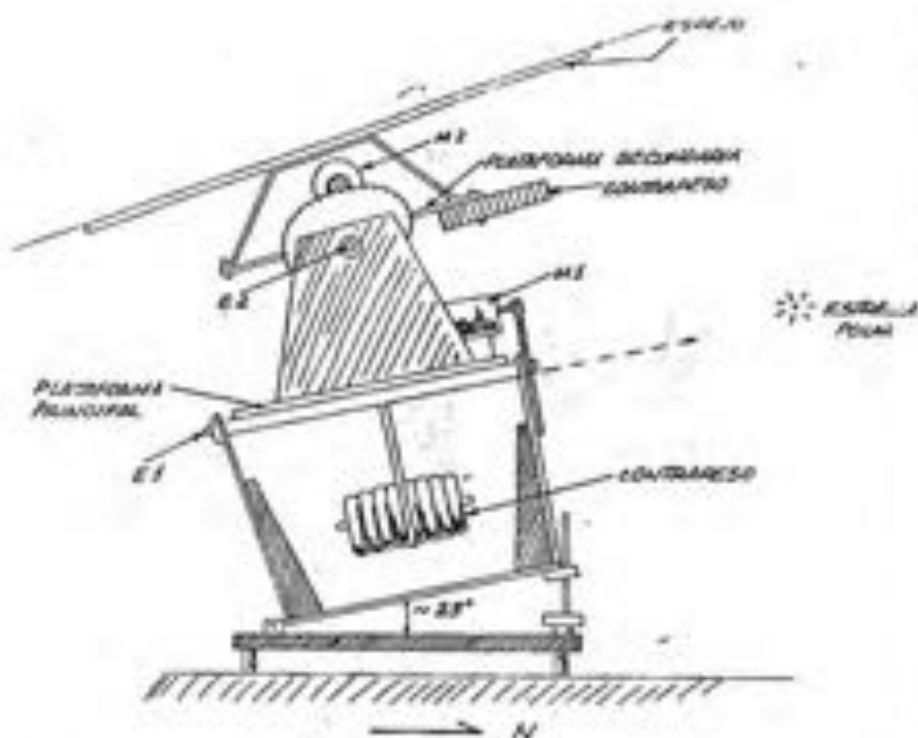
El sistema consta de tres partes fundamentales:

- 1) Mecanismo.
- 2) Sensores.
- 3) Circuito electrónico.

**Mecanismo:** Consiste en un tripode con nivel y ajuste del plano horizontal y presenta un ángulo de inclinación que se fija y se libera en un punto de apoyo. El eje principal ( $E_1$ ), des-

cansa en dos bujes y sostiene una plancha de acero de 2 mm, donde va montado el motor ( $M_1$ ), el cual trabaja mediante una rueda dentada de los extremos del  $E_1$ . Las columnas secundarias soportan al eje secundario ( $E_2$ ), sobre el que se fija la segunda plataforma móvil y va el  $M_2$ , que acciona sobre una rueda dentada y centrada al  $E_2$ . El  $E_1$  se mueve de Este-Oeste y el  $E_2$  de Norte-Sur. En la plataforma secundaria se apoyará el





espejo. El E<sub>2</sub> queda orientado en dirección a la Estrella Polar, así sigue el movimiento del sol y puede corregir (automáticamente) la inclinación del mismo.

**Sensores:** Tiene 5 fotosensores, 4 de ellos sirven para corregir la posición relativa del espejo con respecto al objetivo a iluminar. El quinto se utiliza para despertar el sistema por las mañanas, después de salir el sol. La geometría de la iluminación, depende del tamaño y la forma del espejo.

**Circuito electrónico.** Consiste en un generador (multivibrador), que proporciona los impulsos que acciona el M<sub>1</sub>, y de esta manera sigue el sol.

Este sistema puede utilizar baterías, pues sólo necesita de 6 a 10 voltios de C. D.

Lisa, Ciudad de La Habana.

## PRODUCCIÓN DE CARBÓN VEGETAL A PARTIR DE LOS RESIDUOS DE LA COSECHA CAÑERA

El equipo principal lo constituye un carbonizador de nueva creación que consume gases de escape de chimeneas, gasógenos o de combustibles. La tecnología consta de un alimentador, carbonizador, sistema de extracción de la materia, trituración, pesada y empaque automático del producto final.

Usos posibles:

- En forma pulverizada susti-

tuye los combustibles líquidos, en calderas grandes y pequeñas, para la producción de vapor, calor o electricidad.

- En gasógenos, para motores de combustión interna en bombas de riego y en tractores.

- En forma de briquetas se utiliza en gasógenos y en cocinas domésticas.

Con 35 toneladas de residuos (paja de caña, bagazos, etc.) se pueden obtener 9 toneladas de carbón.

Quivicán, provincia La Habana.



## CARBÓN VEGETAL A PARTIR DE LA CAÑA MY 5776

Se propone esta variedad con fines energéticos, debido a su alto contenido de fibra y bajo de sacarosa. La caña cosechada manual o mecanizada se troza de 60 a 80 mm de largo, mediante un equipo. El sistema alimentador la introduce en el horno brasileño modificado y se extrae el producto final de forma mecanizada.

Usos posibles:

- En gasógenos, para motores de combustión interna, de bombas de tractores y estacionarias de riego.

- El carbón pulverizado, sustituye los combustibles líquidos, en calderas grandes y pequeñas.

Quivicán, provincia La Habana.



## PACAS DE PAJA DE CAÑA

Las conocidas empaquetadoras soviéticas de heno y ensilaje, fueron adaptadas para la producción de pacas de paja de caña, para ser utilizadas en los hornos de los centrales azucareros. Se les redujo el tamaño original y se les acoplaron aditamentos metálicos que disminuyen el espacio donde se deposita la paja de caña, la cual es presionada hasta compactar los bloques o pacas.

San Cristóbal, Finca del Río.



## CARBÓN VEGETAL A PARTIR DE LOS RESIDUOS DE LA COSECHA DEL PLÁTANO

El equipo principal consta de un carbonizador de nueva creación, el cual permite la obtención de carbón vegetal, en forma continua a escala industrial. Su productividad oscila entre dos y seis toneladas por hora.

La tecnología para la obtención del carbón, consta de un sistema de extracción del producto, trituración, pesado y empaque automático del producto final, que puede utilizarse pulverizado o en briquetas.

### Usos posibles:

**Carbón pulverizado:** Sustituye a los combustibles líquidos en calderas grandes y pequeñas, utilizadas en la producción de vapor, calor o electricidad. Tiene una amplia posibilidad de uso en la metalurgia, en pinturas, etcétera.

**En briquetas:** Puede utilizarse en gasógenos, para motores de combustión interna de bombas estacionarias de riego y de tractores. También puede ser utilizada en las cocinas domésticas.

Quevedo, provincia La Habana.



## COMBUSTIBLE SÓLIDO A PARTIR DE DESECHOS AVÍCOLAS

Consiste en la obtención de un combustible sólido, a partir de desechos avícolas. Para ello, se diseñó y construyó dos máquinas, capaces de elaborar el combustible en forma de briquetas, lo que facilita su almacenamiento y transporte.

Las briquetas fueron sometidas a pruebas de laboratorio, a fin de hallar su valor calórico, siendo de 1 559 Kcal/kg. También se utilizó, como combustión de la caldera de tubo central, lográndose resultados satisfactorios. Después de concluidas las pruebas, se perfeccionaron las dos máquinas para garantizar la producción a escala industrial.

Cienfuegos, Cienfuegos.

## SUSTITUCIÓN DE COMBUSTIBLES TRADICIONALES POR CARBÓN DE MÓLLO

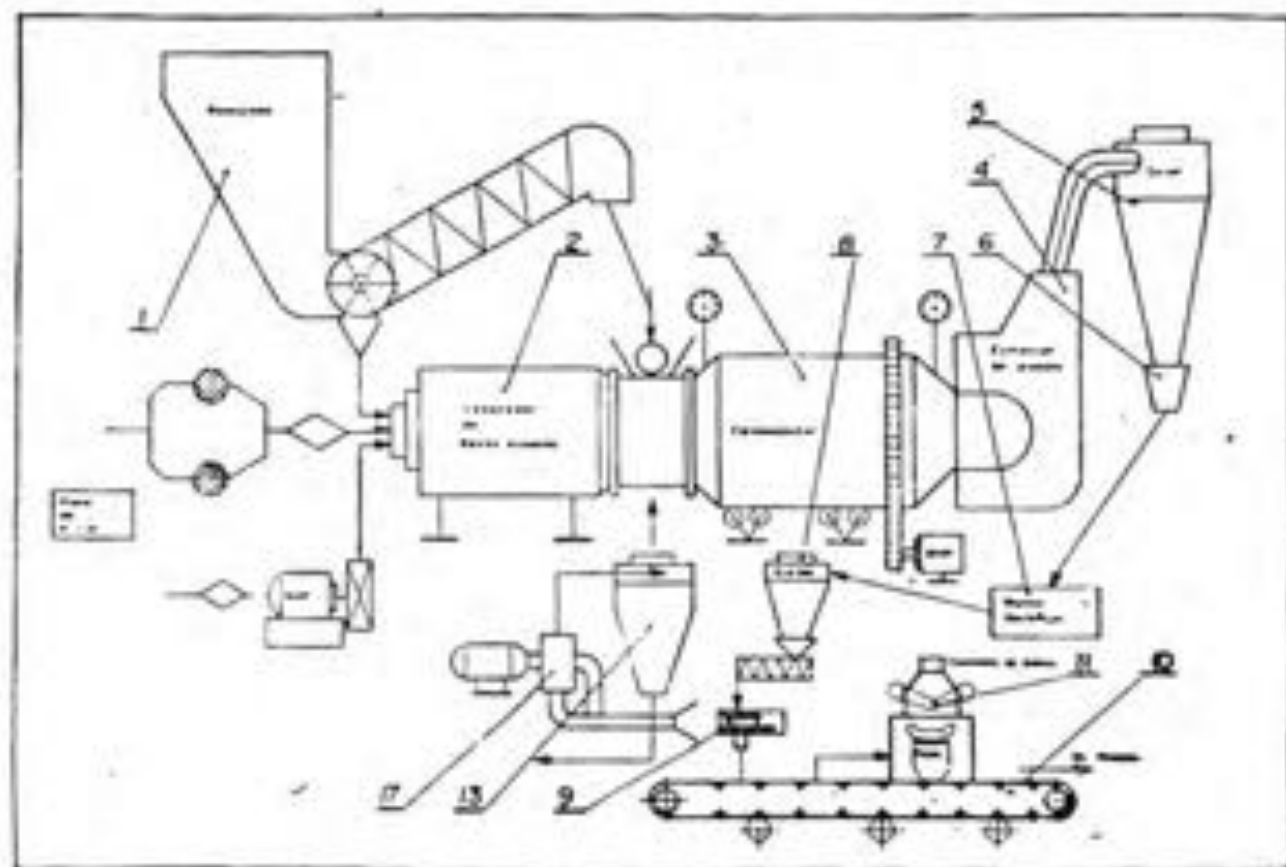
El residuo está contenido en el bagazo de la caña de azúcar, formando el 30-40% de su peso. En forma de briquetas, sustituye la leña y otros combustibles sólidos.

El esquema tecnológico del equipo, consta de un sistema de alimentación, un carbonizador, un sistema de extracción de la materia, pesado y empaque automático del producto final.

Usos posibles:

- Sustituye los combustibles líquidos, en calderas pequeñas y grandes, para la producción de vapor, calor o electricidad.
- Se utiliza en la fabricación de pinturas.
- En la metalurgia, se emplea en tratamientos térmicos y de fundición.

Quivicán, provincia La Habana.



## MÁQUINA DE HACER BRIQUETAS

La parte principal del equipo conforma dos ruedas de tractor T-130, dos ejes con sus soportes, tornillo sinfín, tolva, reductor y motor eléctrico.

Funcionamiento: Se echa en la tolva los desechos de coque, junto a otros ingredientes; el motor transmite la energía al

tornillo sinfín y este va comprimiendo la mezcla, pasándola a través de las ruedas, quedando formada la briqueta.

Se utiliza en la fundición de hierro, permitiendo ahorrar en un año 25 toneladas de carbón coque.

Rodes, Cienfuegos.

## RESIDUOS METALÚRGICOS (BRIQUETEADORA)

Se prepara una estructura metálica con un pistón de inyección (cilindro de alzadora), y en la mesa de la prensa, se coloca una cámara o tubo, donde se echa el polvo o desperdicios de carbón, que se va a prensar. Después de prensado, el pistón a su regreso, mueve un mecanismo que hace salir la briqueta.

Jovellanos, Matanzas.

## BRIQUETEADORA HIDRÁULICA DE PAJA DE CARA

Esta máquina es de fácil construcción y puede adaptarse a la disponibilidad de materiales existentes.

Los trabajos más importantes a realizar son de soldadura y un mínimo de maquinado, dirigidos fundamentalmente a pasadores, ejes de ruedas y ruedas, discos y orificios.

La estructura principal utiliza perfiles laminados (C) número 22, aunque puede llevar perfiles (I) de semejantes dimensiones, u otros conformados artificialmente; emplea 2 metros de tubo laminado en caliente de 219 X 12 y 1,5 metros de tubo 194 X 7, así como planchas (láminas) de acero de 4, 6, 14, y 25 milímetros de espesor y angulares de 40 milímetros y de 140 milímetros de ala.

Consta de un sistema hidráulico constituido por una bomba de engranaje de 100 l/min. de capacidad, accionada mediante un motor eléctrico, de 22 kw de potencia, un distribuidor de altadora de 3 canales y 3 cilindros hidráulicos; el principal de 140 X 1 000 y los restantes de 90 X 860 y 100 X 200, representando la primera cifra, el diámetro interior y la segunda el recorrido de los mismos.

Los últimos 2 cilindros pueden ser de mayor dimensión, lo cual garantiza más productividad de la máquina.

Esta briqueteadora posee 3 etapas de compactación, una primera de gran volumen y baja densidad (crea un paquete en forma de paralelepípedo), la segunda de una densidad media, que reduce el paralelepípedo creado, en la anterior a un cilindro (compactación circunferencial) terminando aquí la alimentación y la tercera etapa y final, donde la briqueta alcanza la máxima densidad y es votada fuera del tubo principal (compactación axial). La densidad de la briqueta, puede oscilar entre los 300 - 750 kg/m<sup>3</sup> y el peso puede alcanzar de 4-8 kg, con un sólo accionamiento de todos los cilindros; si se utilizan cilindros más potentes, en el alimentador, la primera etapa puede ser accionada más de una vez, duplicando el peso de la briqueta. La máquina puede funcionar de 2-3 veces por minutos, con lo cual logra producciones que oscilan entre 0,5 - 1,5 toneladas por hora, según el estado de humedad de la paja y la densidad deseada. Además, está concebida para su uso opcional de la primera etapa de compresión, pues de estar la paja desmenuzada puede no utilizarse y sólo trabajará con dos etapas. Con este principio y el empleo de cilindros más potentes, la productividad puede superar las 2 toneladas por hora con índices muy por encima a los de la máquina de accionamiento mecánico.

Cienfuegos, Cienfuegos.

## COMBUSTIÓN DE FUEL OIL, LIGADO CON GASOIL

Vertir en un tanque de 55 galones, 50 litros de petróleo diesel regular y añadir 12 litros de fuel oil. Estos compo-

nentes, se baten a mano y se echan en un depósito abastecedor del fogón.

Beneficios: Al quemar fuel oil (petróleo más grueso) crea mayor eficiencia de vapor.

San Cristóbal, Pinar del Río.

## PASTILLA ENERGÉTICA

Materia prima:

- Carbonilla (residuos de carbón).
- Tierra.
- Aserrín.
- Agua.

Después de unir los ingredientes y homogenizada la masa, moldear en pastillas de 2 cm de alto con 10 cm de radio, posteriormente se seca al aire en naves techadas.

Baracoa, Guantánamo.

## TORTA DE CARBÓN VEGETAL

Residuos de carbón 90 %  
Material aglutinante (arcilla) . . . . . 10 %

Mezclar manualmente ambos componentes mojados.

Se utiliza en la cocción de alimentos. Sustituye al carbón y al keroseno.

Moa, Holguín.

## UTILIZACIÓN DE LOS RESIDUOS DEL COQUE PARA SUS MISMAS FUNCIONES

Mezclar el 50 % de sólidos pequeños desechables, 10 % de silicato y el resto de polvo del mismo coque.

Después de calentar por más de 1 hora, a una temperatura mayor de 100°C, utilizando moldes de chapas desarmables, para facilitar la extracción, se solidifica, elimina parte del silicato y recupera todo su poder calórico.

Nota: No debe tener contacto con el agua, pues se deteriora.

Sagua la Grande, Villa Clara.

# CARBONIZACIÓN EN TANQUES DESECHABLES DE 55 GALONES



La técnica de carbonización en horno metálico, es sumamente conocida, sin embargo, en nuestro país no es popular. No obstante, los tanques de 55 galones bien manipulados, pueden brindar un excelente carbón para la cocción de alimentos y otros usos.

Para la confección de este sencillo horno metálico se procede de la siguiente manera:

Destapar la parte superior del tanque y abrir en su fondo (parte inferior) de 15 a 18 huecos con un diámetro de 1 1/2 cm, y uno de 2.5 cm en un lateral inferior, para colocar un tubo de igual grueso con 30 cm de largo.

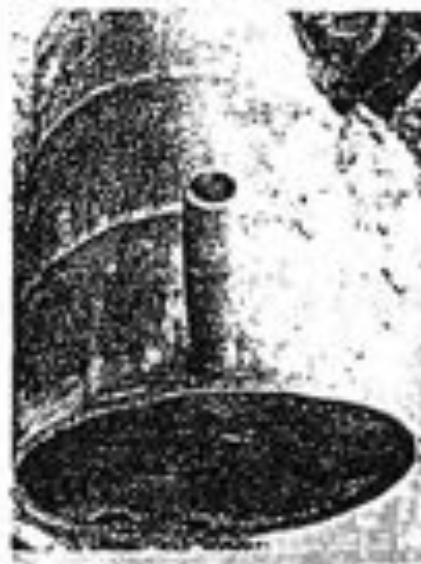
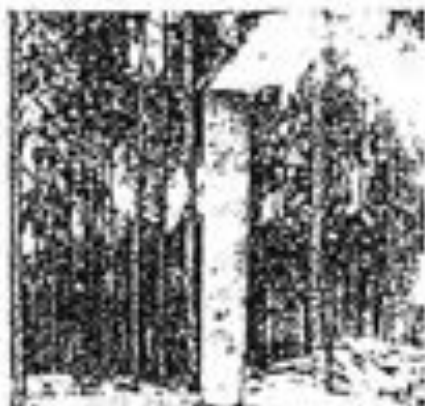
Cubrir el tanque con una tapa que sobresalga 2 cm, como mínimo del borde exterior, y de esta forma lograr el cierre hermético. Dicha tapa debe llevar en su centro, un orificio de 1 cm. de diámetro, menor al de la chimenea, la que tendrá una altura de 30 a 50 cm. A continuación debe colocarse 3 ladrillos y encima de éstos el tanque, al cual se le ubica en su interior, la madera en posición horizontal y en su parte inferior, un material que facilite el rápido encendido.

La conducción del proceso de carbonización, se realiza al cerrar el paso del oxígeno, entre el borde del hueco y el del tanque con arena.

La madera utilizada debe tener un diámetro, menor a 8 cm y estar seca (menos del 30 % de humedad). También puede utilizarse recolectar de carpintería, de aserrios, etcétera.

El proceso dura de 3 a 10 horas y tiene un rendimiento del 20 al 24 por ciento en peso, lo que significa un saco de carbón.

Vidalín Pinar del Río.





## FRAGUA

El calentamiento de los soldadores manuales, que se emplean para el sellado de la tapa con estano, en las latas de 55 galones, se hacía con carbón vegetal. Al sustituirlo por carbón de piedra se logra mayor eficiencia, mediante un ventilador que impulsa el aire a presión.

Aún así, el consumo resulta menor que con carbón vegetal.

San Cristóbal, Pinar del Río.



## APROVECHAMIENTO DEL VAPOR QUE QUEDA EN LAS CALDERAS

Una vez terminada la jornada laboral, se calienta la caldera, con vistas a mantener calor y presión de vapor en su interior y poder calentar al siguiente día el petróleo crudo nacional, que no arde con la caldera fría. Para ello, se hace una pequeña ampliación a la boquilla del quemador.

Antes de la innovación, se consumían de 25 a 30 litros de gas oil diarios y 400 litros de fuel oil. Ahora sólo se utilizan 300 litros de crudo nacional.

Cuba, Matanzas.

## PLANTA EMULSIONADORA DE PETRÓLEO

Dispone de 3 tanques con capacidad de 35 galones, montados sobre un armario. Un primer tanque para el combustible, el segundo con agua y un tercero para el combustible emulsionado. Todos se comunican entre sí, por tuberías de 3/4 pulgadas. La planta utiliza una bomba hidráulica y un motor eléctrico, para realizar el proceso a alta presión.

La mezcla se hace con un 10 % de agua, mediante una chapilla con un orificio para esta proporción, la cual se introduce en la tubería que baja del tanque de agua.

Después de obtener la mezcla, la bomba hidráulica la envía a una presión de 30 atmósferas al emulsor, situado en el tanque emulsionador, lográndose así el combustible diesel emulsionado. El resultado final representa un 10 % de aumento, con relación al combustible inicial.

Consuelo del Sur, Pinar del Río.

## BANCO PARA COMPROBAR ALTERNADORES Y CARGAR BATERÍAS

## EMULSIÓN DE PETRÓLEO CON AGUA PARA EL FUNCIONAMIENTO DE LAS CALDERAS

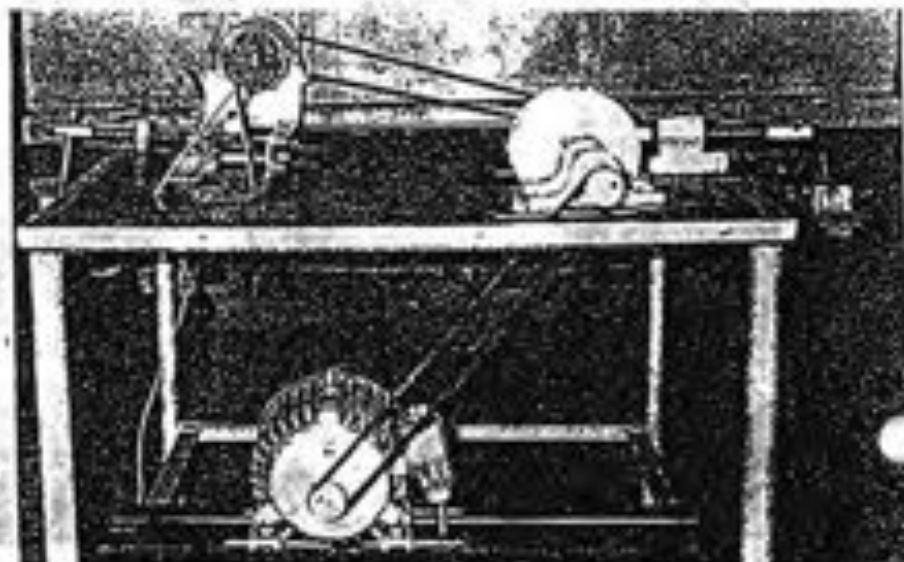
Emplear un tanque para meter el petróleo con el agua (o que se va a usar en el día, porque al quedar en reposo, tiende a separarse el agua del petróleo). La proporción está en dependencia de la calidad del petróleo. De tener mucho carburante, se puede utilizar hasta un 8 % de agua, si es menor, añadir un 6 %.

Esta mezcla no pierde energía, ayuda a que no se tupan las boquillas, por donde penetra el petróleo, eleva el índice de eficiencia en el tonELAJE de producción y consume menos combustible.

Puede colocar un filtro discontinuado de un camión HINO KM 410 a la entrada del quemador, que deja las partículas no desintegradas. El cuerpo del filtro debe tener una malla más fina.

San Cristóbal, Pinar del Río.

Banco para comprobar alternadores y cargar baterías. Se utiliza para chequear el estado de los alternadores y darle cargas a las baterías. Además, sirve como medio de enseñanza. San Cristóbal, Pinar del Río.



## MÉTODO PARA LA REPARACIÓN DE CALDERAS

Consiste en utilizar el aire de combustión, como elemento principal de diagnóstico, el cual nos permite hallar las averías y realizar la reparación simultáneamente con las puebas, economizando el tiempo de reparación, así como su costo.

Santiago de Cuba, Santiago de Cuba.

## REPARACIÓN DE BATERÍAS SELLADAS "TAÍNO"

Estas baterías son selladas por la fábrica y al llegar a su tiempo de vencimiento, sólo sirven como materia prima. Estas se destruyen mediante calor, y de su tapa se construye las sobrevapas de los vasos, con sus orificios para verter el ácido. Reparar las placas positivas y negativas y después sellar con asfalto caliente. Estas baterías pueden ser reparadas en otras ocasiones.

José G. Granja, Marianas.

## RECUPERACIÓN DE UN TRANSFORMADOR PARA CONSTRUIR UN CARGADOR DE BATERÍA

A partir de un transformador quemado, sin posible recuperación en los talleres especializados y utilizando el núcleo y el 90 % de alambre viejo, se le agregó 1/8 litros de barniz. 2 rollos de cinta estrecha y de ahí se construyeron dos nuevos, los cuales permitieron obtener una fuente de 15 voltios, que con sólo adicionar un puente rectificador, se utiliza como cargador de batería, y otra fuente de 32 voltios para el alumbrado.

Ramón Díaz, Villa Clara.

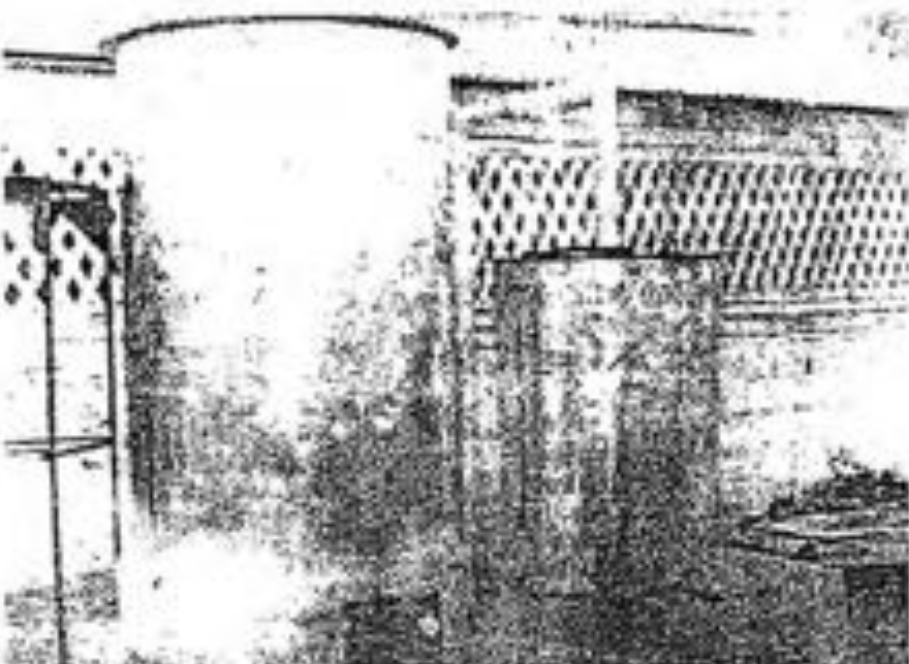
## GASOGENERADORES

A un motor de turbina para regar tabaco (8 pulg) se le adiciona un gasogenerador, consistente en dos tanques metálicos: en el más grande se deposita el carbón vegetal y en el más pequeño, se reciben los ga-

ses, que después pasan al purificador del motor a través de dos tubos colocados en V, que van a las válvulas.

**Ventajas:** Disminuye en 35 % el consumo de petróleo (diesel) por horas.

San Juan y Martínez, Pinar del Río.



## CONSTRUCCIÓN, INSTALACIÓN Y EXPLOTACIÓN DE GASOGENERADORES TIPO GG-3 EN EQUIPOS DE COMBUSTIÓN, TRANSPORTE Y COMPLEMENTARIOS

En la construcción se observan las siguientes diferencias:

- Acople de las tuberías de toma de aire por medio de anillos.
- Acoplamiento de tapa con rosca al tubo de toma de aire.
- Instalación de válvula de cuña, en la entrada de aire al múltiple.
- Adaptación de mangueras de goma, entre el radiador y el múltiple de admisión.

—Uso del filtro metálico del tractor C-100.

—Utilización de combustible emulsionado.

Esta experiencia es aplicada en unidades del Ministerio de la Construcción y de las FAR, en la provincia.

Santiago de Cuba, Santiago de Cuba.

## RECUPERACIÓN DE BATERÍAS EN DESUSO

Usar dos baterías descontinuas, desarmarlas, de una pasar las placas negativas para la otra, que en este caso va a ser la recuperada. Después, sin cerrarla, echarle agua destilada, conectar al cargador y así, comienza la fase de polarización, o sea, convertir las placas negativas en positivas. Cuando todos los pasos han respondido positivamente, cerrar la batería,

extraer el agua destilada y en su lugar verter el electrolito o solución, llevar de nuevo al cargador y tenerlo conectado por espacio de 48 horas. Pasado este tiempo, medimos cada uno de los vatios y si tienen entre 1,5 y 2 voltios, estamos en presencia de una batería apta para ser usada, con un promedio de vida de cinco meses. Como pegamento para el tapado utilizamos el asfáltil.

Rodas, Cienfuegos. De igual manera se están recuperando en Jobabo, Las Tunas.

### **AHORRO DE ENERGÍA MEDIANTE LA UTILIZACIÓN DE IMANES**

Se parte de imanes permanentes, los que se colocan convenientemente separados entre sí por una jaula. Esta última, se introduce en un cilindro y de esta forma el líquido contacta con los imanes y "corta" las líneas de fuerza que generan, logrando un ahorro en diésel hasta el 25 % y en gasolina hasta un 15 %.

En el agua, tiene ahorros incalculables, pues elimina las incrustaciones de las calderas y aumenta su eficiencia, al igual que en los sistemas de enfriamientos de los motores de combustión interna.

En la agricultura logra una mayor retención de la humedad en los suelos, obteniéndose cepas más robustas, y por ende, mayores rendimientos.

Actualmente se aplica al proceso de producción de alcoholes y aguardiente en la ronera de Santa Cruz.

Santa Cruz del Norte, Provincia La Habana.

### **CARGA DE BATERÍAS DE FORMA MANUAL**

Se tomó una bicicleta soviética y en la parte trasera se colocó un alternador de tractor, sobre vigas de hierro, montadas en una base, que mantiene la

estabilidad de la bicicleta. En el timón se situaron voltímetro, amperímetro y un conmutador que da la carga de entrada a la batería. La instalación del sistema de medición al alternador, se realizó mediante cable de 10 mm. Asimismo la del sistema de medición a la batería, colocando dos pernos soldados en el extremo. De la llanta trasera al alternador, se utilizó una polea de lona.

El sistema completo se montó sobre una base de angulares de hierro y tuberías galvanizadas soldadas, poniéndose las baterías sobre una alfombra de goma en la parte inferior delantera.

El pedaleo del hombre debe ser estable, para que así salga la energía. Esta innovación permite cargar en 2 horas la batería 2 NKN-24 (6); 2 baterías 5 NKK-35 y 6 baterías 2 NKN-10 ó 2 NKP-20.

Lisa, Ciudad de Habana.

### **MOLINO DE VIENTO PARA BOMBEAR AGUA**

Esta experiencia es aplicada en las escuelas secundarias básicas en el plan citricola, de Jagüey Grande, desde marzo de 1992.

#### **Características técnicas:**

- Altura desde el terreno al árbol del rotor ... 18,5 m
- Diámetro del rotor ... 3,0 m
- Cantidad de aspas ... 6
- Altura desde el terreno al distribuidor del agua ... 17,7 m
- Diámetro del cilindro de la bomba ... 0,076 m
- Recorrido del émbolo por embolada ... 0,140 m

El molino de viento posee una estructura en forma de mástil,

siendo su base un tripode, el cual permite soportar cargas en cualquier dirección. A su vez se encuentra colocado sobre una plataforma de estructura de acero, la cual sobresale desde su centro a la distancia de 1,0 m de la edificación.

El mástil está formado por la base del tripode, que apoya en la plataforma interior del tanque de agua y el alero de la tercera planta de la edificación y una columna acoplada mediante abrazaderas, lo cual garantiza una perfecta unión entre las partes constituyentes; de esta columna se deriva el distribuidor del agua, que recae sobre la parte superior del tanque. Su fijación a la base es por medio de tensores (4) a 90 grados cada uno.

El tronamasa se acopla a la columna, mediante el eje soporte, permitiendo un movimiento giratorio de 360 grados, éste a su vez soporta el árbol principal a través de dos rodamientos rígidos de una sola hilera de bolas, acoplándose en el extremo delantero el rotor, con un diámetro de 3 m, y en el extremo opuesto al mecanismo, un reductor de dos piones, con relación de engranajes de 2,0 : 1,0, al cual se acopla el mecanismo de biela y manivela, que permite convertir el movimiento giratorio en rectilíneo.

Para garantizar que el plano de rotación del rotor esté perpendicular a la dirección del viento, éste posee una veleta articulada, la que es tensada por un resorte de tracción que permite la autoregulación de velocidad del árbol, al producirse vientos superiores a los 12 m/s.

El molino posee como bomba un cilindro de 3 pulgadas de diámetro, accionado por medio de tubos de acero galvanizado de 2 3/8 pulgadas, con un recorrido por embolada de 140 m.

Diariamente puede producir 13 700 litros de agua.

Jagüey Grande, Matanzas.







## BICICLETA COMPRESOR LPV

Utilizar un caballo de bicicleta en desuso que le funcionen los pedales y la llanta trasera. Puede emplearse además para hacer funcionar la bomba de gasolina sin usar el motor eléctrico. Resulta muy útil en servicentros, poncherías, talleres, etc.

Ranchuelo, Villa Clara

## EXTRACCIÓN DE COMBUSTIBLE CON EL EMPLEO DE LA BICICLETA.

Adicionar una bicicleta al mecanismo de las bombas de gasolina. Al accionar los pedales se extrae el combustible, obteniéndose, de acuerdo a la experiencia, 20 litros en 1 minuto y 42 segundos.

Madrugá, provincia La Habana.



## COCINA RÚSTICA L-91.

Consiste en la construcción de una cocina rústica que puede trabajar con leña, carbón, aserrín de madera y paja de caña. Cuenta con una cámara de fuego cerrada, un horno, un dosificador de oxígeno y gavetas para recoger la ceniza. Posee 3 hornillas y trabaja con dos tipos de llamas (fragmentada y carbonatada). El combustible más resistente es la leña verde.

Guantánamo e Imías, Guantánamo.

## COMPRESOR DE AIRE

Acoplar un compresor de ZIL-130 a una volante, que a su vez está unida a la catalina de una bicicleta. Al accionar los pedales, el aire se comprime en el compresor y puede almacenarse en el tanque instalado al efecto. Es muy útil para echarle aire a las bicicletas y motocicletas sin utilizar la electricidad.

Remedios, Villa Clara.

## FOGONES DE PETRÓLEO ADAPTADOS PARA COCINAS CON LEÑA.

Materiales a utilizar:

- 14 ladrillos refractarios.
- 5 libras de amianto.
- 15 varillas de soldar.
- 1 angular de 24 pulgadas de largo.
- 12 a 14 pulgadas de plancha de metal con 2 ó 3 mm de espesor.
- 20 a 30 cm de alambro.
- 4 eslabones de cadena.

Hacer una ventanilla sobre el difusor de aire y cubrir la parte interior con ladrillos refractarios y amianto, lugar donde se coloca la leña a un tamaño de 60 cm aproximadamente de largo. Puede utilizarse cáscara de coco, bañas de framboyán, bagazo de caña y otros.

Remedios, Villa Clara.

## HORNILLA RÚSTICA.

Se utiliza el aro de una llanta inservible de camión, colocándose encima de 4 patas, fijas o plegables. El borde superior de la llanta debe quedar a 800 mm con relación a su punto de apoyo.

Abrir un rectángulo de 200 X 100 mm en un costado y a una altura superior a la parte media de la llanta, para depo-

sitar la leña o carbón. En la abertura, dispondrá de una puerta con pestillo.

En el lado opuesto a la abertura, se hace una ranura de 20 mm de ancho y a una altura de 80 mm del borde inferior donde se suelda o se atornilla un embudo para facilitar la ventilación. Esta entrada no puede quedar expuesta a corrientes de aire.

Como fondo se emplea un platillo agujereado.

Lisa, Ciudad de La Habana.





### ECONOMIZADOR DE COMBUSTIBLE.

En distintas localidades del país se aplican diversas soluciones, una de ellas es la siguiente:

Colocar un entredós entre el carburador y el múltiple de admisión. Este consta de una plancha de aluminio con dos perforaciones en la base del carburador, de ellos salen dos tubos, también de aluminio, con una boca de tiburón en sus extremos. Con esta iniciativa se mejoran las propiedades de la mezcla (turbulencia). Esta es una solución que se aplica en el municipio villaclareño de Remedios.

Soluciones similares se han puesto en práctica en Nueva Paz, provincia La Habana, Florencia, Ciego de Avila y Colón, Matanzas.

### ADAPTACIÓN DE LA COCINA DIESEL MARCA 105 DX PARA COCINAR CON LEÑA.

A partir del mismo fogón marca 105 DX, eliminar uno de los hornos y mantener el otro, ejecutando en el lugar de este una bóveda con material refractario, la cual se alimenta por el costado, ubicándole una puerta

o por la propia puerta del horno. A la bóveda se le adapta una parrilla que separa el depósito de cenizas del lugar donde se sitúa la leña, recubriéndose el fondo con chapa, para evitar el rápido deterioro. El horno debe cubrirse con una capa de amianto y barro, para evitar el exceso de calor, así como la pared exterior de este lado del fogón, con el mismo objetivo.

El tiro de humo se hace utilizando el mismo pantalón de la cocina, de esta forma los gases envuelven el horno y lo calienta debidamente, controlándose mediante el damper. La entrada de oxígeno puede regularse a través de un orificio, colocado debajo de la puerta de alimentación, lo cual controla el quemado de combustible. Para la evacuación de los gases, emplea la propia chimenea existente, sin necesitar de ningún tipo de impulsor de aire.

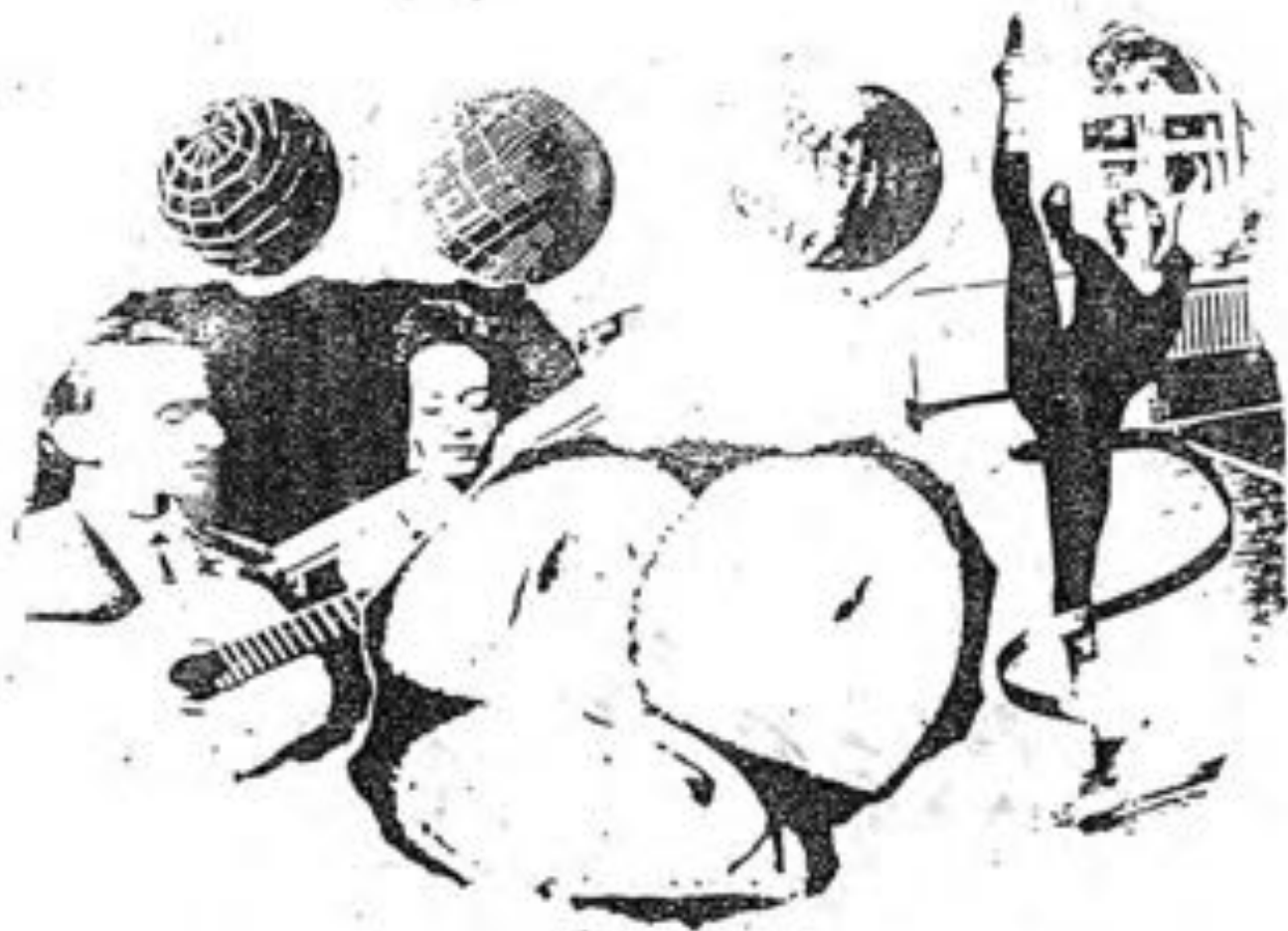
A la cocina puede adicionarse interiormente un tramo de

tubería y un tanque exterior interconectado entre sí, con el objetivo de obtener agua caliente para el fregado de los utensilios de la cocina-comedor, baños de los alumnos y para cocinar.

Cienfuegos, Cienfuegos.



# CULTURA, DEPORTE Y RECREACION



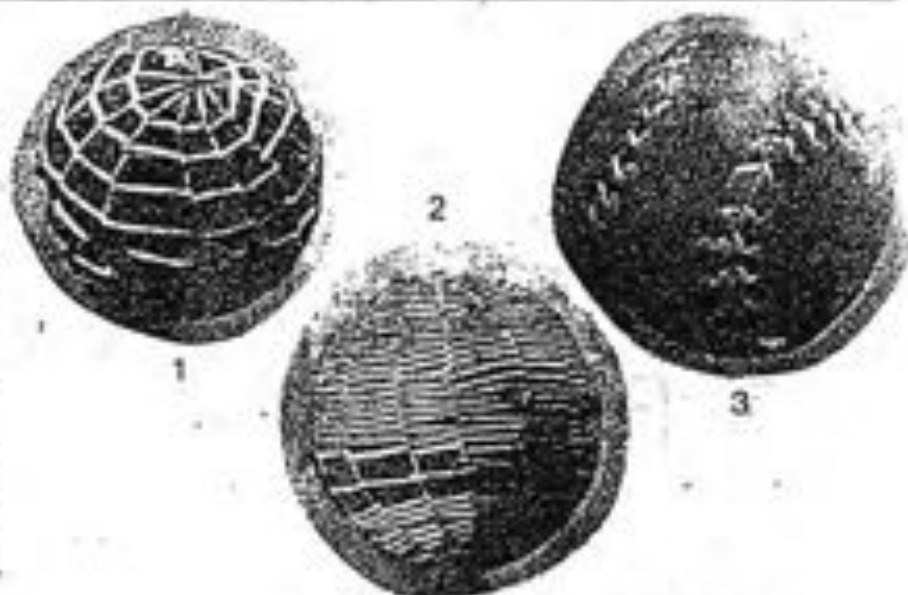
Trata de algunas experiencias en el deporte, la recreación y la cultura, desde como hacer un gimnasio rústico hasta como crear una cuerda de guitarra.

## DEPORTE

### PELOTA DE BEISBOL

Derretir un pedazo de goma y comenzar a darle forma de gomacho o centro, de lo que será la pelota, hasta que adquiera las dimensiones normales, después se cubre con hilo y finalmente, se le coloca la piel o tela, que servirá de cubierta, se tejerá o coserá con dos agujas, una por cada lado (entrelazadas).

Vitales, Pinar del Río. También se fabrican en los municipios Tercer Frente, Santiago de Cuba y Caco-cum, Holguín.



### JUEGO DE BEISBOL

Se emplea un cuadrado de madera o cartón de 1 metro por cada lado, en él se dibuja un terreno de béisbol con todos los elementos que lo componen, a una altura de 2 pulgadas y en el interior del cuadrado, poner las denominaciones de las jugadas: OUT, DOBLE PLAY, HIT, JONRON, etc., y se ubican los jugadores (que también se hacen con recortes de madera o de cartón), en su posición o según la estrategia del director a la defensa. En el box se pone

un canal inclinado y el jugador a la defensa, deja rodar una bola que va directo al home. El jugador a la ofensiva la batea con un batecito que gira sobre un eje en su centro, cogido con un resorte por la cabeza del bate, el cual se proyecta hacia adelante, pegándole a la bola. Según el itinerario y en la parte que dé en la cerca, será la jugada. Se correrán las bases de acuerdo con el desarrollo normal de un juego de béisbol.

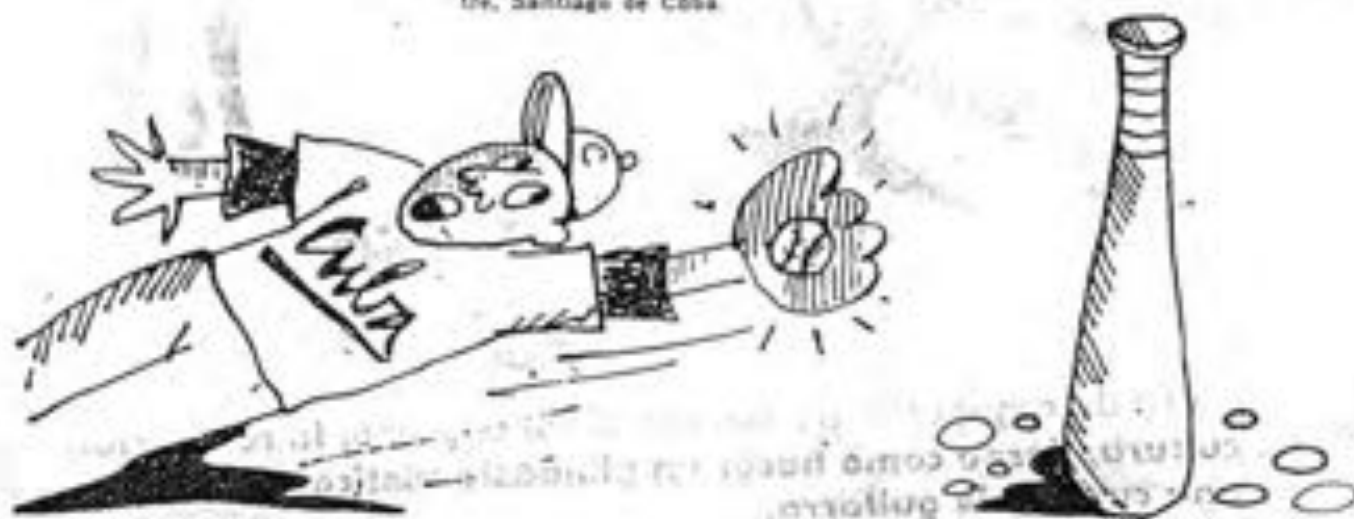
Imías, Guantánamo y Contramaestre, Santiago de Cuba.

### FABRICACIÓN DE BATES

Se utiliza un metro de madera de 3 X 3 pñ., buscándose el centro por los extremos, trazando líneas de esquina a esquina. Después se lleva al torno y rebajándolo con la trincheta hasta la medida deseada. El largo puede ser de 36, 34 y 32 pñ.

El diámetro de la masa y la empuñadura se hace a gusto del atleta.

Sagua de Tánamo, Holguín. De manera similar los confeccionan en Sagua la Grande, Villa Clara, Pinar del Río y Tercer Frente, Santiago de Cuba.





## MASCOTIN PARA JUGAR BEISBOL

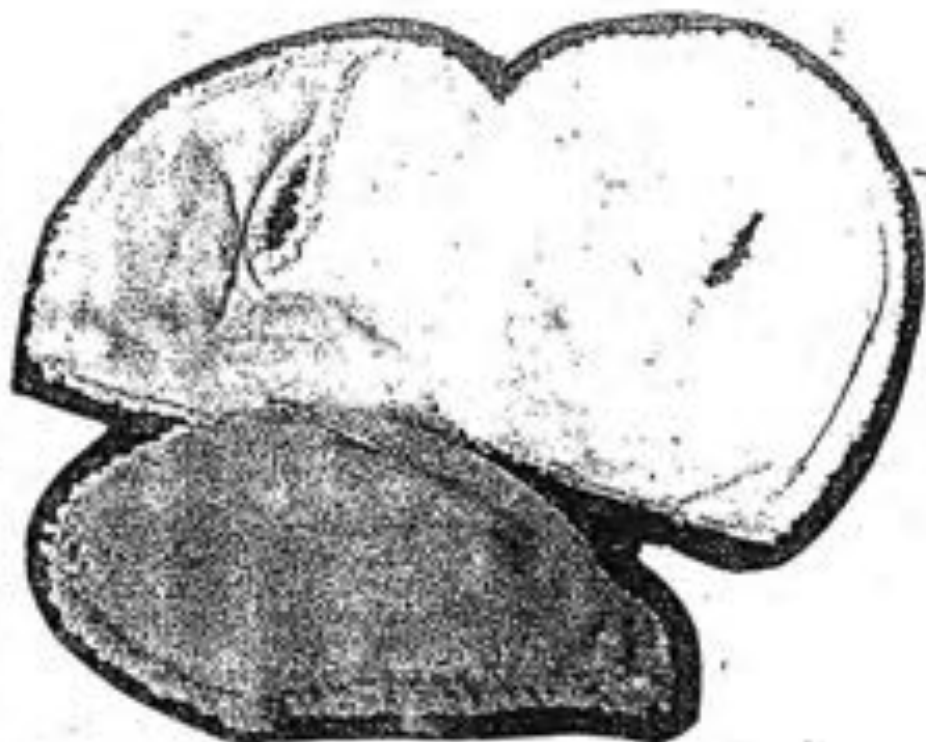
Estos medios se confeccionan con pedazos de recortes de lona y guata de colchones, tela e hilo, se recorta en forma redonda dejándoles una separación para el dedo pulgar y para el cajn donde debe caer la pelota, se hacen cortes o plantillas, se rellenan con guata y cosen.

Vitales, Pinar del Río.

## GIMNASIO RÚSTICO

El local es construido con maderas rústicas y techo de guano. Incluso los requipos instalados se hicieron con madera, las paralelas, barras fijas, complejo hémules, espalderas, pegas, aparatos para hacer abdominales. Los estudiantes de la comunidad Nieto Pérez, de San Cristóbal, lo utilizan en turnos de clases, también lo usan en los días de la defensa y como recreación los fines de semana por parte de la población.

San Cristóbal, Pinar del Río.

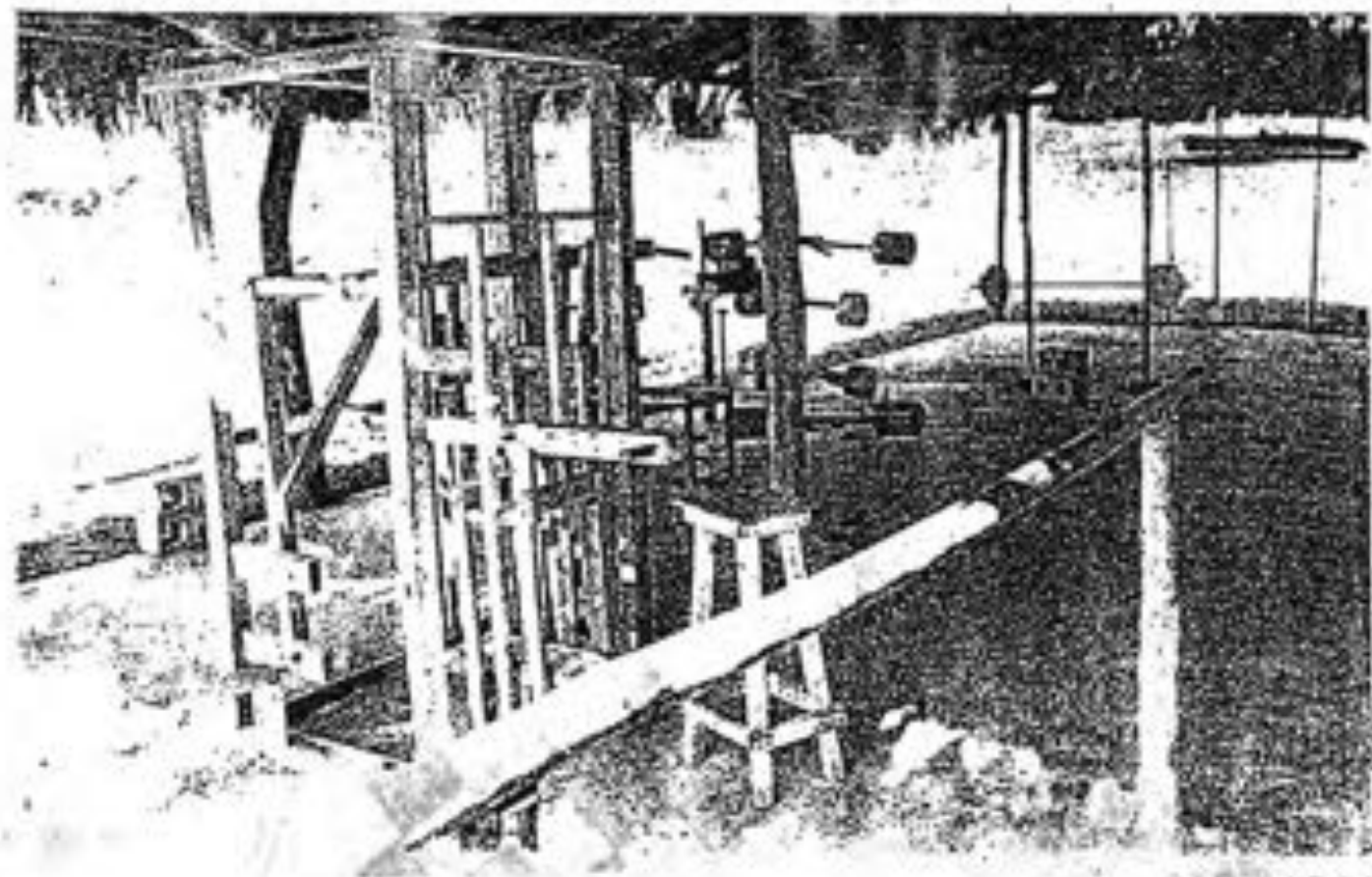


## JUEGO DE PARCHÍS

Confeccionar el tablero con un cartón y los dados con cáscara de joto o de bacaro así como las fichas, éstas últimas se pueden confeccionar también

con cartón, finalmente pintar con residuos de pintura u otros elementos que permitan la diferenciación de unas y otras.

Tercer Frente, Santiago de Cuba.



## JUEGO DE PESAS

**Materiales:** Cabillas de 1 plg. lámina de metal fundido de una pulgada de grueso, cabilla de 1/8. Se cortan cabillas de una pulgada de grueso para hacer las barras que deberán tener las medidas normales (las que distribuye el INDER). En sus extremos se le hacen roscas y suelda a 6 pulgadas de las roscas (hacia adentro) pedazos de cabillas de 1/8 que servirán para impedir que los discos se corran. Con las láminas o planchas de hierro fundido se confeccionan los discos a diferentes tamaños y pesos, se barrenan en el centro y puede comenzarse a utilizar. Este juego de pesa se utiliza en el campamento EJT "Lillo Zayas".

Sagua de Tánamo, Holguín.



## BARRAS FIJAS

Cortar cuatro varas de madera dura y redonda, con una medida de 2 1/2 metros de largo y 2 de 4 metros de largo, que serán las barras, las otras se utilizarán como apoyo de éstas. Es muy importante cuando se vayan a cortar, tratar de que las 4 que van a servir de apoyo, se les deje parte de las ramas propias en forma de "horqueta", ya que sobre éstas deben descansar las varas que serán las barras. Estas se fijan en la tierra a la distancia de 60 cms entre una y otra, (los cuatro de 2 1/2 m). Después se colocan sobre las "horquetas", los de 4 m de largo y se amarran

fuertemente a la base con bejucos y cordel. En los campamentos del EJT se utiliza este tipo de equipos para prácticas de ejercicios.

Sagua de Tánamo, Holguín.

## JUEGO DE AJEDREZ

Consiste en sustituir la pieza original, por una chapa de botella, a la que se le graba en su superficie plana, luego de pintar la mitad de blanco y de negro, cada una de las figuras de las piezas de ajedrez. Con ello, no solamente se contribuye a incrementar la masividad en el deporte, sino que se sustituyen piezas de plástico o madera más costosas y de más fácil rotura.

Urbano Noris, Holguín.



## JUEGO DE DAMAS

Se confecciona utilizando recortes de cartón, cartulina o propagandas vencidas, como fichas se emplean tapas de refresco o cervezas. Estas se pueñen diferenciar colocándolas unas al derecho y otras al revés. Los cuadros del tablero se pintan con residuos de cualquier tipo de pintura, brea o asfáltil.

Alquízar, Provincia Habana.



## JUEGO DE LOS AROS

Conformar con recorte madera una estructura similar a una mesa, esta se cubre con un cartón, se le colocan los puntos redondos, también confeccionados con madera. Los aros pueden construirse con una cinta sintética u otro material. El juego se basa en colocar los aros en los punteros.

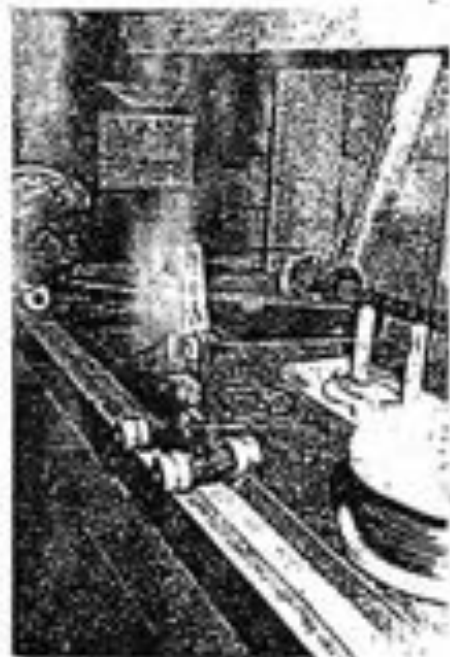
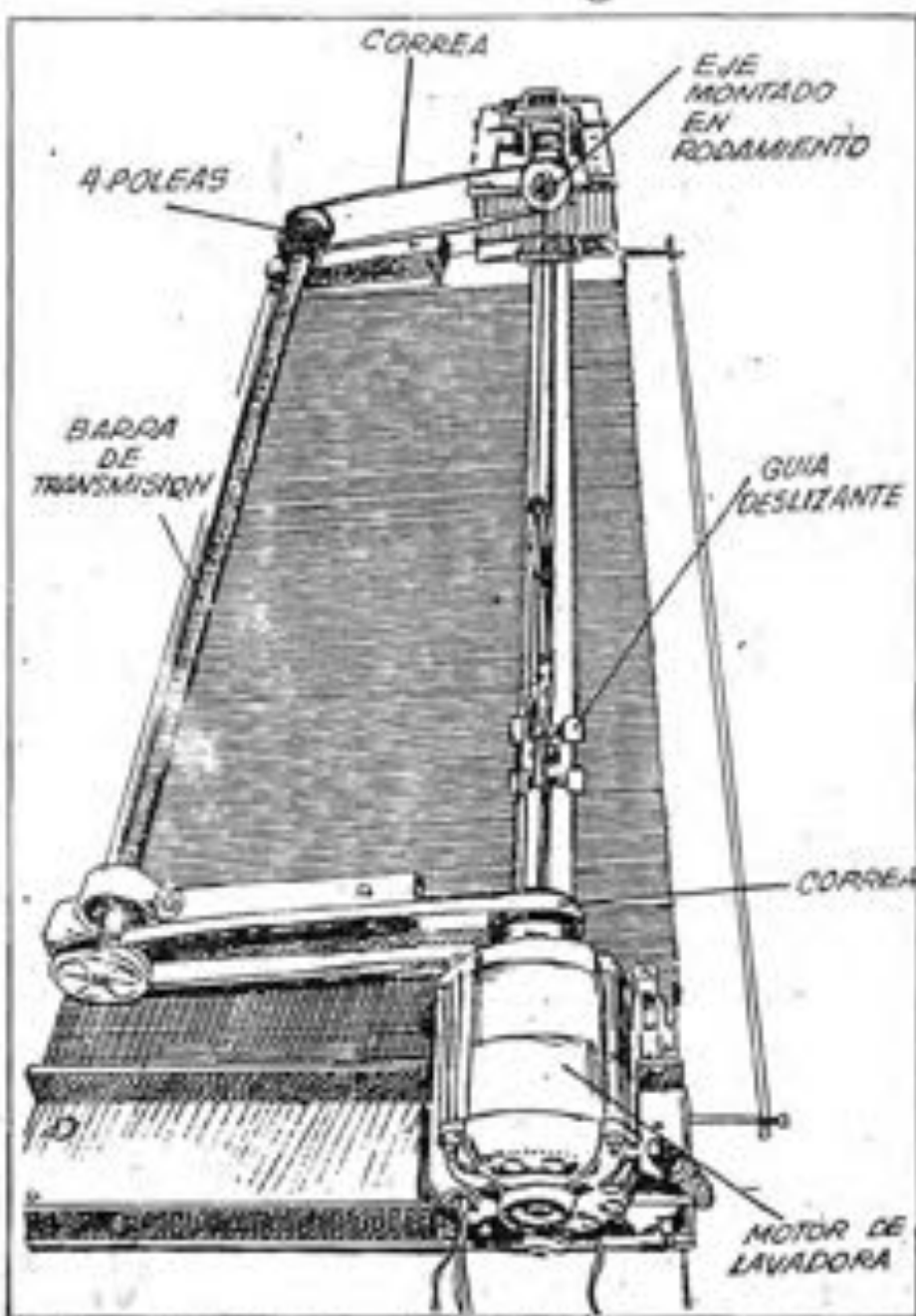
Sagua de Tánamo, Holguín.



## EQUIPO PARA CONFECCIONAR CUERDAS PARA GUITARRAS.

Este equipo fue construido empleando el motor de una lavadora; una barra de transmisión; un eje pequeño montado sobre rodamientos; poleas y correas, similares a las que se utilizan en lavadoras, así como una guía deslizante. Se emplea alambre de cobre para el entorchado (exterior) y el central de acero (para el interior), como los utilizados en los equipos hidráulicos. El cable de acero se fija al motor y al eje con los rodamientos, después se conecta a la electricidad y el cable comienza a girar y el cobre va enrollándose al acero.

— Cristóbal Pinz del Río.

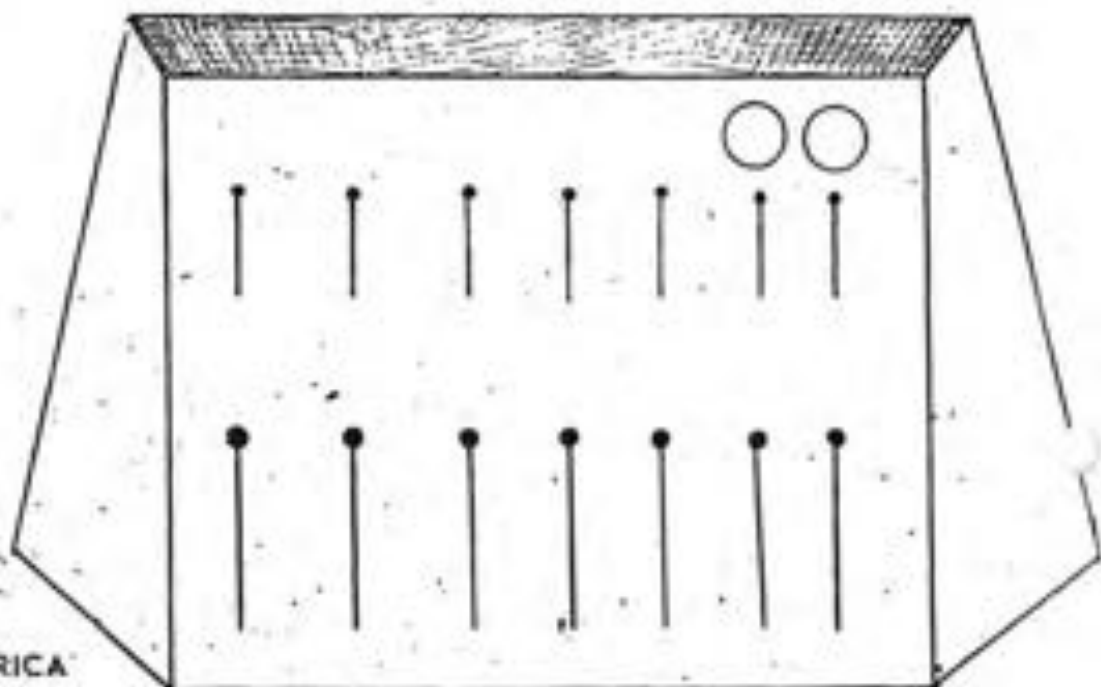


### CAJA ELÉCTRICA PARA LA CONECCIÓN SIMULTÁNEA

Se utiliza para conectar distintos equipos eléctricos simultáneamente.

Para su construcción se emplearon: láminas de aluminio, jak telefónico, canon de empotrar macho, cable # 16 y estaño.

Bejucal, Provincia Habana.



### PIZARRA ELÉCTRICA

Estas se crearon por la necesidad que existe en los talleres dedicados a la revisión de sonido y luces de cultura. Se construye con un casao de 100 "A", boquellita, cable # 6 y #10, madera, tornillos y estaño.

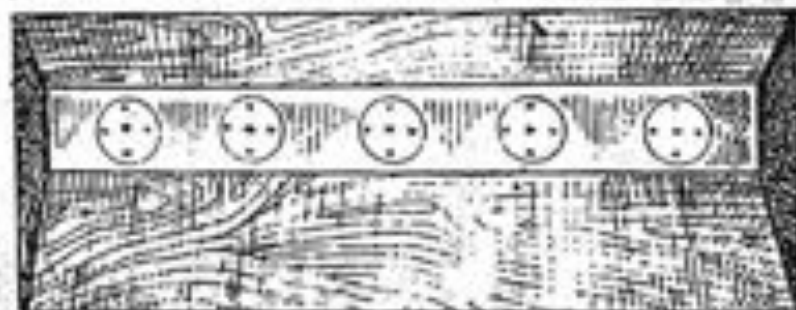
Bejucal, Provincia Habana.



### MARACAS

Se cogen las gúirras por la parte inferior, se le hace un agujero sacándoles las tripas. Secarlas. Dentro se le echan piedrecitas u otros objetos que suenen, ponerle un palito en el agujero y se utiliza igual que las de fabricación industrial.

Banes, Holguín.



### ADITAMENTO PARA MICRÓFONO DE PODIO.

Se construye con láminas de aluminio, canon macho de empotrar cable # 16 y estaño.

Bejucal, Provincia Habana.



## CAMPISMO EN EL PASO BONITO-CRUCES.

Con ínfimos recursos y un poco de imaginación, el Consejo Popular de la Comunidad Espartaico, puso en marcha el pasado año un campismo singular, que beneficia diariamente, durante los meses de julio y agosto, a cerca de mil vecinos del citado lugar: Palmira y Cruces.

A las orillas de un tramo del largo canal, que conduce al agua de Paso Bonito a Cruces, construyeron decenas de cabañitas de palo y guano, que al terminar la temporada desarman para guardarlas hasta la próxima.

El sitio ofrece una agradable estancia a chicos y mayores, los que además de disfrutar las limpias y refrescantes aguas de tan peculiar piscina, (unos 500 metros de largo, 1,50 en su punto más profundo y 2 metros de ancho), pueden adquirir refrescos naturales, dulces, caramelos, caldosas

Palmira, Cienfuegos.

Esta iniciativa también la llevan a cabo en el municipio de Cruces, bien utilizando el Río Anayas o un pedano del citado canal.



## EXPERIENCIAS EN LA EDUCACIÓN, LA CULTURA Y EL DEPORTE

Las Tunas cuenta con 706 centros educativos, en círculos infantiles y la enseñanza primaria, secundaria y media. De estos, hasta mayo de 1992, 701 estaban preparados para enfrentar, si fuera necesario, la opción cero. En cada centro tienen conformado un módulo integrado por mechones, lámparas, faroles, carretones, carretas, sogas, latas, y tanques de agua, guatacas, machetes, rastrillos, yuntas de bueyes, pozos de agua, rondanas, guaraperas manuales, jardines de hierbas medicinales y áreas de autoconsumo.

Desde 1990 todos los centros cocinan con leña y poseen 31 fábricas rústicas para elaborar productos alimenticios, 10 burrenes para hacer casabe y 20 cochiqueras.

En 1991 dejaron de asistir a la Escuela al Campo 8000 estudiantes de secundaria, sin embargo en 1992 se incorporó el 100 %, aplicando tres variantes:

- Campamentos en el campo (el tradicional)
- Trabajo en la agricultura desde sus propias casas a lugares cercanos.
- Trabajo en labores de reforestación, servicios comunales (limpieza de jardines, parques y calles) y recogida de materias primas desde sus propias casas.

En el municipio Colombia, por ejemplo, se trasladaban 1200 estudiantes para otros municipios. En 1992, se vincularon a los organismos municipales y desde su propia casa participaron en la agricultura. Además, una sola escuela, en 30 días recogió 130 000 frascos de cristal.



En el sector de la cultura han logrado que las 43 agrupaciones profesionales y de aficionados tengan una doble posibilidad, es decir en formato electrónico y en instrumentos criollos. De los 196 círculos sociales que tiene la provincia han convertido, hasta mayo de 1992, 38 en círculos socio-culturales; hay creados grupos de teatros, danza, música y de artes plásticas. Además funcionan minibibliotecas y minilibrerías. Estos círculos de nueva creación trabajan por el rescate de las tradiciones culturales de cada localidad.

Las instituciones culturales: museos, bibliotecas, galerías y las casas de cultura están preparados para trabajar con meches, candiles, velas y faroles. Los talleres de electrónica, las peluquerías y costureras de cultura, prestan servicios a los trabajadores de este sector. Al mismo tiempo tienen en fomento dos caballerías de tierra para el autoabastecimiento.

En medio del período especial la provincia logró terminar la piscina de Puerto Padre y remozar el Estadio "J. A. Mélla", ampliando su capacidad hasta 15 000 personas. Construyeron la pista de atletismo de rekoetan y trabajan en la terminación de la piscina olímpica y el remozamiento de la instalación que será el Motel Deportivo.

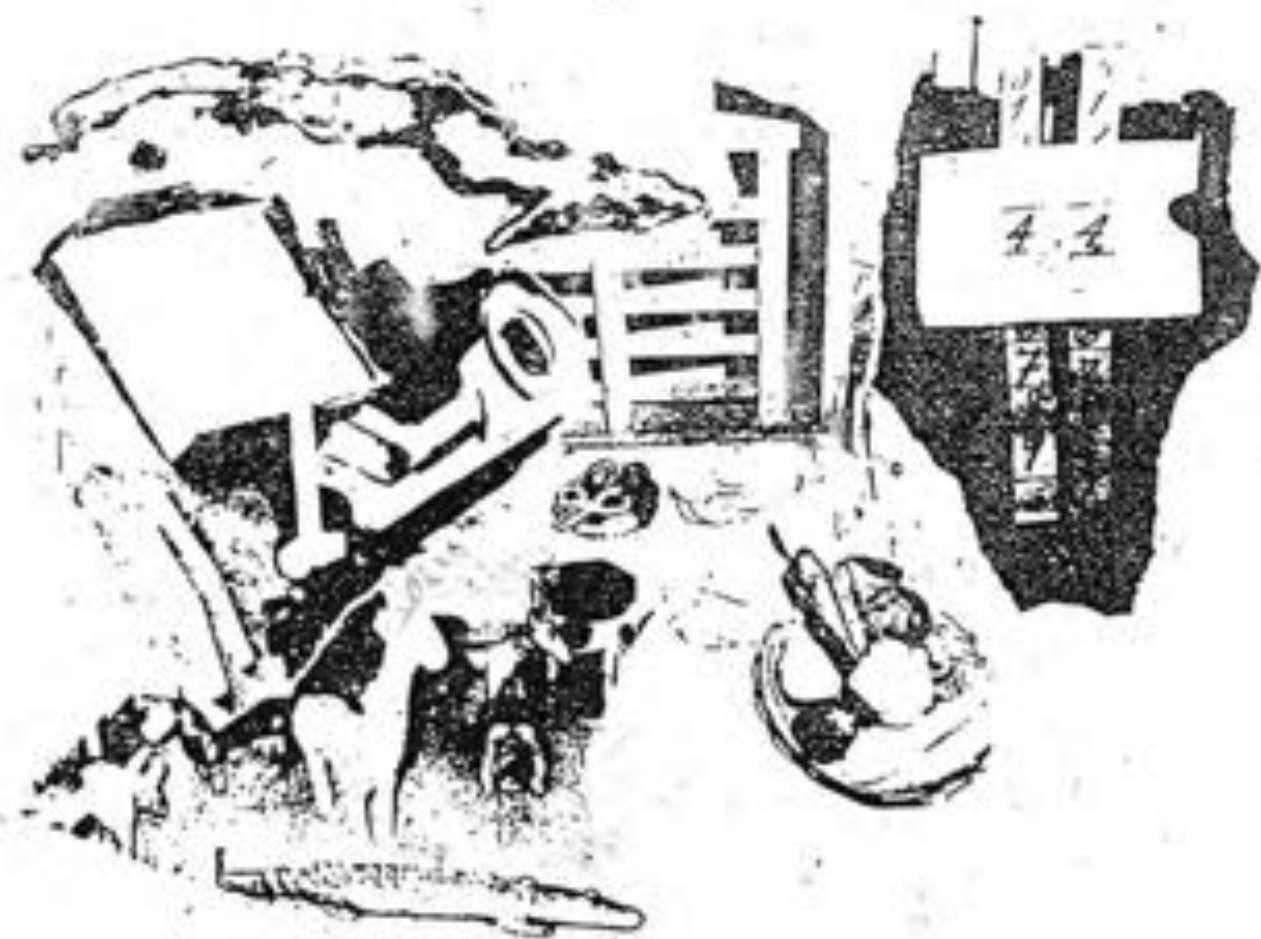
Desde 1990 las academias provinciales de deportes cuentan con su autoconsumo, con lo que prevén autoabastecerse al 80 % de las necesidades del agro. Durante la etapa del período especial y hasta mayo de 1992 han recuperado 5 600 pelotas y fabricado 3 000 anzuelos, 60 guantes de pelota infantil y 400 bates. Para sustituir otros recursos deficitarios han creado sables de bambú, sistemas para tión de kayaks, peso para pistolas de tiro, sistema de engranaje para chapeadoras y una máquina de entrenamiento de tenis de mesa.

Para ampliar las posibilidades recreativas del pueblo construyen con el esfuerzo de todos los organismos, un zoológico y aunque no está terminado ya presta servicios, con una masa total de 59 especies y 173 animales. Junto al zoológico están creando el Jardín Botánico de la provincia, los que unido al parque de diversiones, construido íntegramente por las empresas provinciales, esa zona se convertirá en uno de los lugares recreativos más importantes de Las Tunas.

Como parte de la recreación de la población las empresas y organismos han creado fundamentalmente en los asentamientos rurales los centros de estimulación, donde a los mejores trabajadores y sus familiares se le organizan actividades festivas los fines de semana. La bebida y la comida para estos días se producen en cada lugar (vinos, licores, alimentación ligera) por la unidades administrativas.



# MEDIOS DE ENSEÑANZA



Trata sobre los medios de enseñanza para los diferentes niveles, la confección de maquetas y medios auxiliares para la educación.

# JUEGOS Y MEDIOS PARA LA ENSEÑANZA

## MEDIOS DE ENSEÑANZA PARA EL PERFECCIONAMIENTO DEL SEGUNDO AÑO DE VIDA.

Estos medios se confeccionan a partir de materiales en desuso.

**Láminas de restos de placas:** se recopilan las placas, se lavan, se utiliza saco, se marca el paisaje que debe llevar y se pinta, cosiéndose por el borde, con hilo de estambre. Se utiliza en el desarrollo del lenguaje.

**Diferentes frutas y vegetales:** para la actividad independiente, son confeccionadas con la técnica del papier maché. Se moja el papel y se forra una fruta o banda original o también por muestra representativa.

**Banquitos de carpinteros:** hechos con recortes de madera, clavos y un martillo.

**Carritos de plástico de acumuladores:** son láminas perforadas. Se ideó un molde de cartera para paseo (para colocar y sacar objetos pequeños).

**Alcancía de figuras de animales:** Tomar la imagen de un animalito, se le hace una ranura para poder introducir figuras planas (círculos, cuadrados, triángulos).

Este material se emplea con niños de un año hasta 2 años.

Minas de Matahambre, Pinar del Río.

## TITERES Y ANIMALES PARA LAS ACTIVIDADES INDEPENDIENTES.

Se saca el molde de distintas especies en saco y se rellena con guata, flecos de sacos, aserrín, etc., se le pone un alambre para moldear y dar forma a las extremidades y a la cabeza, después se le monta sobre las capas de papier maché, una vez montado se le aplica pintura y en algunos casos plumas, se utilizan caracoles para los colmillos y dientes y botones para los ojos así como bolas.

Pedro Belancourt, Matanzas.



## PANDERETAS.

Tomando el fondo de una lata que se recorta convenientemente por los costados se le abren varias ranuras, donde se colocan alambres con chapas aplastadas y luego se decoran.

Banes, Holguín.



## CAFETERÍA.

Utilizando la técnica del papier maché, se construyen los elementos fundamentales, aquí los niños tienen la posibilidad de ejecutar diferentes tareas: camareros, clientes, administradores, etc. Aprenden a conocer y valorar el trabajo de los demás y a comprender la vida real, además de desarrollar la imaginación y el intelecto.

Minas de Matahambre, Pinar del Río.

## TENTEMPIÉ SONAJERO.

Con dos góiras, una mediana y otra pequeña, se confecciona este medio. La pequeña hace función de la cabeza y se le pintan ojos, boca y las cejas. El gorro y las orejas se le ponen con plástico recuperado de juguetes rotos.

Se une la cabeza al cuerpo por donde se desprendió el tallo y se unen con resina de limonero. El acabado puede ser barniz, laca o pulido con lija.

Banes, Holguín.



## LA PECERA DEL SABER.

Este juego consiste en elaborar una caja, que represente una pecera, en la misma se colocan varios peces de cartulina u otro material, cada pez lleva en la boca una presilla y por detrás un número.

Al lado de la pecera, se colocan varias tarjetas con cálculos matemáticos, las mismas tienen el número que lleva el pez.

El alumno que va a participar, toma el imán a modo de anzuelo, lo introduce en la pecera, captura al pez, lee el número que tiene el mismo y busca la tarjeta correspondiente al número. Si domina el cálculo, tiene un pez capturado por su equipo; si no responde bien, se le pasa al otro equipo y si responde correctamente se hace dueño de este. Gana el equipo que más peces haya capturado.

Santa Cruz del Norte, provincia La Habana.

## CALABAZÍN.

Se utiliza papel periódico, papel maché, harina de castaña y diferentes colores de tempera.

Este juguete o medio consta también de un gráfico donde se trabaja el objetivo nutricional.

Se emplea con los niños de forma sistemática, en las actividades pasivas, antes del proceso de alimentación: es una calabaza, dentro se colocan tarjetas, objetos, alimentos cocinados que se correspondan con los que el niño va a ingerir en el día y en el cual tengan dificultad. Se saca dentro del calabazín la tarjeta u objeto y se le muestra al niño, se le explica por qué es necesario ingerirlo, después se coloca la tarjeta en la gráfica para que el padre vea por la tarde, si su hijo ingiere o no el alimento.

Santa Cruz del Norte, provincia La Habana.

## LÁMINA IMANTADA.

Consiste en una lámina de zinc de 41 cm X 51 cm y un recuadro de madera para sostenerla. En ella se coloca una lámina de cartulina con dibujos de paisajes campestres, de playas, etc.

En estos dibujos, se insertan animales recortados de libros en desuso. Estos animalitos se les pega un imán pequeño de junta de refrigerador vieja. Por detrás de la lámina de zinc, corre un imán grande que arrastra la figura del animalito, dando la sensación de movimiento.

Con este medio de enseñanza, se logra la atención del alumno, por su movilidad, le hace un ahorro considerable de cartulina, pues con una sola lámina se logran diferentes objetivos. Puede aplicarse en la enseñanza preescolar, primaria, especial y hasta secundaria si se adecua.

Santa Cruz del Norte, provincia La Habana.

## LA MUÑECA MAMÁ INÉS.



La forma de hacer la muñeca es mediante un molde, al cual se le da costura, después se cose, se rellena con guata, esponja o aserrín por una abertura que se deja al costado o frente, donde lleva una pieza sagada, que realiza la función de vientre, ésta va cocida a la cintura, costado y muslos, dejando una

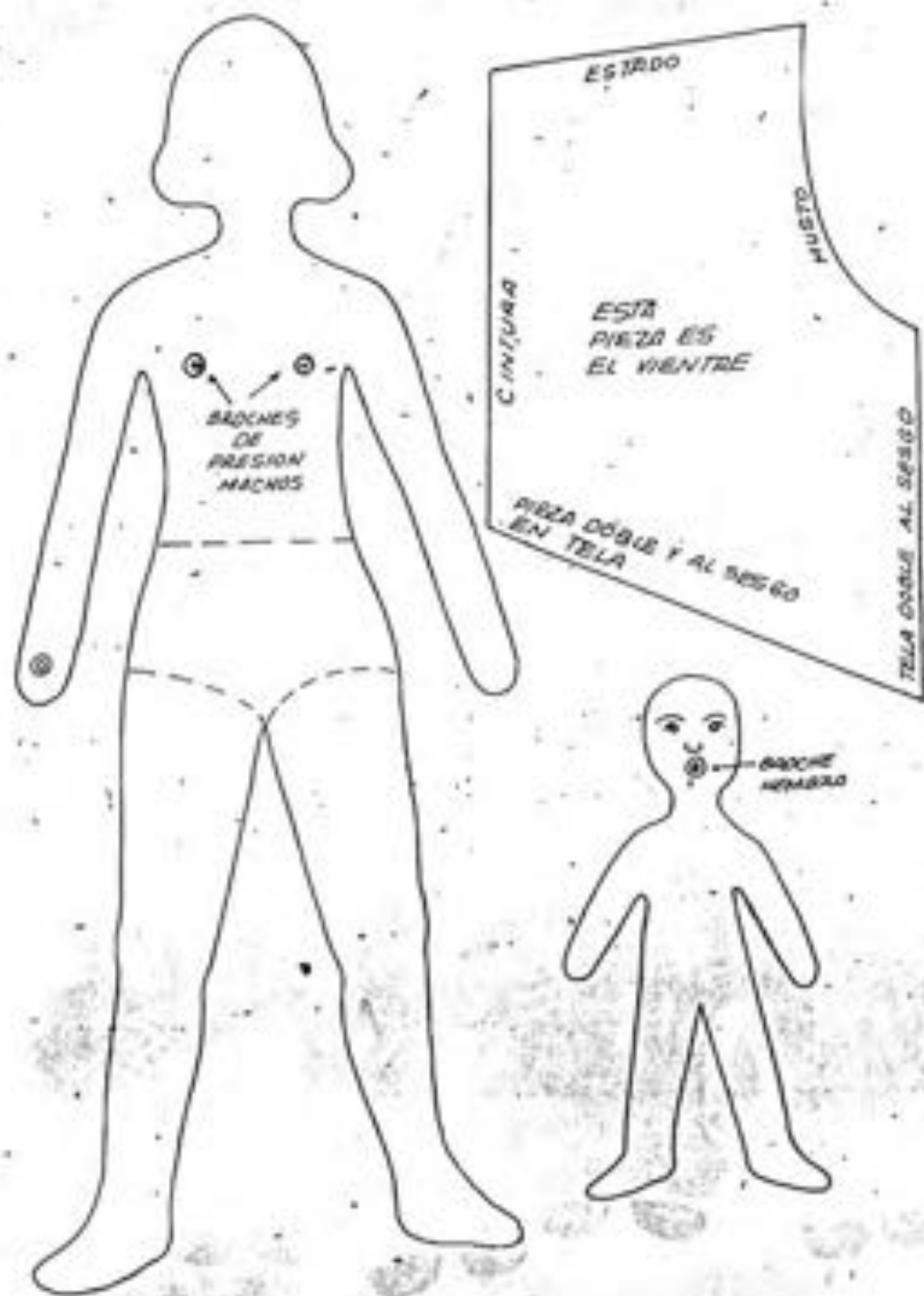
amplitud al centro. Esta última va doble, para introducir en ella al bebé.

Esta muñeca tiene características especiales, ya que lleva un mensaje a la población, de la importancia que tiene la lactancia materna.

El vestuario es una bola de maternidad abierta al frente, con rizados debajo del busto, este vestido se corta sacando un patrón gráfico de la muñeca, que puede llevar mangas largas con vuelos en el cuello y puño. La cara y el pelo pueden tener variantes al gusto, en las ma-

mas lleva dos broches (machos) de presión y uno en la mano derecha, ya que el bebé llora en la boca (hembra) y oye en los glúteos (hembra), para que ella lo cargue y lo amamante.

Guane, Pinar del Río.



## JUEGO PARA ENSEÑAR EL CÁLCULO MATEMÁTICO

Este medio de enseñanza consiste en un barquito, el cual tiene en sus velas operaciones matemáticas. Para su utilización se forman dos equipos en el aula y se establece una competencia, que se realiza de la siguiente manera:

Se colocan dos objetos al final del aula, los dos primeros alumnos corren a buscar los objetos, los colocan en la mesa que corresponde y resuelven los ejercicios que están en las velas del barquito. El equipo que primero termine es el que obtiene el triunfo.

San Antonio del Sur, Guantánamo.

## CESTA DE FRUTAS (PARA EL CÁLCULO, LECTURA Y LA ESCRITURA).

Este juego consiste en una cesta de frutas. El niño recoge las frutas que tienen escrito el ejercicio. El equipo que recoge más frutas recolectando positivamente el ejercicio es el ganador.

Se utiliza cartulina y acuarela. Se trabaja en las asignaturas de matemática, lectura y escritura en todos los grados del primer ciclo.

Agua de Taino, Holguín.

## PECECITO PREGUNTÓN.

Es un pecesito pintado en cartulina, el cual tiene sus escamas también con cartulina. Estas se pueden poner y quitar. Un niño toma una escama, si contesta el ejercicio que está en ella se la suelta. Quien más escamas ponga al pecesito gana.

III Frente, Santiago de Cuba.



## MEDIOS DE ENSEÑANZA CON PAPIER MACHÉ

### Materiales:

Harina de trigo, almidón, maicena, y agua (para el pegamento).

El papel a utilizar puede ser de cualquier tipo.

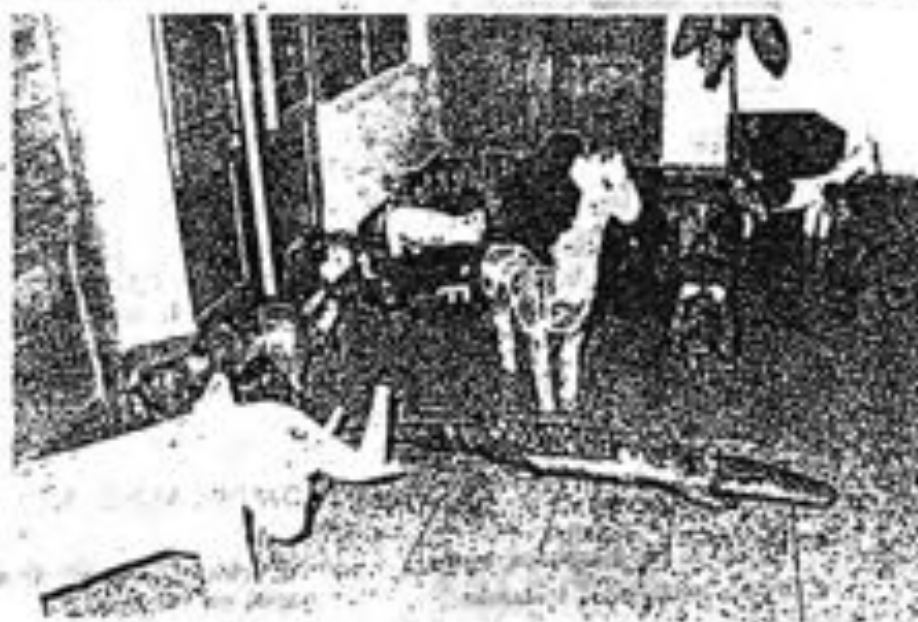
Se pueden hacer de dos formas:

1. Montando el papel sobre el objeto para que tome su forma.

2. Hacer el modelado libre.

Las figuras se hacen pegando papel estrujado y picado en tiritas recubriéndolas con papel blanco, se pinta con tempera u otro colorante hasta terminar la pieza.

San Cristóbal, Pinar del Río.



Se recortan dos tornillos largos de 20 cm por 1 cm de ancho, se divide en 10 partes iguales y se enumeran del cero al nueve. Luego se recorta un rectángulo de 10 X 12 cm y se le abre al centro una ranura en la misma fila y 2 cm entre fila, semejante a dos signos de igualdad. Luego se pasan dos tirillas numeradas por las ranuras y se utiliza para formar los números de dos cifras del 1ro. a 3ro. en el cálculo.

Cuba, Holguín.



### JUEGO DIDÁCTICO DE DOMINÓ.

Para confeccionar este juego didáctico (dominó), se toman recortes de cartulina desechable del mismo tamaño, se dividen por una línea o ranura a la mitad y se ponen en ella ejercicios básicos, hasta el 10, no haciendo corresponder el cálculo con el resultado, o sea a través de este juego didáctico, el alumno aprende con mayor agilidad los ejercicios básicos.

Pedro Betancourt, Matanzas.

**Juego de muebles de cuatro piezas, cuatro butacas y una mesa de tronco de coco seco.** Se le da un corte con serrucho lográndose la forma de asiento. Se utiliza en Actividad Independiente.

**Pareja de monos de coco seco.** Se coge el coco seco se va dando los cortes, tallando la imagen de un mono, se le colocan los ojos de muñeca inservibles, al macho se le confecciona una gorra y a la hembra un lazo en la cabeza.

**Jabas de saco y yagua.** Se recorta el molde se cose con hilos de sacos y se entreteje la yagua en el saco.



**Caballo con tralle para transportar pan en período especial.** Los animales se confeccionan con la técnica del papier maché y la rastra y tralle con pedacitos de madera y lata de desecho.

**Muñecas de trapo.** Se saca el molde que tenga proporción, se le decora el rostro y después se confecciona el vestuario.

**Caja de talón.** Se utiliza un tambor plástico se corta en dos partes; uno el fondo y la otra la tapa, se decora con pedacitos de tul.

**Tapetes de recortes de tela.** Se corta una aplicación redonda y se cose a mano alrededor, se recoge el hilo y se arruga, cuando se tienen se van conformando hasta obtener la forma deseada ya sea ovalada, cuadrada, triangular o redonda. Se utiliza en todos los años de vida.

Minas de Matahambre, Pinar del Río.

### EL CASTILLO DE BLANCANIEVES.

Colocan cajas de cartón unas sobre otras, dejando espacio para hacer una escalera. Algunas se recortan dándole forma de castillo. También se procede con los personajes del conocido cuento infantil. Este juguete se utiliza en la enseñanza de ética moral.

Minas de Matahambre, Pinar del Río.

### ROMPECABEZAS.

Cartón, colores, tempera y papel en colores.

Primero se recorta el cartón después se marca el dibujo, se hace un decorado y después se pinta agregándole todos los detalles.

Se utiliza en las actividades pasivas y en actividades independientes y programadas de los niños.

Es aplicado en el aula mostrándolo, para que los niños observen y se fijen donde tienen que colocar las piezas, ya cuando lo armen se le pregunta ¿qué hiciste?, y así se le hacen diferentes preguntas.

Santa Cruz del Norte, provincia La Habana.

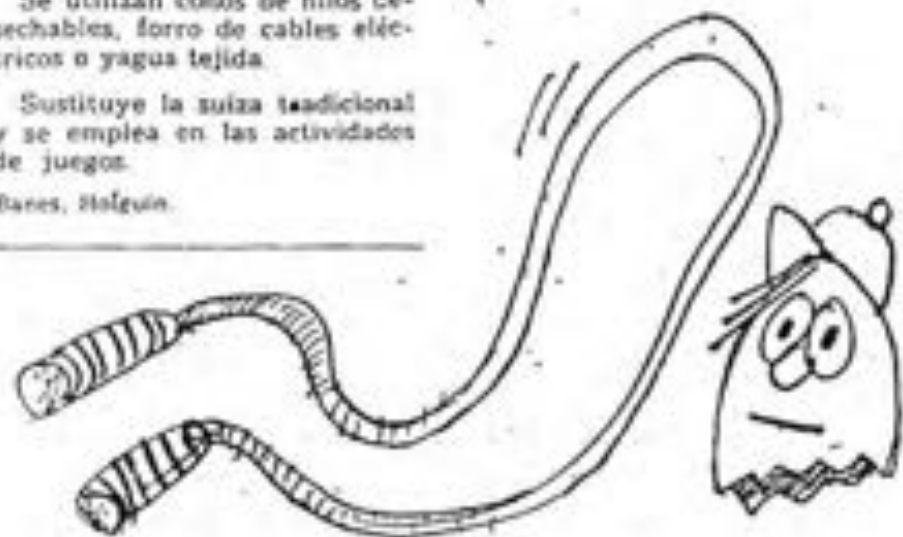


## SUIZA.

Se utilizan conos de hilos desechables, forro de cables eléctricos o yagua tejida.

Sustituye la suiza tradicional y se emplea en las actividades de juegos.

Bares, Holguín.



## TITERES PARA MANIPULAR CON LOS DEDOS.

Los títeres se confeccionan con cáscara de huevos y otros materiales recuperados, tales como: recortes de tela, pelos, papel, cartón y pegamento. Se les pintan las caras a los personajes de los cuentos que son representados con los dedos de las manos. Estos pequeños títeres sustituyen los muñecos y títeres que se realizan con más recursos y materiales.

San José de las Lajas, La Habana.

## CONFECCIÓN DE BASE MATERIAL DE ESTUDIO Y OTROS ÚTILES PARA LA ENSEÑANZA

### TIZA DE CAL.

Para iniciar la fabricación de esta propuesta con hidrato de cal como sustitución del yeso, son necesarios los siguientes productos:

—Hidrato de cal, cementosa y agua, recipiente para realizar la mezcla de los componentes, troquel o prensa manual para darle la forma.

Se vierte en el recipiente una libra de hidrato de cal, puede ser cernido o no, es decir, pasarlo por una tela metálica para eliminar las piedras. En el mismo recipiente vertimos  $\frac{1}{4}$  de libra de cementosa, se revuelve hasta que los dos componentes se unen. Luego se vierte agua, hasta lograr que se forme una mezcla uniforme, pero no muy acuosa, más bien pastosa. Se deja un rato en reposo (no más de 3 minutos), después se le vierte de nuevo agua, hasta lograr nuevamente una mezcla pastosa, se cubre de agua 2 cm sobre la mezcla y se deja en reposo hasta 5 ó 6 horas, trans-

currido ese tiempo, si le queda agua, se le saca, si no se revuelve la mezcla y comprobamos su pastosidad. La mezcla semi-dura se procede a echarla en los troqueles o prensa manual, para así concluir el proceso.

Urbano Naris, Holguín.



### PEGAMENTO DE RESINA DE CEDRO O CAOBA.

Para la elaboración de este pegamento podemos utilizar resina de cedro o de caoba, la que se vierte en agua revolviéndola (debe ser una proporción de 50% es decir, mitad de cada uno) hasta que la resina se disuelva. Este proceso se puede realizar empleando el fuego (al igual que se disuelve la cola). En caso de no existir fuego procederemos a echar la resina en el agua durante varios minutos y luego la revolvemos. Por último, se le agregan varias gotas de alcohol de uso doméstico, para que se conserve por meses sin que adquiera mal olor. Cuando se agrega el alcohol, se revuelve finalmente.

Este tipo de pegamento se puede emplear para pegar papeles, cartón, tela en las clases de artes plásticas, sustituyendo así el de fabricación industrial. También se está utilizando como cola para pegar piezas de ma-

dera; en las clases de educación laboral.

Es bueno destacar que objetos hechos con papel maché, en artes plásticas, han sido barnizados con este tipo de pegamento, por lo que podemos decir, que también se ha empleado como barniz en objetos y juguetes. Además, hay que señalar que las piezas que son pegadas no la atacan los roedores ni insectos.

Rafael Freyre, Holguín.



## CRAYOLAS.

En la confección de crayolas, se emplean como materiales fundamentales: tiras de colores, cera de abeja, cebo de ganado vacuno, de camero o parafina. Uno de estos materiales mencionados (cebo, cera, parafina) se vierte en un recipiente metálico, después de haber picado el material en pequeños pedacitos. Luego pondremos el recipiente al fuego. Cuando la cera por ejemplo se encuentre en estado de fusión (estado líquido) se echa dentro del recipiente las tiras de colores por espacio de 5 a 10 minutos, de forma tal que las mismas puedan absorber la cantidad suficiente de parafina, cera o cebo que se está utilizando para el proceso de fabricación.

Este tipo de crayolas se emplea en las clases de artes plásticas para los trabajos de expresión creadora.

Rafael Freyre, Holguín.

## CONFECCIÓN DE PINCELES.

Para el cabo se utiliza grafos desechables o ramitas de caña de bambú, mientras que para la confección de las cerdas se emplean distintos tipos de cabellos (de personas, cabras, caballos, muñecas, etc.), así como fibras de las sogas de manila.

Las cerdas obtenidas se introducen a presión por el agujero donde se encontraba el punto del lapicero o por el agujero de la ramita seca de caña de bambú. Los cabellos se introducen doblados en el agujero, formando en la unión del doblado un punto capaz de penetrar en el interior del cabo del pincel.

Rafael Freyre, Holguín.



# COMO CONFECCIONAR MAQUETAS Y MEDIOS AUXILIARES

## MAQUETA DEL RELIEVE DE CUBA.

Los materiales que se emplean para su confección son: yeso en polvo (2 libras aproximadamente), 1 litro ó 1 1/2 litro de agua, malla o rejilla de alambre, similar a las de las granjas avícolas (protegidas con pintura de aluminio u óxido rojo, para evitar la corrosión, que suele provocar manchas en la maqueta), plantilla plástica de un mapa de la República de Cuba, escala 1:2 300 000, marco de madera de 30 cm de largo, 21 cm de ancho y 1 cm de alto, pintura de esmalte de aceite blanco, colores para la aplicación de la escala cromática, pueden ser: tempera, acuarela, tinta de imprenta, y otras.

### Construcción

Para su construcción se mezcla el yeso en polvo en un recipiente mayor a la capacidad del molde con agua, agitándolo constantemente. Si el yeso es de secado lento, se le puede añadir 1/4 cucharadita de sal al agua, antes de hacer la mezcla, para agilizar el proceso.

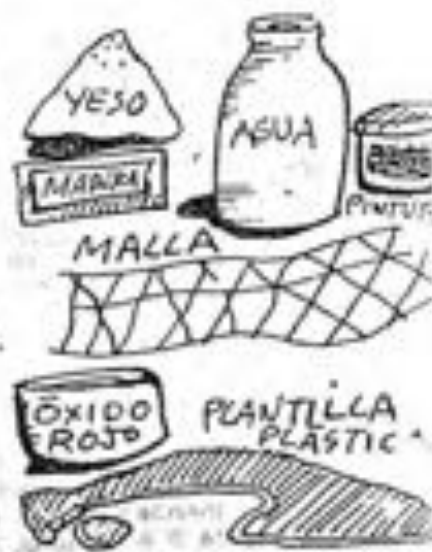
Verter la mezcla sobre la plantilla plástica, invertida y fijada por el marco de madera. De inmediato se introduce la rejilla hasta una profundidad de 0,5 cm.

Secar durante una hora en el propio molde y extraer después su contenido virándolo.

Aplicar, cuando esté bien seco, el esmalte blanco para proteger la superficie. Pintar las diver-

sas formas del relieve, utilizando una escala cromática del relieve de Cuba.

San Luis, Pinar del Río.



## ESTRUCTURA INTERNA DE LA TIERRA.

### Forma de hacerlo:

Utilizando poliestireno se hace una esfera, ésta se corta en tres capas que representa la estructura interna de la Tierra, se pinta con tempera según los colores del ilustrado del libro, luego se monta sobre una pequeña base de madera. Se utiliza en la clase de estructura interna de la Tierra.

Guantánamo, Guantánamo.



## MAQUETOGRAMAS: MOVIMIENTO DE TRASLACIÓN.

Al poliestireno se le da un corte esférico para construir dos circunferencias, una mayor que, situada en el centro representando al sol y fijada a una base de madera por un alambre fuerte y otra más pequeña que estará situada un poco alejada, pero fijada al alambre central, de forma que pueda realizar un movimiento alrededor de la mayor, (sol) y la pequeña que es la Tierra.

Se utiliza en séptimo grado cuando se imparte África. También en otros grados y niveles de enseñanza.

Guantánamo, Guantánamo.



## PIZARRA PORTÁTIL.

La pizarra está formada por dos cuadros de plywood, con sus respectivos marcos de madera a ambos lados. Estos se encuentran unidos por dos bisagras, las que posibilitan abrir y cerrar los cuadrantes. Cuenta de 4 caras, sobre las cuales el profesor puede hacer cualquier ilustración, utilizando tiza y presentarla en el momento deseado en la clase, sustituye de esta forma el empleo de cartulina y pintura o materiales tradicionales.

La articulación posibilita, abrir y cerrar los planos a conveniencia del profesor, cuando se abre se forma una pizarra normal.

Por uno de sus lados, lleva insertada una agarradera para facilitar su transportación.

Su tamaño puede ser variado, pero para lograr una mejor manipulación y a la vez facilitar el trabajo, es recomendable emplear cuadrantes de 70 X 70 cm.

Resulta ideal para impartir clases prácticas en el campo.

Urbano Noris, Holguín.

## MAPAS PARA LA ENSEÑANZA A DÉBILES VISUALES.

Este mapa identifica los grupos montañosos. Se construye de la siguiente manera:

En una base de cartón marcar la Isla de Cuba, pegar arena fina en la parte correspondiente a la tierra, diferenciar el contorno de la costa con un cordel lino, por todo el derredor y resaltar los grupos montañosos con semillas de guanina.

### Para confeccionar un mapa. PLANISFERIO:

Se utiliza el mismo procedimiento, resaltando las zonas sólidas del planeta con semillas de guanina en el contorno de los continentes, etc.

### Para hacer un ESFEROIDE:

Partiendo de un esferoide desechado, hacer lo siguiente:

Volver a dibujar los mapas y pegar arena fina en la parte sólida, para diferenciarla del mar, delinear las islas y continentes con semillas de guanina, destacar con un cordel la línea del Ecuador y la del Meridiano de

## MICROPOLÍGONO PARA EL RIEGO Y DRENAJE.

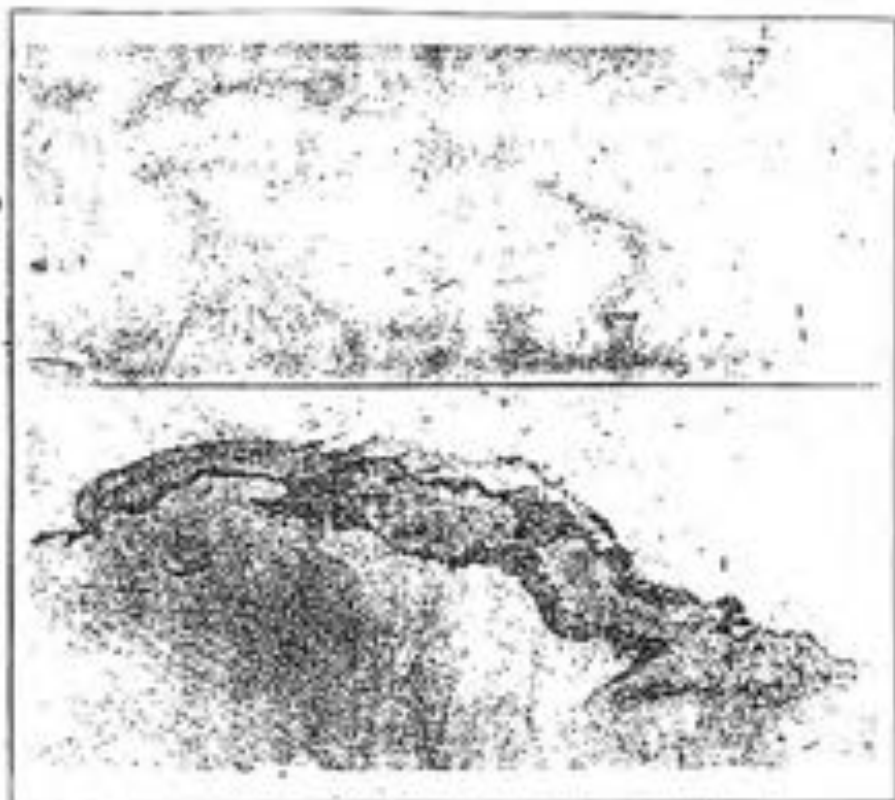
En un área de 5 m de ancho por 7 m de largo, dentro del área de la escuela, se construyó el sistema de riego y drenaje, que se debe de hacer en un campo sea tradicional o estirado y el alumno es capaz de asimilar en esta área de trabajo, todos los conocimientos necesarios que iba a captar en el campo, ya que la misma consta además, de una pequeña cisterna que abastece de agua al sistema completo llevado a maqueta. Esto contribuye al ahorro de combustible y cumple con el objetivo del proceso docente.

Urbano Noris, Holguín.



Greenwich, puntos de referencia para hacer las localizaciones de los océanos y continentes.

San Luis, Pinar del Río



## MEDIOS DE ENSEÑANZA PARA TECNOLÓGICOS Y ESCUELAS DEPORTIVAS

### PELOTAS DE POLIESPUMA.

A una pelota de voleibol ponchada se le saca la cámara, rellena con poliespuma, lanzándola contra una pared logramos que el poliespuma se desintegre, cuando esté completamente llena, se tapa para que no se salga.

Se emplean para desarrollar las habilidades motrices deportivas en el voleibol.

Banes, Holguín.



### CUERDA DE YAGUA.

Utilizar tres fibras de yagua, se tejen hasta formar una trenza, amarrándole los extremos con alambre y se introducen en un tubo plástico de dos o tres centímetros de diámetro y 15 centímetros de largo.

Es empleado para impartir los ejercicios con cuerda, del programa de gimnasia rítmica deportiva de 9no. grado.

Banes, Holguín.

### NED PARA JUGAR VOLEIBOL.

Empatando tirillas de tela en forma de cuadros, se va conformando, cuando se termine se pega a dos listones de madera.

Banes, Holguín.

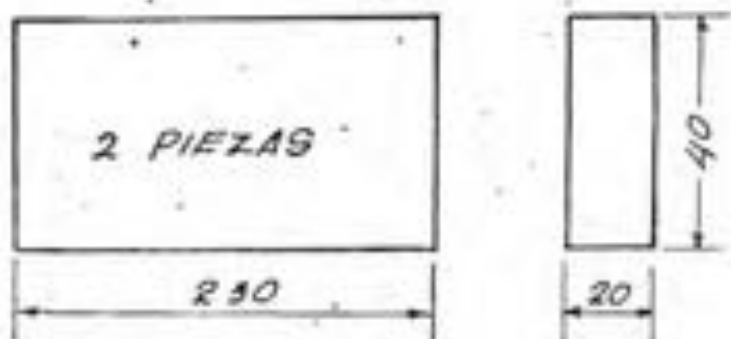
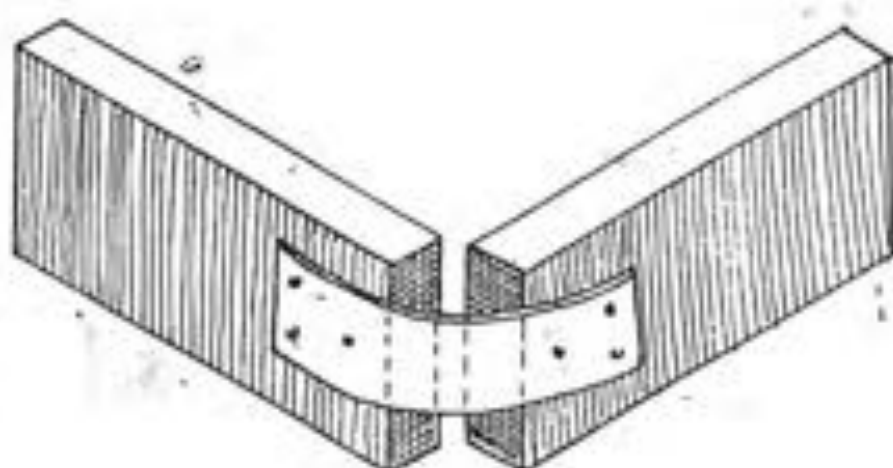




## PISTOLAS RÚSTICAS PARA ATLETISMO.

Tomamos dos tablillas de recortes de madera o plywood de 40 mm de ancho por 230 de largo y 20 mm de alto, los que se unen en uno de sus extremos por un pedazo de goma o cuero, fijándose con unas tachuelas. Es utilizado en las clases de educación física, en el nivel de primaria para dar la arrancada en carrera de rapidez y resistencia en el atletismo, también en la gimnasia básica, cuando se realizan los ejercicios de orden, de fuerza, rapidez, resistencia y lanzamiento, así como en la gimnasia rítmica, en los movimientos fundamentales de caminar, correr saltar y sus distintas combinaciones, familiarizando a los alumnos con los diferentes sonidos.

Palma, Mariana, Santiago de Cuba, en la Helguín también se construyen pistolas similares.

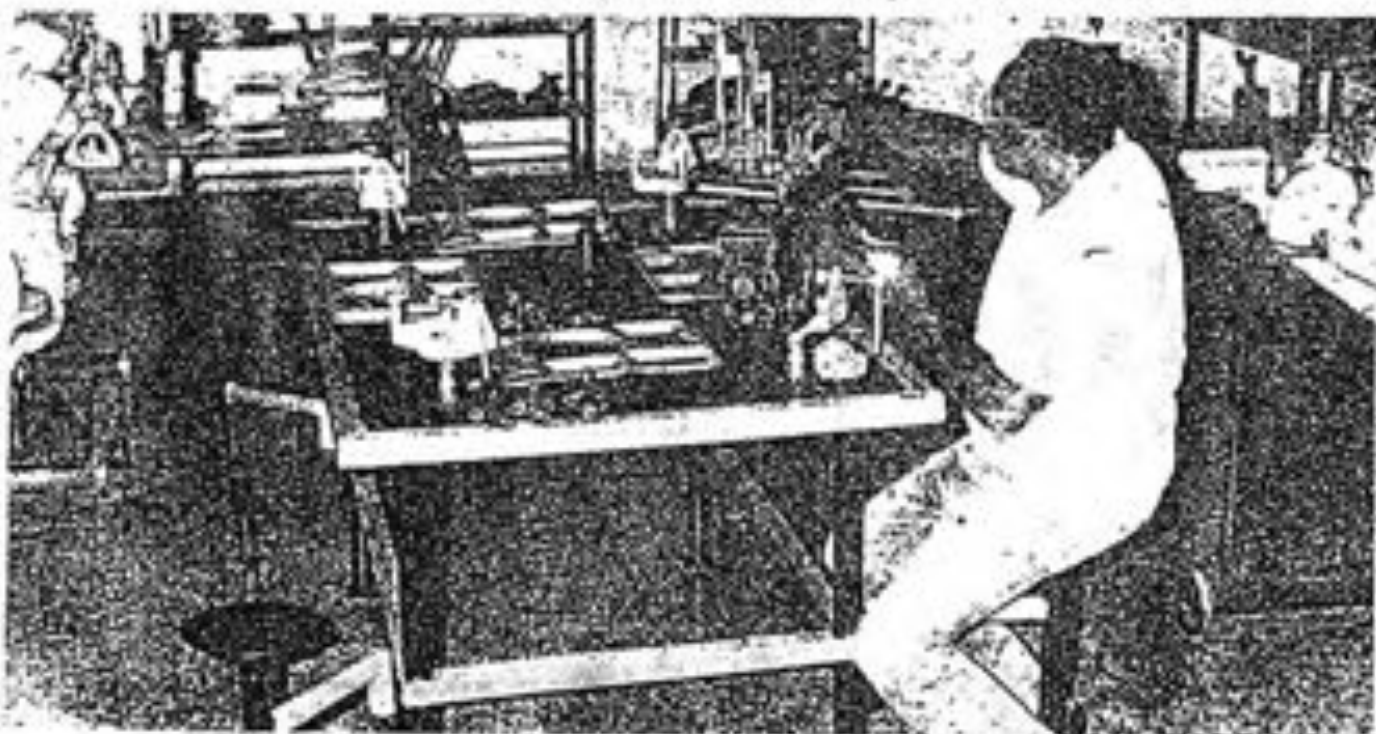


## MESA PARA DESARME DE BOMBA DE INYECCIÓN CON CUATRO PUESTOS DE TRABAJO.

Los materiales que se emplean para su construcción son plancha metálica de chatarra, angulares de 2 pulgadas, tubos de 1,5 y 2 pulgadas. Con estos materiales se construye la mesa, que tiene situado en cada extre-

mo un tornillo giratorio para el montaje y sujeción de la bomba de inyección, además de una banqueta giratoria, para que el estudiante efectúe la operación sentado.

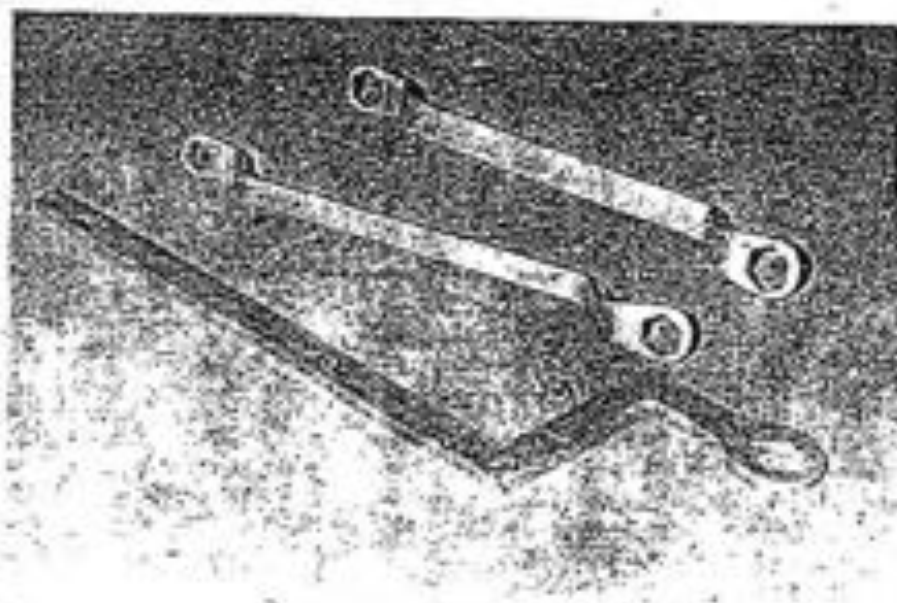
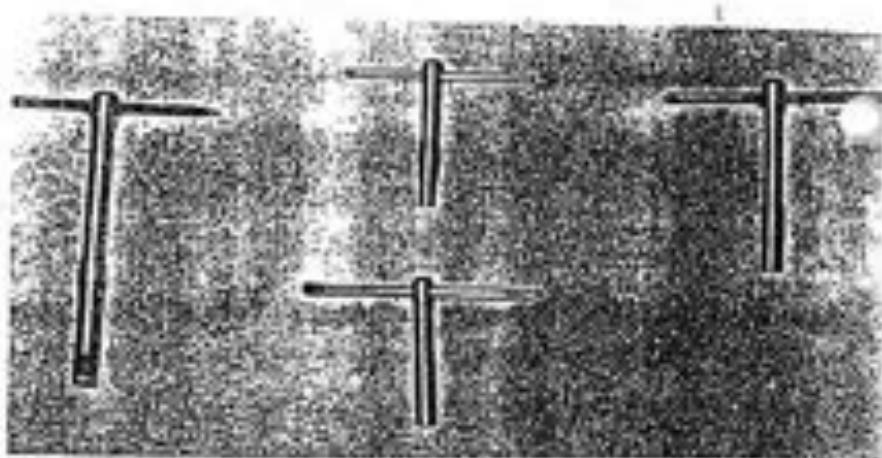
San Cristóbal, Pinar del Río.



## EXTRACTORES PARA VÁLVULAS DE ENTREGA EN LAS BOMBAS DE INYECCIÓN.

Se utiliza acero en desuso, de los ejes de las cajas de velocidad. Está compuesto por una espiga en forma de T, con una rosca especial, construida en uno de sus extremos, teniendo en cuenta el tipo de bomba y lugar de procedencia, para extraer los asientos de las válvulas.

San Cristóbal, Pinar del Río.



## LLAVES DE ANILLA REFORZADA PARA EQUIPOS PESADOS.

Las hojas de muelles en desuso se enderezan en una fragua. Posteriormente se ablandan, mediante la técnica de recocido. Con la estampa (molde) preparada y calentados nuevamente, son llevados a una prensa y se introduce la estampa para hacer la boca. Debe calcularse previamente la dilatación del material (acero) y realizar el acabado final. El proceso concluye introduciéndolos en el horno para darle dureza (temple).

San Cristóbal, Pinar del Río.

## ROSA TRIGONOMÉTRICA.

Procedimiento para su construcción:

En un sistema de coordenadas rectangulares se trazan cuatro circunferencias concéntricas con centro en el origen del sistema y radios respectivos  $r_1 = 20$  cm,  $r_2 = 22$  cm,  $r_3 = 24$  cm,  $r_4 = 26$  cm.

Con ayuda de un semicírculo o círculo completo graduado, se determinan sectores circulares con amplitudes constantes de 15 grados.

Comenzando por el anillo circular más interior, denotamos los ángulos respectivos en grados sexagesimales, en el sentido contrario a las manecillas del reloj; el anillo intermedio sirve para las rotaciones de los ángulos en radianes y para mejor comodidad sólo expresamos el coeficiente de  $\pi$ . En el tercer anillo denotamos los ángulos en grados sexagesimales,  $p$  en el sentido a favor de las manecillas del reloj.

Empleando colores, destacamos determinados ángulos de modo que cada uno de ellos termine en un color distinto (se

sobrentiende que cada amplitud tiene lado inicial, el semieje positivo del eje x).

Refiriéndonos a los ángulos del primer cuadrante podemos establecer la siguiente correspondencia:

Color	Amplitud
Amarillo .....	30
Azul .....	45
Rojo .....	60
Naranja .....	15
Verde .....	75
Negro .....	90
Blanco .....	0

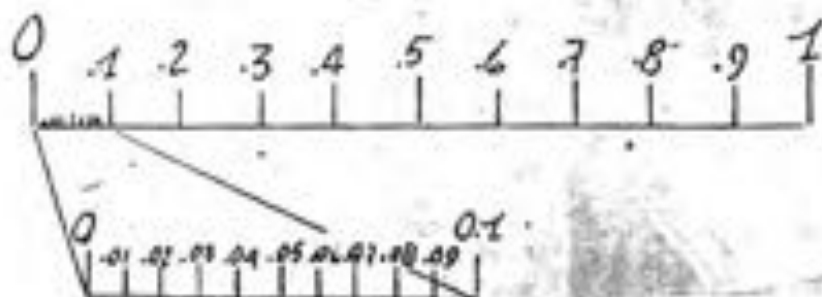
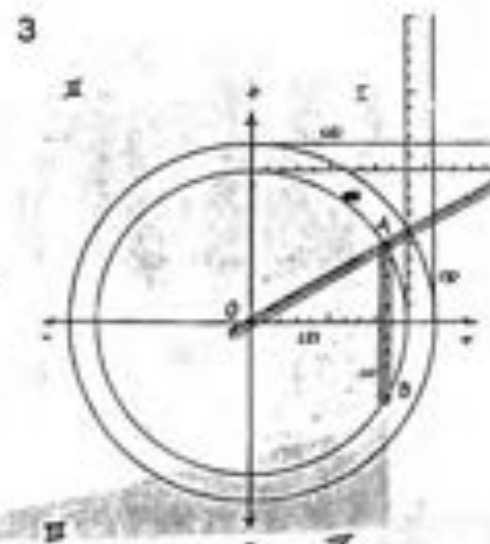
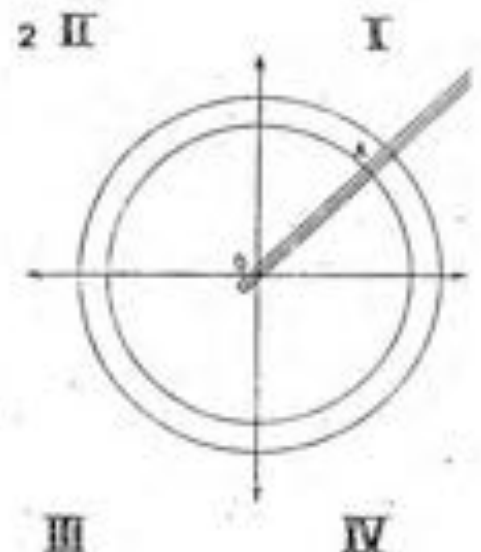
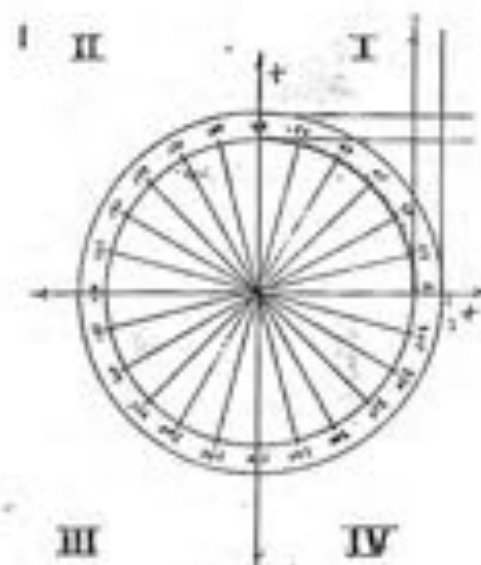
Como se puede apreciar, los colores primarios se corresponden con los llamados ángulos estables, los neutrales con los axiales y los secundarios con los menos usuales. Los colores en los demás cuadrantes se colocan por simetría axial respecto a los ejes coordenados y los lados finales de los ángulos del primer cuadrante.

La Rosa lleva además, cuatro escalas decimales cuyas divisiones dependen de la longitud del radio  $r$ . Si la longitud del radio se divide en 10 partes iguales, se obtienen segmentos de longitud  $l = 2$  cm que a los efectos de cálculo corresponden a las décimas desde 1 hasta 9. Si cada una de estas partes se subdivide a la vez en 2 partes, iguales, se obtienen segmentos de longitud  $s = 1$  cm que a los efectos del cálculo, representan las centésimas hasta el valor de 9. Con el empleo de esta escala de medida, podemos dar valores aproximados de las funciones trigonométricas hasta el orden de las centésimas.

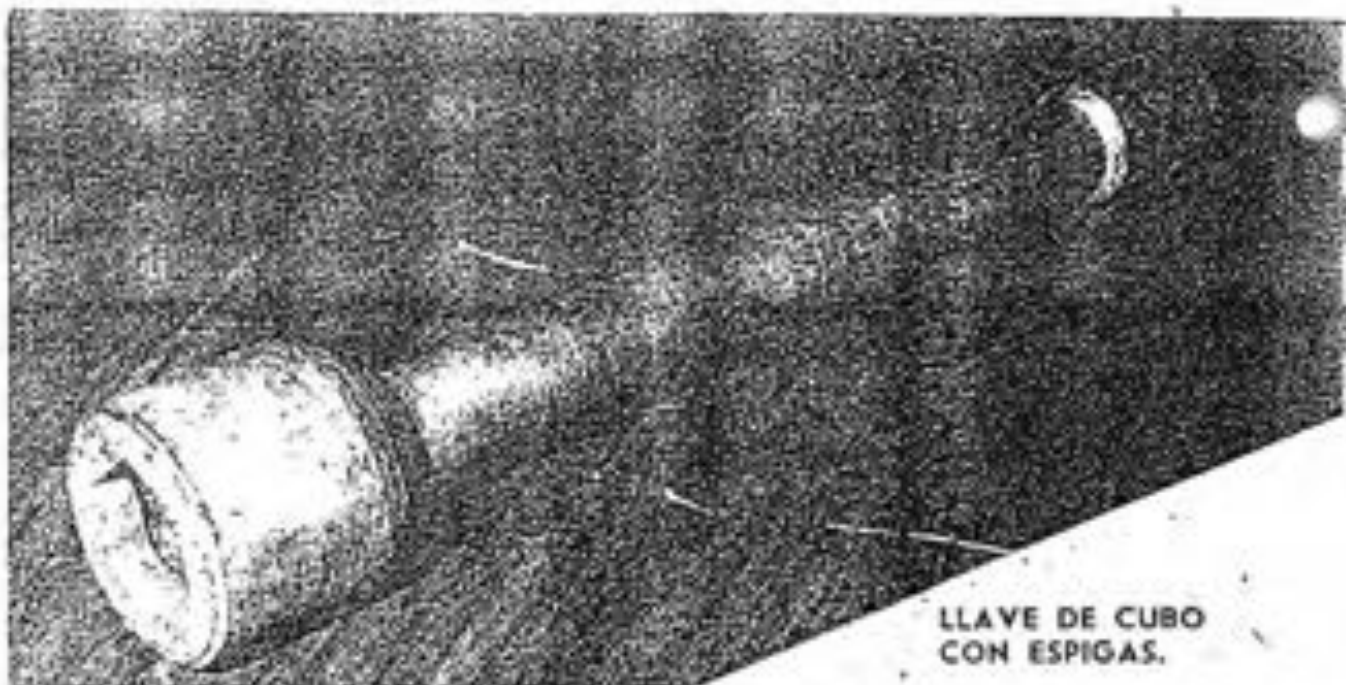
La escala para la lectura del seno de un ángulo está situada en el semieje positivo del eje x. La escala para la tangente está situada sobre la perpendicular al eje x y en el punto (1, 0).

Adicionalmente se construyó un radio móvil, de longitud  $l = 2$ , y una pieza articulada a este radio de longitud  $l = r_1$  y a una distancia del centro con  $d = r_1$  de modo que funcione como un péndulo. Esta pieza lleva grabada una escala con iguales características y nos va a permitir la lectura del seno de un ángulo.

Caimanera, Guantánamo.





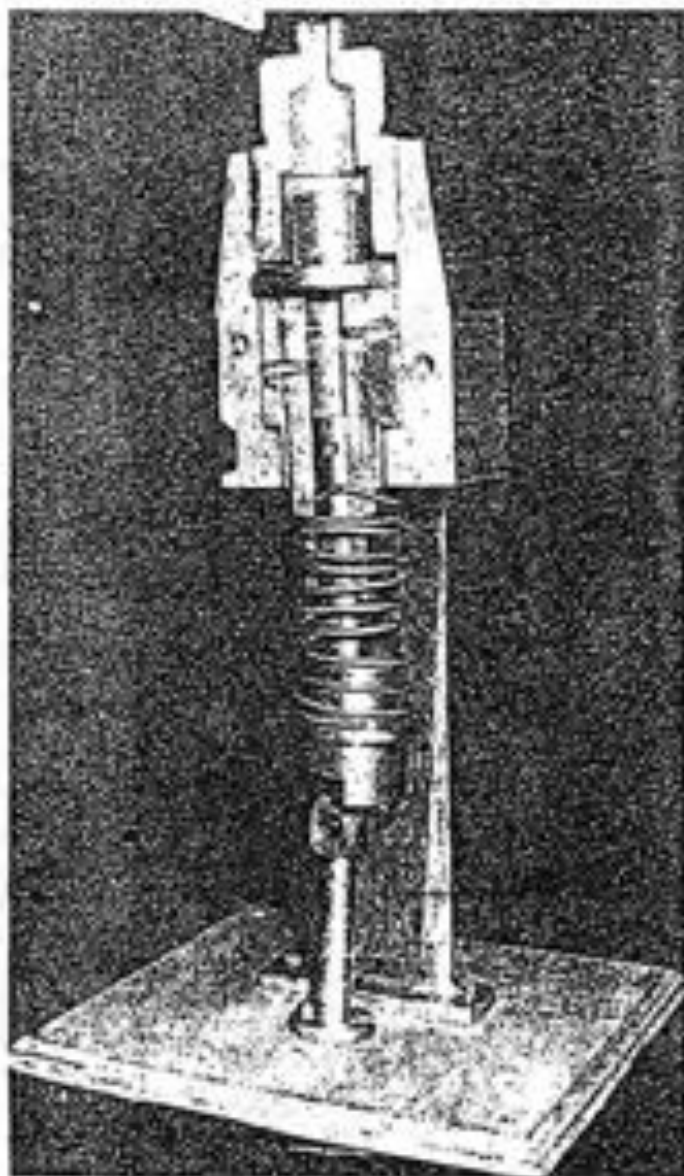


**LLAVE DE CUBO  
CON ESPIGAS.**

Es utilizada para el ajuste de cigüeñales, bielas, tapas de block, etc. Se construye con las puntas de los ejes de camiones en desuso (resistentes a la torsión), maquinados en el torno en forma de bocina y perforando el cubo, en forma cilíndrica. Posteriormente, se utiliza una estampa en caliente, con ayuda de la prensa, para hacerle un hexágono, con un campo de dilatación calculado previamente.

Al otro extremo se le perfora el agujero para utilizar la palanca.

San Cristóbal, Pinar del Río.



**MAQUETA DIDÁCTICA  
PARA UNIDAD  
IMPULSORA.**

Después de fundir el plunger y la camisa, se maquina en un torno empleando la escala de 10 a 1 cm, para que pueda ser visto por los alumnos desde sus asientos, a una distancia de tres metros como mínimo.

La válvula de entrega y el racor, también se funden y maquina en un torno a escala de 15 a 1 cm, el material que generalmente se utiliza es el aluminio.

San Cristóbal, Pinar del Río.



# JUGUETES Y ARTESANÍA



Trata de la creación de juguetes con la utilización de recortaría de madera y otras; también abarca un universo de artículos de artesanía, desde aretes de concha de carey hasta calzados de fibra o desechos textiles.

## **CALZADO DE FIBRA TEJIDA EN MÁQUINA (TENIS)**

Proceder al secado de la fibra durante 15 días. Después lavarla, recortarla y tejerla en las máquinas.

Trazar el calzado propuesto. Coser por encima del tratado y recortar. Cortar y pegar el forro a la fibra. Montar todo sobre hormas. Clavetear, poner la suela y pegar el tacón.

Cumanayagua, Cienfuegos.

## **CALZADO DE HOMBRE Y MUJER.**

Tejer la fibra a partir de la malangueta y la cepa de plátano. Terminada la esterilla, cortar y coser el zapato. Usar cartón gris en la plantilla; forrarlo con muselina y para el remate superior, recortaría textil y vinil. Llevar a la horma; poner suela y tacón.

Jobabo, Las Tunas.

## **CALZADO PARA MUJER CONFECCIONADO CON FIBRA Y RECORTERÍA TEXTIL.**

Estas sandalias constan de tres piezas, dos correas delanteras anchas y una estrecha (trasera). Primero trazar la plantilla y coserla en la tela y después en el tejido de fibra, recortar los bordes.

Las tres correas tejerlas de forma manual y coserle los biesses de tela. Asimismo, coser por los extremos las correas delanteras, con una separación aproximada de tres centímetros. A la correa que queda en el centro del pie, se le cose la correa trasera a una altura de dos cm. Finalmente, se le adiciona

de forma manual la suela de neolita.

Puerto Padre, Las Tunas.

## **CALZADO PARA NIÑO CONFECCIONADO CON FIBRA (TIPO MOCASÍN)**

Escoger el tejido de fibra y marcar el modelo en la lona, la cual se pega al tejido. Coser por los bordes y cortar. Armar el zapato y luego rematar con la fibra preparada (abrir a todo lo largo, raspar y sacar lo de adentro).

La parte ovalada que da la forma de mocasín se realiza de igual forma, pero independientemente. Luego, coser encima de la otra pieza. Por último, coser un bias de tela, por todo el borde inferior, y coser manualmente la suela de neolita.

Puerto Padre, Las Tunas.

## **SANDALIAS DE MUJER CONFECCIONADAS CON FIBRA DE OVA.**

Para confeccionar este tipo de sandalia tejer la correa del modelo deseado (pieza delantera). La correa trasera se divide después de comenzada para que una parte pase por delante y otra por detrás del pie.

Para la parte de abajo, hacer la plantilla del número deseado, coser encima de la tela y después, de la fibra. Recortar por el borde de la plantilla; unir la parte de arriba y la de abajo con la máquina. Después rematar por todo el borde con la fibra preparada para lo cual es necesario abrirla a todo lo largo y luego sacarle lo de adentro.

Finalmente, coser de forma manual la suela de neolita.

Puerto Padre, Las Tunas.

## **TENIS DE MUJER**

Utilizar recortes de tejido cortados por una plantilla. Para la suela emplear cámaras de tractor inservibles cortadas según el número deseado. Luego coser en máquina.

A la suela, por debajo, hacerle una ranura con un objeto, para coserlo por dentro y protegerlo del desgaste del hilo.

Fomento, Sancti Spiritus.

## **PANTUFLAS CONFECCIONADAS CON FIBRA.**

Este es un tipo de calzado destinado a usar en el hogar. Para su confección hacer la plantilla; coserla encima de la tela y después sobre el tejido de fibra; luego recortar por el borde de la plantilla.

Marcar las dos piezas de la parte de arriba en la tela; unir las piezas que forman la puntera y rematar con un bias de tela. Coser la puntera encima de la plantilla y rematar por todo el borde con otro bias de tela. Por último, coser a mano la suela de neolita.

Puerto Padre, Las Tunas.

## **SOMBRERO DE ANACAGÜITA.**

Sacar la cáscara de la mata y ponerla en remojo entre 12 y 15 días. Sacar la fibra manualmente y lavarla; después ponerla al sol 5 ó 10 minutos. Cortar y tejerla; finalmente armar en la máquina de coser.

Cumanayagua, Cienfuegos.

## **JABA TEJIDA CON FIBRA DE YAGUA.**

Utilizar tiras de yagua de tres centímetros de ancho y un

molde de plywood con las siguientes dimensiones:

largo: 46 cm  
ancho: 34 cm  
alto: 29 cm.

Las asas son de yagua trenzada de 110 cm de largo.

Baracoa, Guantánamo.

### JABAS DE YAGUA.

Confeccionar un molde de madera. Para el asf utilizar recortaría de yagua con cintillos más finos de tres centímetros. Decorar con flores de la misma yagua.

Jobabo, Las Tunas.

Baracoa, Guantánamo.

### CARPETAS DE FIBRA DE PLÁTANO.

Picar la cepa del plátano en pedazos de 40 cm. Dividirlos en capas de tres centímetros y tender al sol. Después limpiarlos y llevarlos al telar, para hacer la esterilla. Poner vinil, tela de forro y darle la terminación.

Baraguá, Ciego de Avila.

Calimete, Matanzas.

### CARTERA DE YAGUA CON TAPA Y DECORACIONES.

Tejer a mano sobre un molde con las siguientes dimensiones:  
alto: 20 cm  
largo: 36 cm  
ancho: 8 cm

El asa es trenzada y tiene 86 cm de largo. Decorar con flores de yagua.

Baracoa, Guantánamo.

### MALETA DE COLEGIO DE FIBRA.

Efectuar el proceso de secado de la fibra por 15 días. Recor-

tarla y lavarla después, para tejerla en la máquina. Marcar el objeto y coser por encima del trazo. Revortar según este el forro de la tela.

Coser la maleta con el forro poniéndole visos de tela. Colocar dos trabillas y dos hebillas para sujetar la tapa.

Baraguá, Ciego de Avila.

Cumanayagua, Cienfuegos.

Calimete, Matanzas.

### CESTO PARA PAPELES TEJIDO DE YAGUA.

Confeccionar a mano sobre un molde de madera, cilíndrico, con las siguientes medidas:

alto: 29 cm  
circunferencia superior: 72 cm  
circunferencia inferior: 60 cm

Baracoa, Guantánamo.

### CESTO PARA PAPELES TEJIDO CON BEJUCOS.

Confeccionar a mano sobre un molde de madera, cilíndrico, con las siguientes medidas:

alto: 30 1/2 cm  
circunferencia: 84 cm.

Baracoa, Guantánamo.

### JOYEROS TEJIDOS CON FIBRA DE MALANGUETA.

Trazar el molde sobre cartón y montar con hilo y fibra de malangueta. Incorporar florecitas de hilo.

Calimete, Matanzas.

### BOMBONERA TERDA CON BEJUCO DE MACUSEY.

Tejer a mano con las siguientes dimensiones y a punto simple:

alto: 12,5 cm  
circunferencia: 34 cm

Baracoa, Guantánamo.

### COFRE DE PARAGÜITA.

Confeccionar el estuche de madera; decorar con paragüita (fibra) y cortar los sobrantes. Revistar y empujar.

Contramucire, Santiago de Cuba.

### CAJAS MARQUETEADAS PARA TURISMO.

Construir la caja a partir de las medidas interiores; repasarla para vestirla. Diseñar los exteriores utilizando distintos tipos de maderas preciosas. Encolar y poner en una prensa.

Reparar los cortes para vestir los laterales; lijar por todos lados conservando la escuadra. Abrir para poner la tapa y adaptar el forro interior (debe ser de cedro). Repasar a mano y luego pulir.

Fomento, Sancti Spiritus.

### PORTALÁPIZ DE GÜIRA.

Preparar la güira totalmente a mano (pelado y vaciado). Decorar con pirograbado. Adicionar semillas y recortaría. Colocar la figura sobre recorte de mármol u otra madera rústica.

Baracoa, Guantánamo.

### DOYLE DE FIBRA.

Mantener la fibra en proceso de secado 15 días; después recortarla y lavarla. Tejer en las máquinas (telares). Trazar el objeto y coser por encima del trazo. Recortar según este. Cortar los vivos de la tela y coserlos.

Cumanayagua, Cienfuegos.

### DOYLE CON RECORTERÍA DE PLYWOOD.

Utilizar recortaría de plywood de 8 mm. Seccionar los peda-

no hasta formar la silueta del animal deseado, con el auxilio de una sierra de mano. Perforar las piezas recortadas y unir con cordones de sogá o fibra. Dar el acabado con pintura o pirograbado.

Baracoa, Guantánamo.

## LÁMPARA DE TECHO.

Trazar un molde con la forma que se desee dar a la lámpara. Con el método de papel maché, pegar encima del molde, no menos de ocho capas de papel picado en pedazos. Dejar secar alrededor de 36 horas.

Mientras, preparar la fibra mojiéndola y raspándola por la parte de adentro. Pegar una a continuación de otra, tratando de que quede lo más estirada posible y se note menos el montaje.

La fibra debe colocarse de arriba hacia abajo, comenzando y terminando por la parte de adentro, para lo que debe dejar una pestaña de dos centímetros por arriba y otra por debajo. Finalmente, adornar con flecos de hilo en la parte inferior.

Puerto Padre, Las Tunas.

## LÁMPARA DE MESA CONFECCIONADA CON FIBRA DE OVA.

Es necesario disponer de un molde con la forma deseada. Con el método de papel maché, pegar encima del molde varias capas de papel picado en pedazos (8 capas). Esperar no menos de 36 horas para que seque bien.

Preparar la fibra mojiéndola y raspándola por la parte de adentro; luego pegar una a continuación de la otra tratando que la fibra quede lo más estirada posible.

Colocar la fibra de arriba hacia abajo comenzando y terminando por la parte de adentro para lo cual se deja una pestaña de dos centímetros por arriba y por abajo. Finalmente, adornar

con semillas de la forma deseada.

Si se desea hacer la lámpara calada, debe dejarse el orificio de acuerdo con el molde a medida que se vayan pegando las capas de papel.

Puerto Padre, Las Tunas.

## LÁMPARA COLGANTE.

Preparar poliespuma con gasolina para obtener el pegamento. Cortar el hilo y untar con pegamento. Dar la forma mediante un balón de playa.

Calimete, Matanzas.

## JUEGO DE GARGANTILLA.

Elegir Carey con un grosor superior a los tres milímetros. Marcar las piezas en el papel y pegarlo a la concha (las piezas deben tener tonalidades similares). Cortar con el pelo de soga y rebajar a mano (máquina) con la lija 150; pasar luego la lija 240. Abrir los orificios deseados y pasar a mano las lijas 400 y 600.

Colocar una mola en la máquina y aplicar pasta de pulir; limpiar con un paño y un cepillo humedecido con querosene.

Como complemento del trabajo anterior considerar el proceso de construir las argollas, piezas imprescindibles para los aretes. Para ello, sacar las argollas con el argollero; introducir en un palito flexible fino y pasarle lija de devastar (150) por los bordes.

Luego pasarle lija de agua (240) por la parte achatada; seguidamente lija 400 y 600 a mano. Asimismo, pasarle lija en ese mismo orden a los bordes; finalmente pulir igual que las piezas principales.

Puerto Padre, Las Tunas.



## FAMILIA DE TUMBADORAS.

Utilizar cuatro piezas ma de tumbadora, confeccionadas en madera vaciada, y poder introducir una dentro la otra, hasta formar una pieza. La mayor debe tener una altura de 11 cm. y la menor de 2,5 cm.

Darle acabado con pirograbado; decorar a gusto y pulir con motor de fricción, acoplado otro pequeño.

Baracoa, Guantánamo.



## ARETES DE CAÑA BRAVA.

Picar los palitos de caña brava a la medida deseada. Picar alambre también a la medida requerida y enrollarlo. Introducir la caña brava en los mandriles. Hacer argollas, amarrar y dar acabado. Así también pueden hacerse collares.

Fomento, Sancti Spiritus.

## JUEGO DE COLLAR Y ARETES TEJIDOS CON FIBRAS DE MALANQUETA.

Tejer la fibra de malanqueta en forma de trenza con dos fibras. Adornar con otras trenzas más finas. Para los aretes utilizar



molde de plywood con las siguientes dimensiones:

largo: 45 cm  
ancho: 34 cm  
alto: 29 cm.

Las asas son de yagua trenzada de 110 cm de largo.

Baracoa, Guantánamo.

### JABAS DE YAGUA.

Confeccionar un molde de madera. Para el así utilizar recortaría de yagua con cintillos más finos de tres centímetros. Decorar con flores de la misma yagua.

Jababo, Las Tunas.

Baracoa, Guantánamo.

### CARPETAS DE FIBRA DE PLÁTANO.

Picar la cepa del plátano en pedazos de 40 cm. Dividirlos en capas de tres centímetros y tender al sol. Después limpiarlos y llevarlos al telar, para hacer la esterilla. Poner vinil, tela de forro y darle la terminación.

Baraguá, Ciego de Avila.

Calimete, Matanzas.

### CARTERA DE YAGUA CON TAPA Y DECORACIONES.

Tejer a mano sobre un molde con las siguientes dimensiones:

alto: 10 cm  
largo: 34 cm  
ancho: 8 cm

El asa es trenzada y tiene 86 cm de largo. Decorar con flores de yagua.

Baracoa, Guantánamo.

### MALETA DE COLEGIO DE FIBRA.

Efectuar el proceso de secado de la fibra por 15 días. Recor-

tarla y lavarla después, para tejerla en la máquina. Marcar el objeto y coser por encima del trazo. Recortar según este el forro de la tela.

Coser la maleta con el forro poniéndole visos de tela. Colocar dos trabillas y dos hebillas para sujetar la tapa.

Baraguá, Ciego de Avila.

Cumanayagua, Cienfuegos.

Calimete, Matanzas.

### CESTO PARA PAPELES TEJIDO DE YAGUA.

Confeccionar a mano sobre un molde de madera, cilíndrico, con las siguientes medidas:

alto: 29 cm  
circunferencia superior: 72 cm  
circunferencia inferior: 60 cm

Baracoa, Guantánamo.

### CESTO PARA PAPELES TEJIDO CON BEJUCOS.

Confeccionar a mano sobre un molde de madera, cilíndrico, con las siguientes medidas:

alto: 30 1/2 cm  
circunferencia: 84 cm.

Baracoa, Guantánamo.

### JOYEROS TEJIDOS CON FIBRA DE MALANGUETA.

Trazar el molde sobre cartón y montar con hilo y fibra de malangueta. Incrustar florecitas de hilo.

Calimete, Matanzas.

### BOMBONERA TEJIDA CON BEJUCO DE MACUSEY.

Tejer a mano con las siguientes dimensiones y a punto simple:

alto: 13,5 cm  
circunferencia: 34 cm

Baracoa, Guantánamo.

### COFRE DE PARAGÜITA.

Confeccionar el estuche de madera; decorar con paragüita (fibra) y cortar los sobrantes. Revisar y empaquetar.

Centramiento, Santiago de Cuba.

### CAJAS MARQUETEADAS PARA TURISMO.

Construir la caja a partir de las medidas interiores; repasarla para vestirla. Diseñar los exteriores utilizando distintos tipos de maderas preciosas. Encolar y poner en una prona.

Reparar los cortes para vestir los laterales; lijar por todos lados conservando la escuadra. Abrir para poner la tapa y adaptar el forro interior (debe ser de cedro). Repasar a mano y luego pulir.

Fomento, Sancti Spiritus.

### PORTALÁPIZ DE GÜIRA.

Preparar la güira totalmente a mano (pelado y variado). Decorar con pirograbado. Adicionar semillas y recortaría. Colocar la figura sobre recorte de marabú u otra madera rústica.

Baracoa, Guantánamo.

### DOYLE DE FIBRA.

Mantener la fibra en proceso de secado 15 días; después recortarla y lavarla. Tejer en las máquinas (telares). Trazar el objeto y coser por encima del trazo. Recortar según este. Cortar los vivos de la tela y coserlos.

Cumanayagua, Cienfuegos.

### DOYLE CON RECORTERÍA DE PLYWOOD.

Utilizar recortaría de plywood de 8 mm. Seccionar los peda-

ros hasta formar la silueta del animal deseado, con el auxilio de una sierra de mano. Perforar las piezas recortadas y unir con cordones de sogá o fibra. Dar el acabado con pintura o pirograbado.

Batarea, Guantánamo.

## LÁMPARA DE TECHO.

Trazar un molde con la forma que se desee dar a la lámpara. Con el método de papier maché, pegar encima del molde, no menos de ocho capas de papel picado en pedazos. Dejar secar alrededor de 36 horas.

Mientras, preparar la fibra mojándola y raspándola por la parte de adentro. Pegar una a continuación de otra, tratando de que quede lo más estirada posible y se note menos el montaje.

La fibra debe colocarse de arriba hacia abajo, comenzando y terminando por la parte de adentro, para lo que debe dejar una pestaña de dos centímetros por arriba y otra por debajo. Finalmente, adornar con flecos de hilo en la parte inferior.

Puerto Padre, Las Tunas.

## LÁMPARA DE MESA CONFECCIONADA CON FIBRA DE OYA.

Es necesario disponer de un molde con la forma deseada. Con el método de papier maché, pegar encima del molde varias capas de papel picado en pedazos (8 capas). Esperar no menos de 36 horas para que seque bien.

Preparar la fibra mojándola y raspándola por la parte de adentro; luego pegar una a continuación de la otra tratando que la fibra quede lo más estirada posible.

Colocar la fibra de arriba hacia abajo comenzando y terminando por la parte de adentro para lo cual se deja una pestaña de dos centímetros por arriba y por abajo. Finalmente, adornar

con semillas de la forma deseada.

Si se desea hacer la lámpara calada, debe dejarse el orificio de acuerdo con el molde a medida que se vayan pegando las capas de papel.

Puerto Padre, Las Tunas.

## LÁMPARA COLGANTE.

Preparar poliespuma con gasolina para obtener el pegamento. Cortar el hilo y untar con pegamento. Dar la forma mediante un balón de playa.

Calimele, Matanzas.

## JUEGO DE GARGANTILLA.

Elegir carey con un grosor superior a los tres milímetros. Marcar las piezas en el papel y pegarlo a la concha (las piezas deben tener tonalidades similares). Cortar con el pelo de soga y rebajar a mano (máquina) con la lija 150; pasar luego la lija 240. Abrir los orificios deseados y pasar a mano las lijas 400 y 600.

Colocar una mota en la máquina y aplicar pasta de pulir; limpiar con un paño y un cepillo humedecido con querosene.

Como complemento del trabajo anterior considerar el proceso de construir las argollas, piezas imprescindibles para los aretes. Para ello, sacar las argollas con el argollero; introducir en un palito flexible fino y pasarle lija de desbastar (150) por los bordes.

Luego pasarle lija de agua (240) por la parte achatada; seguidamente lija 400 y 600 a mano. Asimismo, pasarle lija en ese mismo orden a los bordes; finalmente pulir igual que las piezas principales.

Puerto Padre, Las Tunas.



## FAMILIA DE TUMBADORAS.

Utilizar cuatro piezas de madera de tumbadora, confeccionadas en madera vaciada, y poder introducir una dentro de la otra, hasta formar una pieza. La mayor debe tener una altura de 11 cm. y la menor de 2,5 cm.

Darle acabado con pirograbado; decorar a gusto y pulir con motor de fricción, acoplado otro pequeño.

Batarea, Guantánamo.



## ARETES DE CAÑA BRAVA.

Picar los palitos de caña brava a la medida deseada. Picar alambre también a la medida requerida y enrollarlo. Introducir la caña brava en los mandriles. Hacer argollas, amarrar y dar acabado. Así también pueden hacerse collares.

Fomento, Sancti Spiritus.

## JUEGO DE COLLAR Y ARETES TEJIDOS CON FIBRAS DE MALANGUETA.

Tejer la fibra de malangueta en forma de trenza con dos hilos. Adornar con otras trenas más finas. Para los aretes uti-

licar trenzas más finas que para el collar.

Calimete, Matanzas.

### SONAJEROS.

Utilizar semillas caña brava, alambre de cobre, pita de pescar, caracoles y barniz para el acabado.

La caña brava, cortada en menudillo, sirve para el elemento central: un barco, una casa. La pita, para sujetar las semillas, caracoles y otros.

Belivía, Ciego de Avila.

Calimete, Matanzas.

### SONAJEROS DE CAÑA BRAVA.

Utilizar caña brava, caracoles y semillas de Santa Juana. Hacer cadenetas pica la caña brava a la medida deseada y armar el sonajero según el diseño propuesto.

Fomento, Sancti Spiritus.



### BOHÍOS.

Utilizar cartón corrugado. Separarlo en capas y elegir una de ellas. Trazar las diferentes figuras que conforman el souvenir; ensamblarlas con pegamento y vestir las figuras con fibra.

Baraguá, Ciego de Avila.

### CANEY.

Separar el cartón corrugado en capas. Trazar las diferentes figuras y unir las con pegamento. Vestir las figuras con fibra; lijar la madera (marabú) y colocar el caney sobre esta.

Baraguá, Ciego de Avila.

### DELFINES.

Elegir semillas de salvadera que, después de limpias y lijadas, parezcan delfines. Colocar como ojos semillas de peonía y pegar la figura sobre una superficie de marabú.

Baraguá, Ciego de Avila.

### MUÑECA CONTENEDOR.

Tomar una pieza como tapa y otra como recipiente. Decorar a gusto con pirograbado y detalles de pintura. Las medidas son:

altura: 18,5 cm.

circunferencia: 17 cm.

Baracoa, Guantánamo.

### VASOS.

Poner acetato sobre la superficie de los vasos y polvorear arena sobre ella. Con pegamento trabajar en la decoración final utilizando semillas o caracoles.

Belivía, Ciego de Avila.

### POSTALES ALEGÓRICAS.

Utilizar cartón gris forrado con papel. Decorar con flores confeccionadas con yagüa y recortaría textil. Dar el acabado con papel de celofán.

Jobabo, Las Tunas.



### CONFECCIONES TEXTILES MIXTAS.

Con recortaría textil confeccionar juguetos dobles para niños y niñas. Asimismo, tejer medias y confeccionar calzado para mujer y niñas utilizando suelas de cámaras.

También con recortaría de piel, fabricar otros tipos de calzado.

Cumanayagua, Cienfuegos.

### DESFIBRADORA DE JATA.

Consiste en el tambor de un transportador de una desfibradora de kenaf, montado en sus pedestales sobre una base. La superficie del tambor tiene agregadas ocho hileras de machetitos cuya altura es 1 1/2 pulgadas y están separadas por 1 1/4 pulgadas.

Consta también de un protector de metales, con una base de apoyo para la fibra. Lleva poleas y motor eléctrico.

Baraguá, Ciego de Avila.

### MÁQUINA PARA RANURAR SUELAS DE CALZADO.

Utilizar un motor de secadora de lavadora, tela de desecho, un disco de fibras de lijadora ya gastado y ocho varillas de soldar de 1,5 mm.

Jobabo, Las Tunas.

### HORNO.

Revestir las paredes interiores de un tanque de 55 galones, con ladrillos refractarios. Ello posibilitará temperaturas de hasta 800 grados y por tanto, cocer figuras o cristalizar barro, para obtener ceniceros y figuras de pared.

Guina, Granma.



### TROQUEL PARA CONFECCIONAR OBJETOS ARTESANALES.

Cortar una plancheta de 10 pulgadas por 2,5 pulgadas y soldar sobre ella una platina de  $\frac{1}{2}$  pulgada con la forma que se desee dar al objeto.

Puerto Padre, Las Tunas.

### BARRENA PARA HACER ARGOLLAS DE CAREY.

Emplear los siguientes materiales:

- tubo de níquel de 10 mm. de diámetro y 60 mm de largo.
- prisionero.
- barrena de 4 mm.

Debe quedar bien ajustada y trabajar a una velocidad regulada.

Puerto Padre, Las Tunas.



Figuras hechas de coco seco.  
Amancio, Las Tunas.



Zapatos de malangueta. Las  
Tunas, Las Tunas.

### GUANIKUIQUI.

Desde 1984 se conoció la existencia del bejuco de guaniquiqui y se le dio importancia a su empleo, de acuerdo con la experiencia que en ese sentido tenían y brindaron los compañeros de la empresa de Santiago de Cuba.

A partir de ahí, el guaniquiqui sustituyó la madera en la fabricación de juegos de comedor, de sala, canastilleros, lámparas y objetos de adorno.

También ha servido en la confección de artículos exportables y para el turismo nacional.

Buay Arriba, Granma.



Pinar del Río, Pinar del Río.

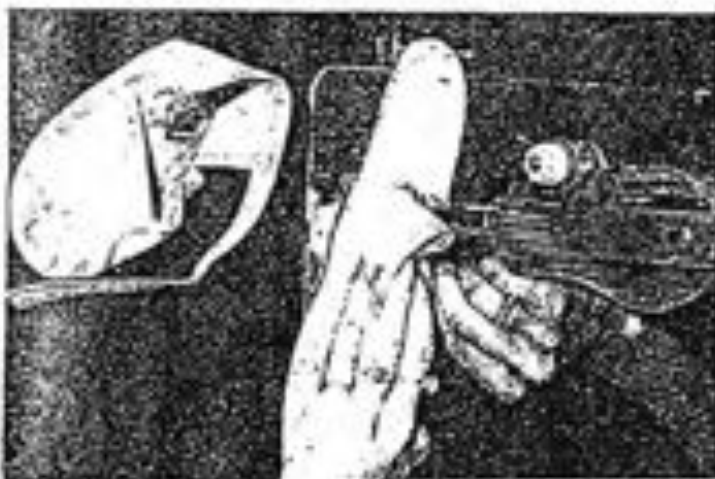




Producción local. Cienfuegos. Cienfuegos.



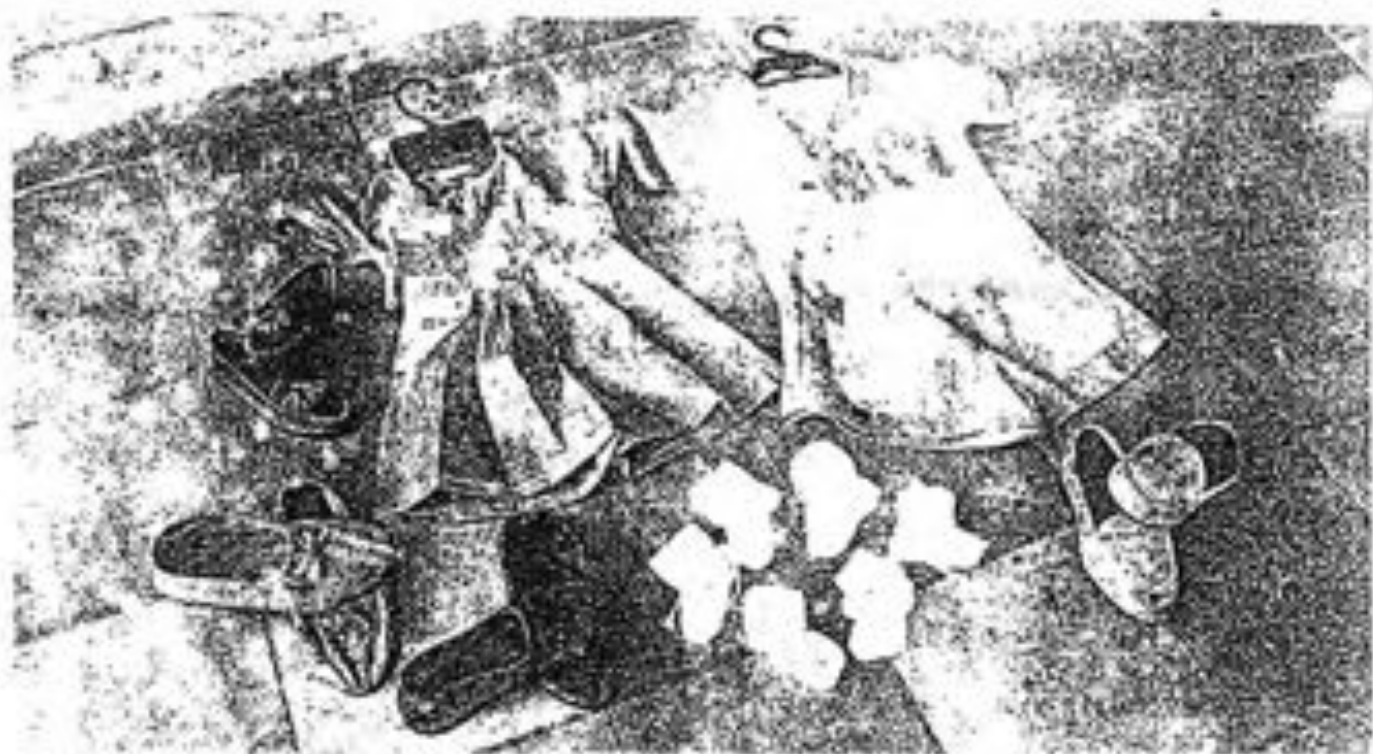
Cienfuegos, Cienfuegos.



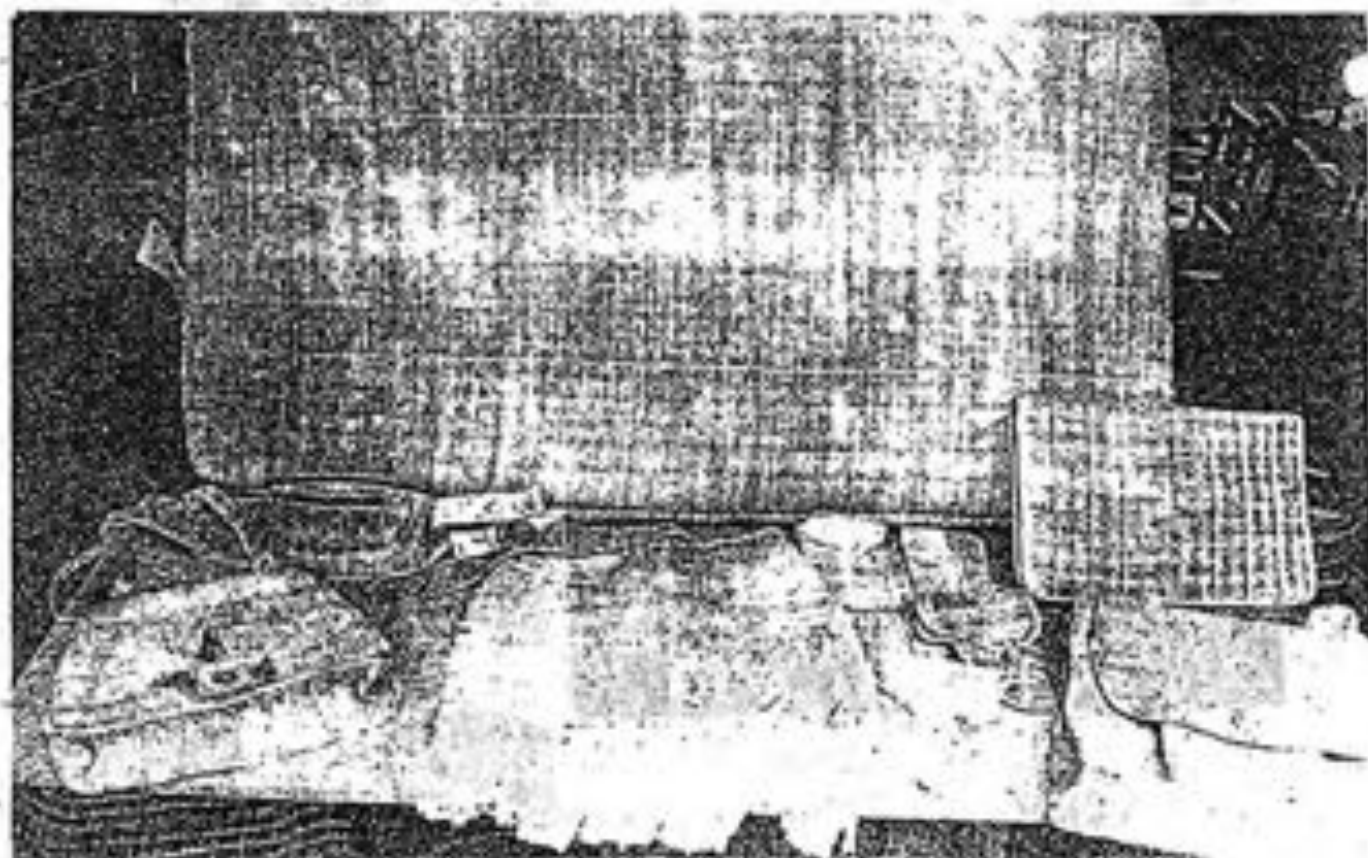
Jagüey Grande, Matanzas.

Amancio, Las Tunas.

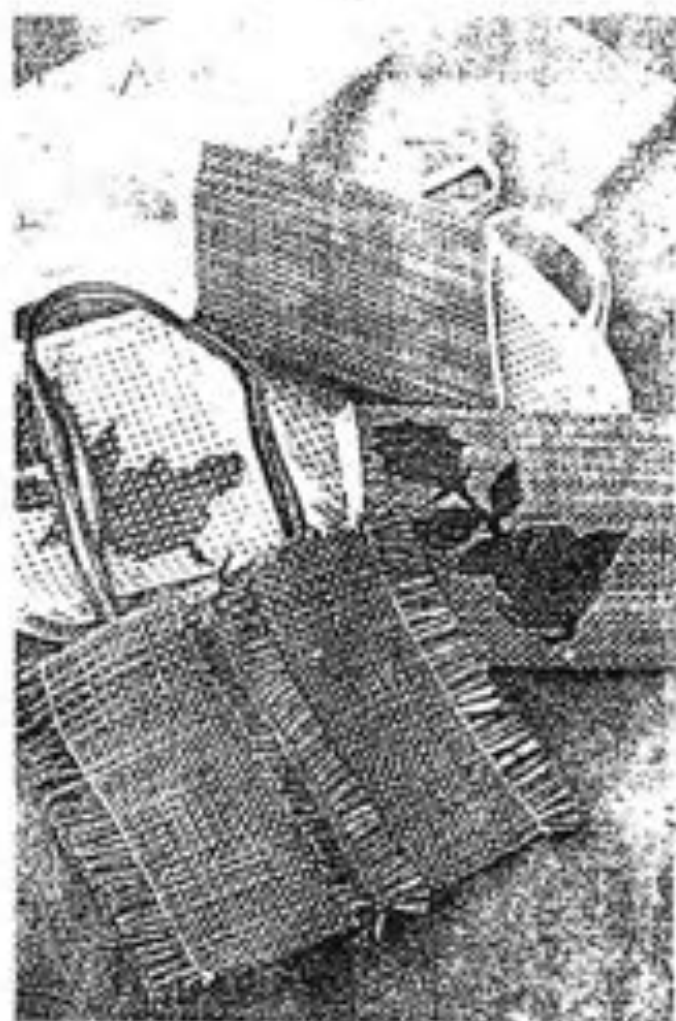




Producción local. Cumanayagua, Cienfuegos.



Colechón, falda, rifonera, fundas de pistola confeccionados con malangueta. Las Tunas, Las Tunas.



Cumanayagua, Cienfuegos.

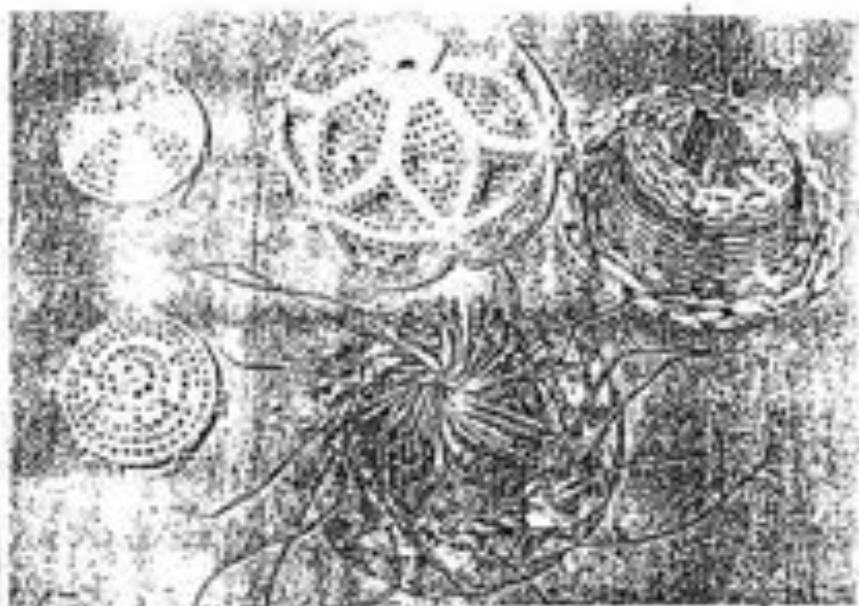
Producción local. Cumanayagua, Cienfuegos.

Artículos de sacos de yute. Menéndez, Las Tunas.

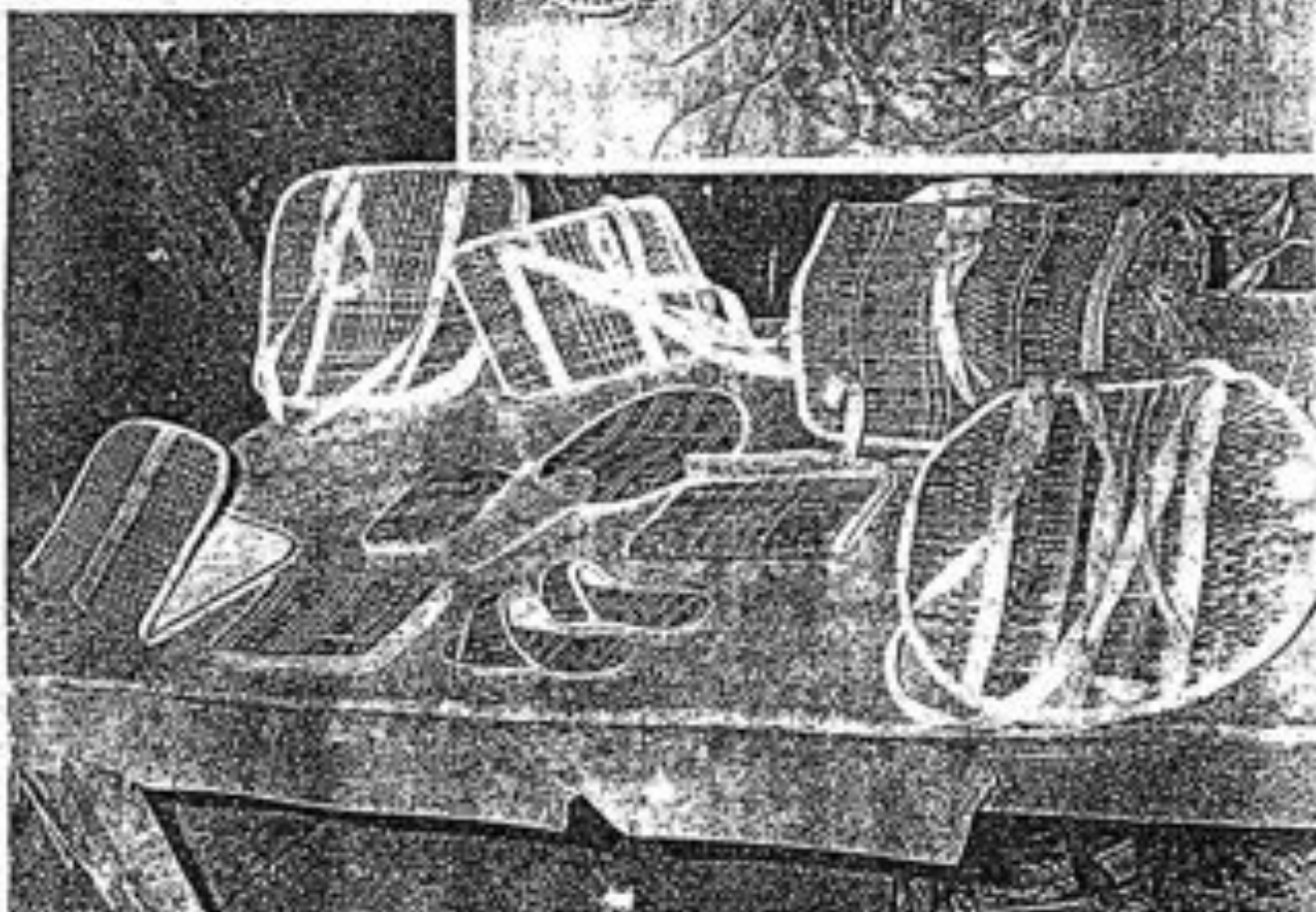




Jaguey Grande, Matanzas.

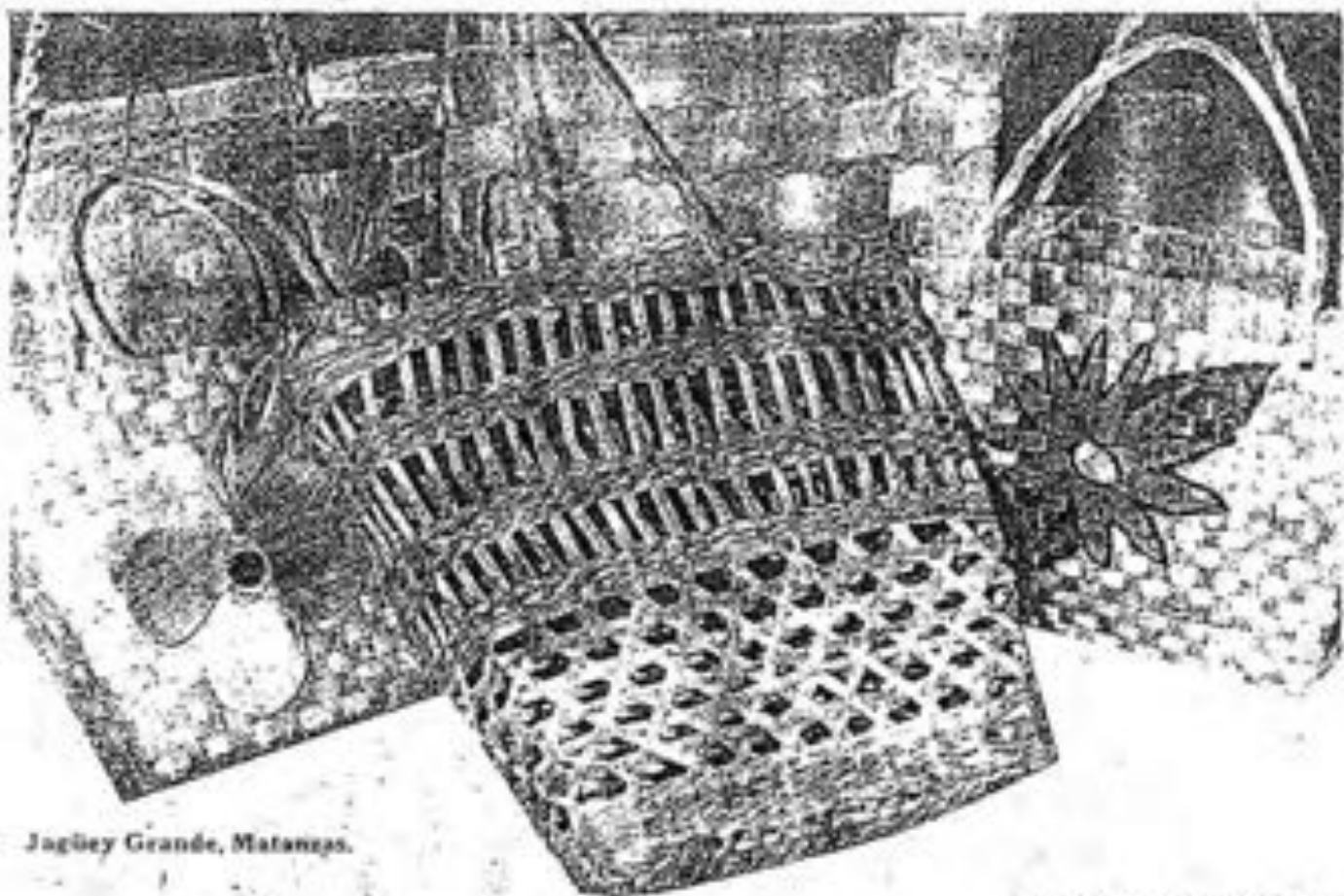


San Luis, Pinar del Río.



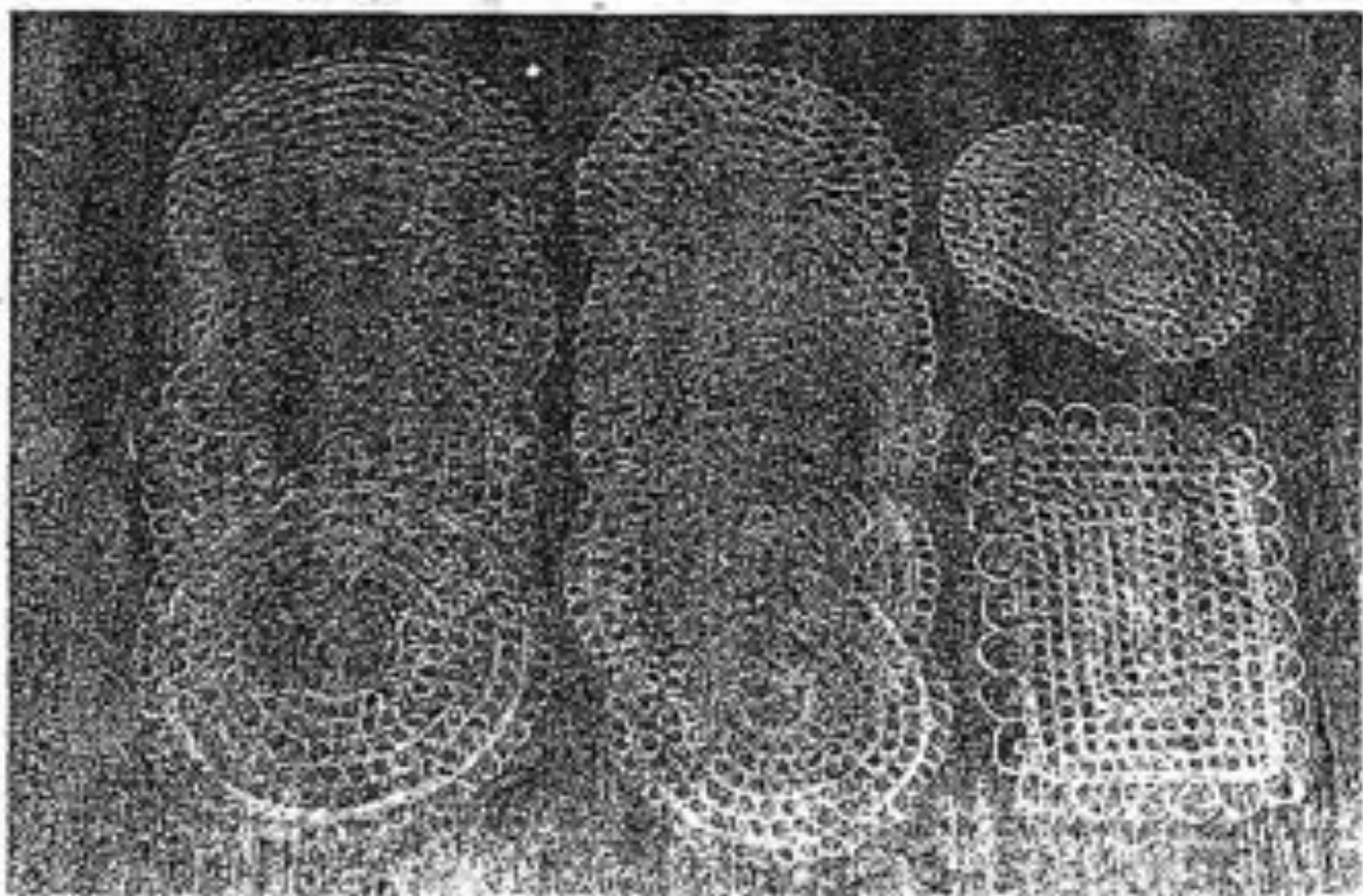
Comanayagua,  
Cienfuegos.



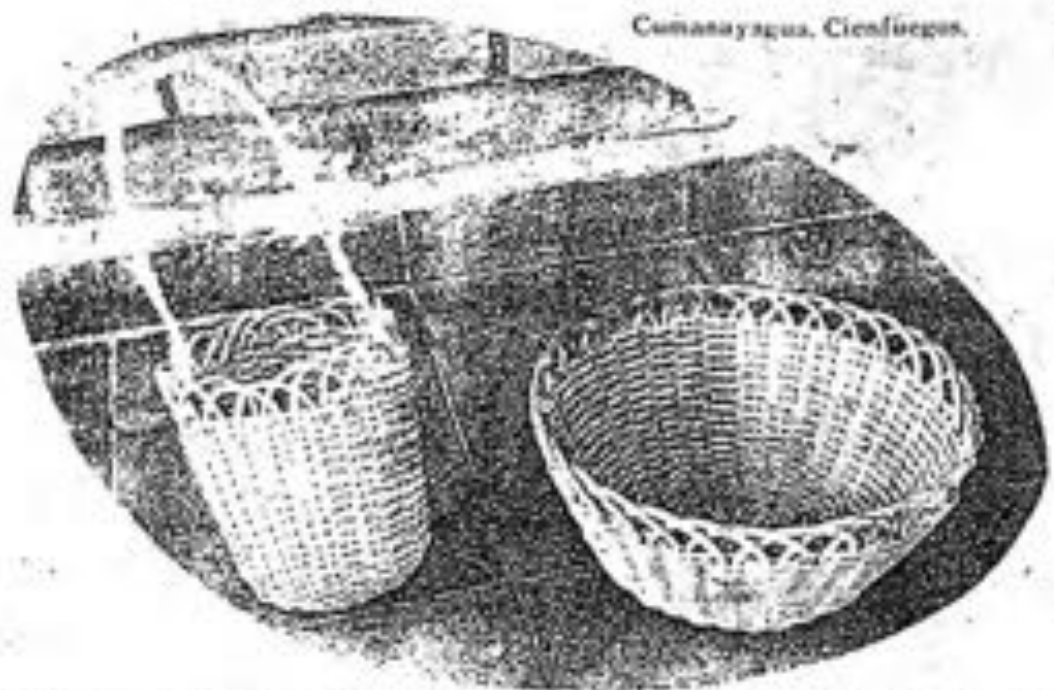


*Jagüey Grande, Matanzas.*

*Jagüey Grande, Matanzas.*



Cumanayagua, Cienfuegos.



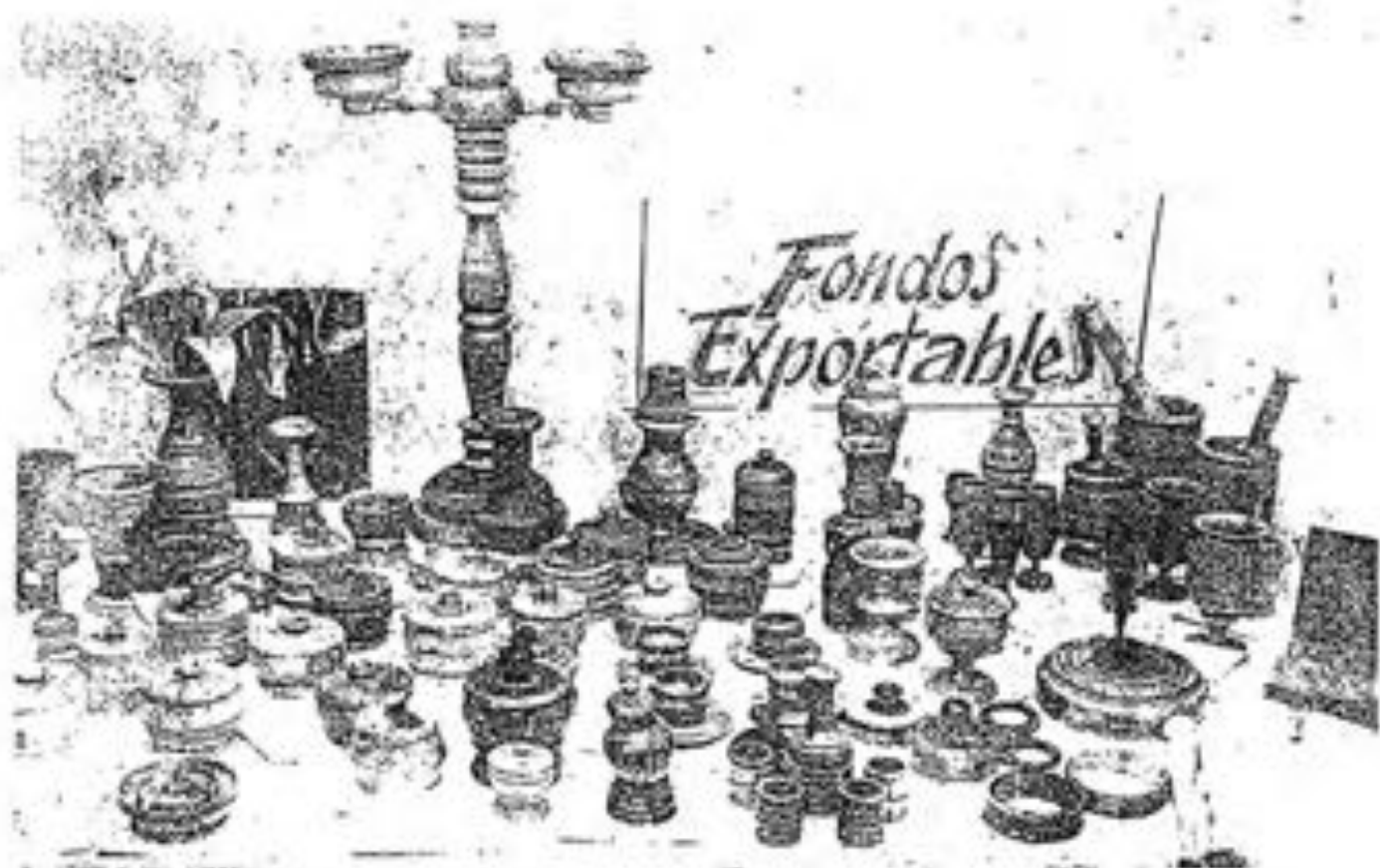
Muebles de guaniquiquí. Jobabo, Las Tunas.



Silla de bambú. Cumanayagua, Cienfuegos.



Sogas y panera de fibra de plátano. Las Tunas, Las Tunas.



Menéndez, Las Tunas.

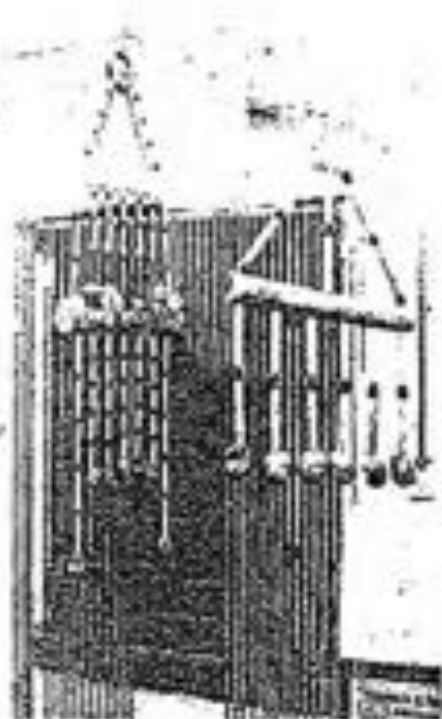


Rodas, Cienfuegos.



Rodas, Cienfuegos.





Menéndez, Las Tunas.



Jagüey Grande, Matanzas.



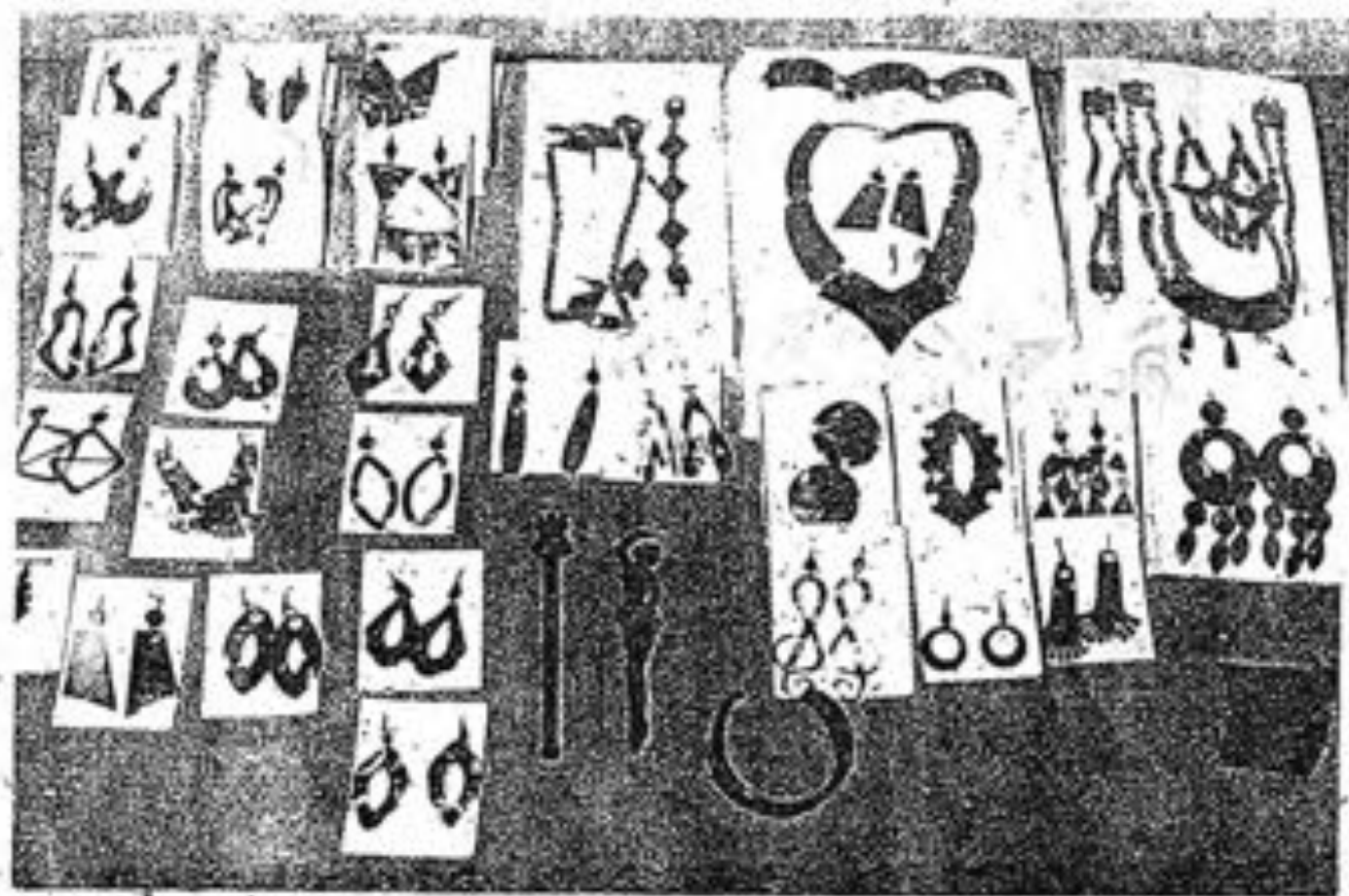
Cumanayagua, Cienfuegos.



Artículos de caracoles, conchas y madera. Menéndez, Las Tunas.



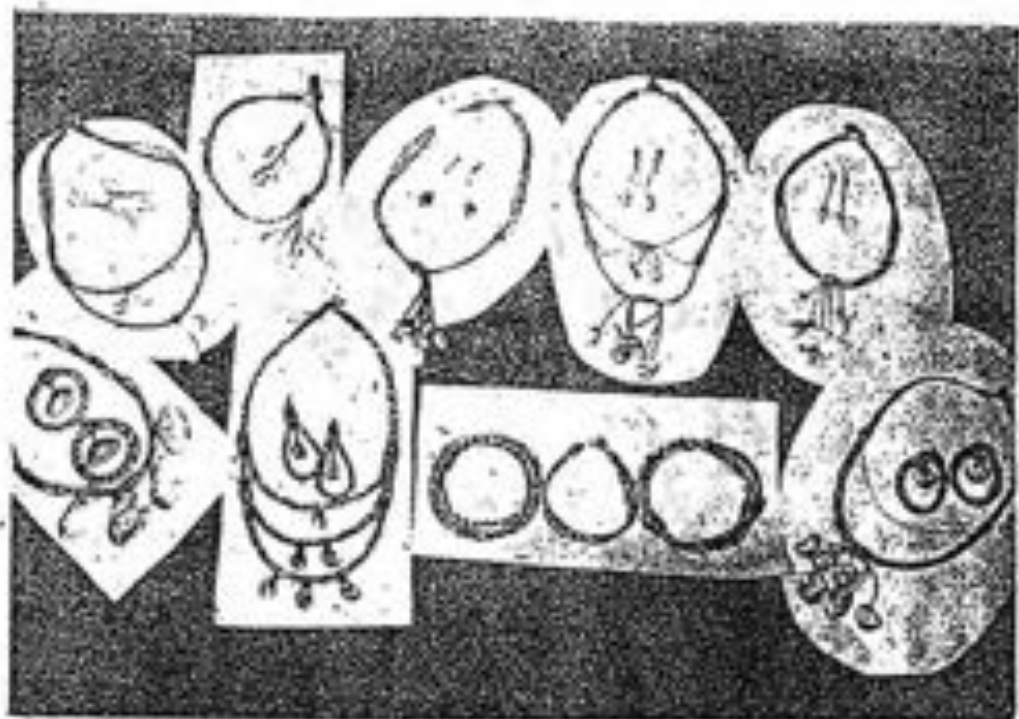




Artículos de carey. Puerto  
Padre, Las Tunas.

Artículos de síguo. Puerto  
Padre, Las Tunas.





Artículos de fibra de  
plátano. Puerto Pal-  
Las Tunas.

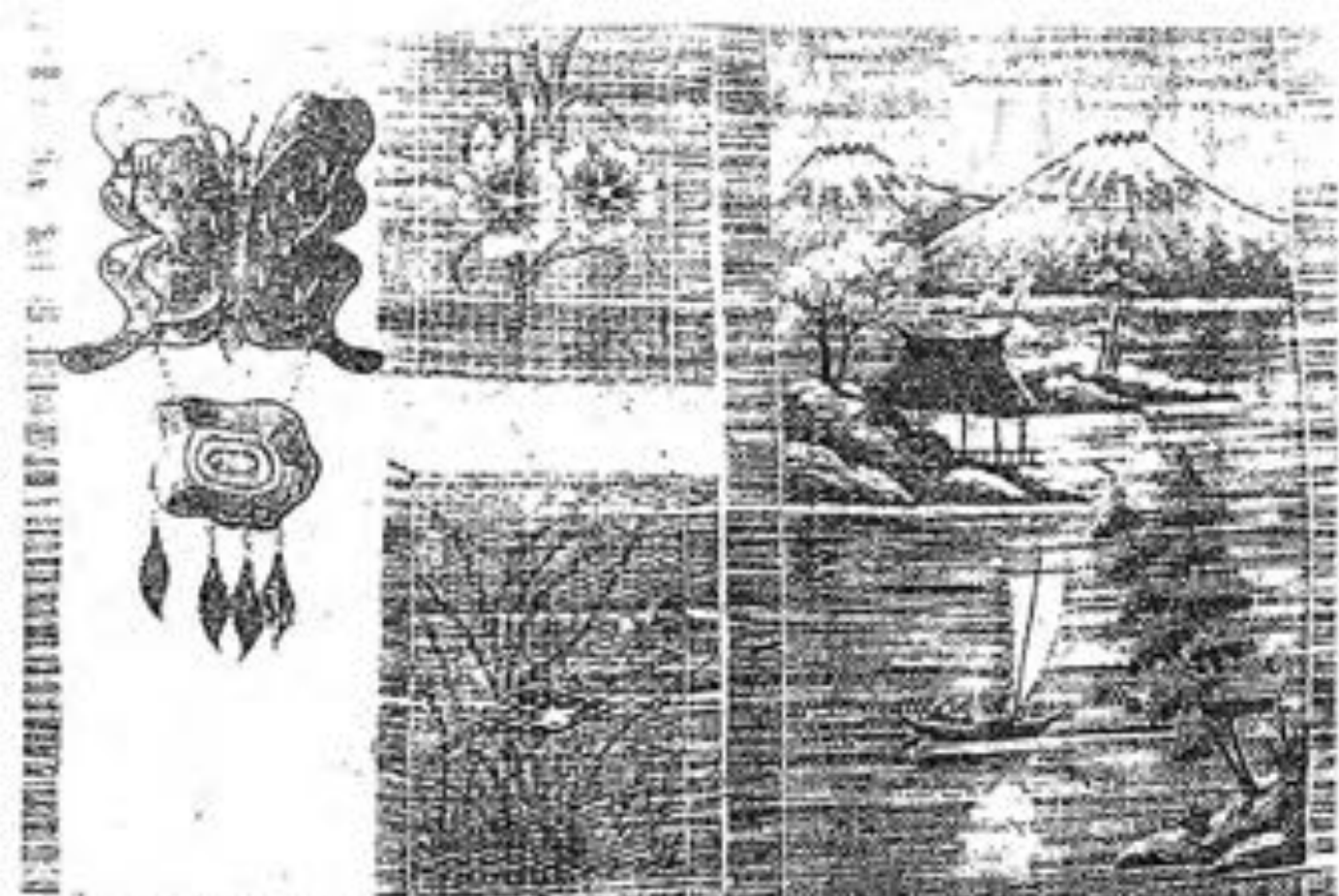
Figuras de yuca  
Menéndez, Las Tunas



Cienfuegos, Cienfuegos.



Amancio, Las Tunas



Jagüey Grande, Matanzas.



Pinar del Rio, Pinar del Rio.





Pinar del Río, Pinar del Río.

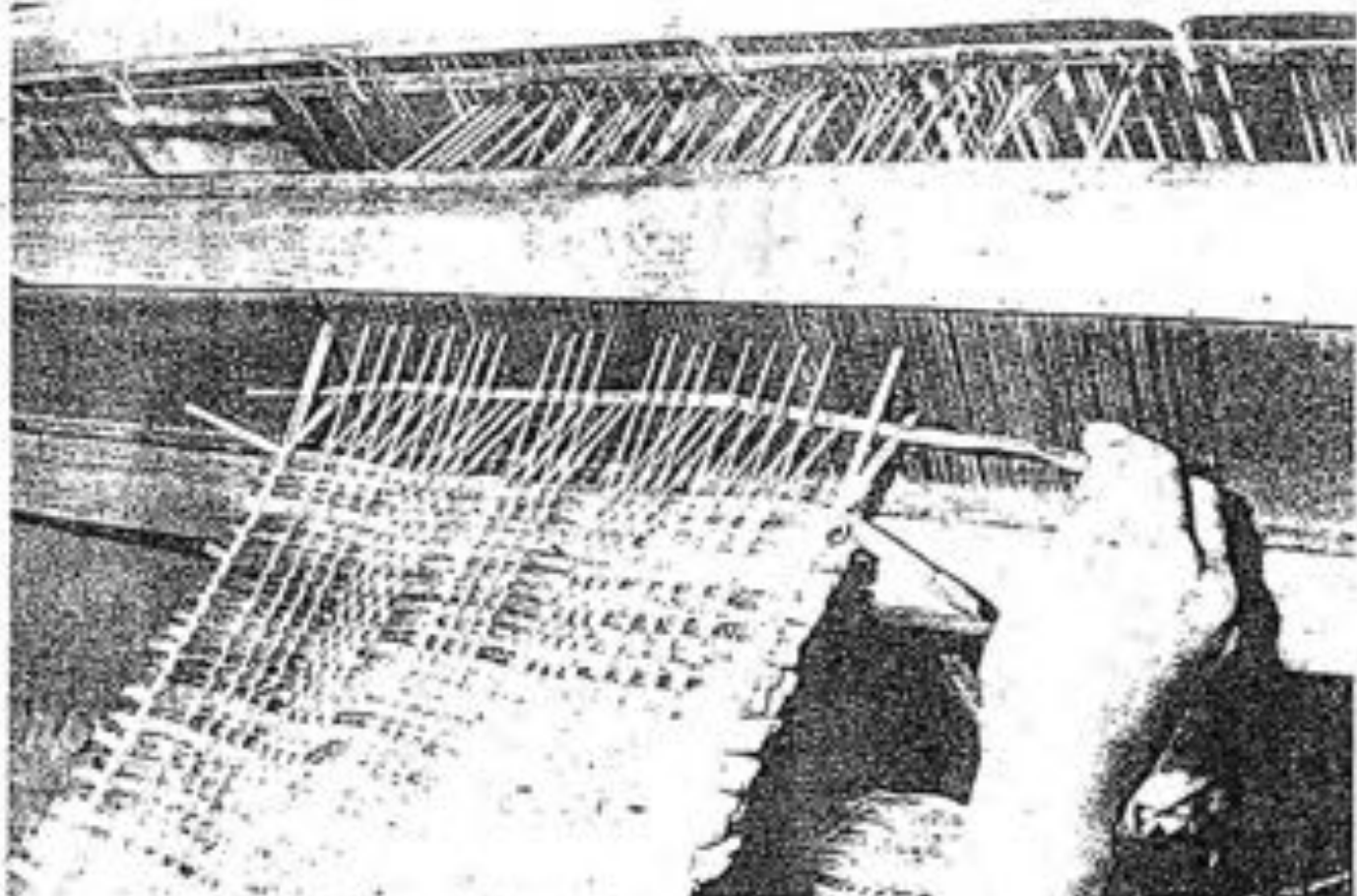


Pinar del Río, Pinar del Río.



Pinar del Río, Pinar del Río.





Tejiendo libra de malangueta.  
San Luis, Pinar del Río.

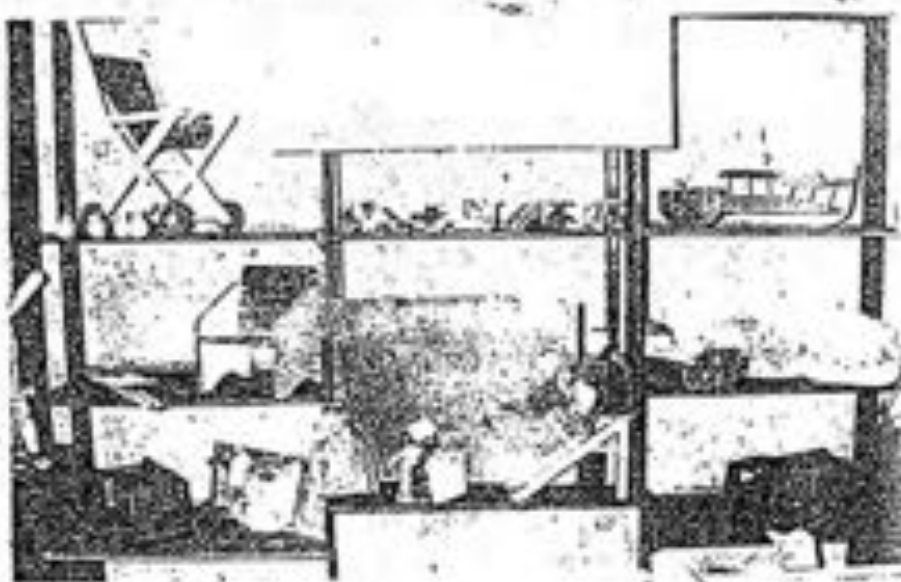


Secado de fibra de malangueta.  
Cienfuegos, Cienfuegos.

## JUGUETES

Muchas provincias han tratado también de atenuar la carencia de juguetes. En ese sentido, centros de artes manuales, politécnicos, talleres y artesanos, entre otros, han centrado esfuerzos y creatividad en un empeño que ya reporta resultados halagüeños. Como norma general resalta la utilización de recortaría de madera y de tela, hilos de sacos de yute y fibras desechables de henequén.

Las fotos de las experiencias de algunos municipios ejemplifican el quehacer colectivo, en provecho de aquellos cuya educación y esparcimiento es también responsabilidad de todos.



Las Tunas.

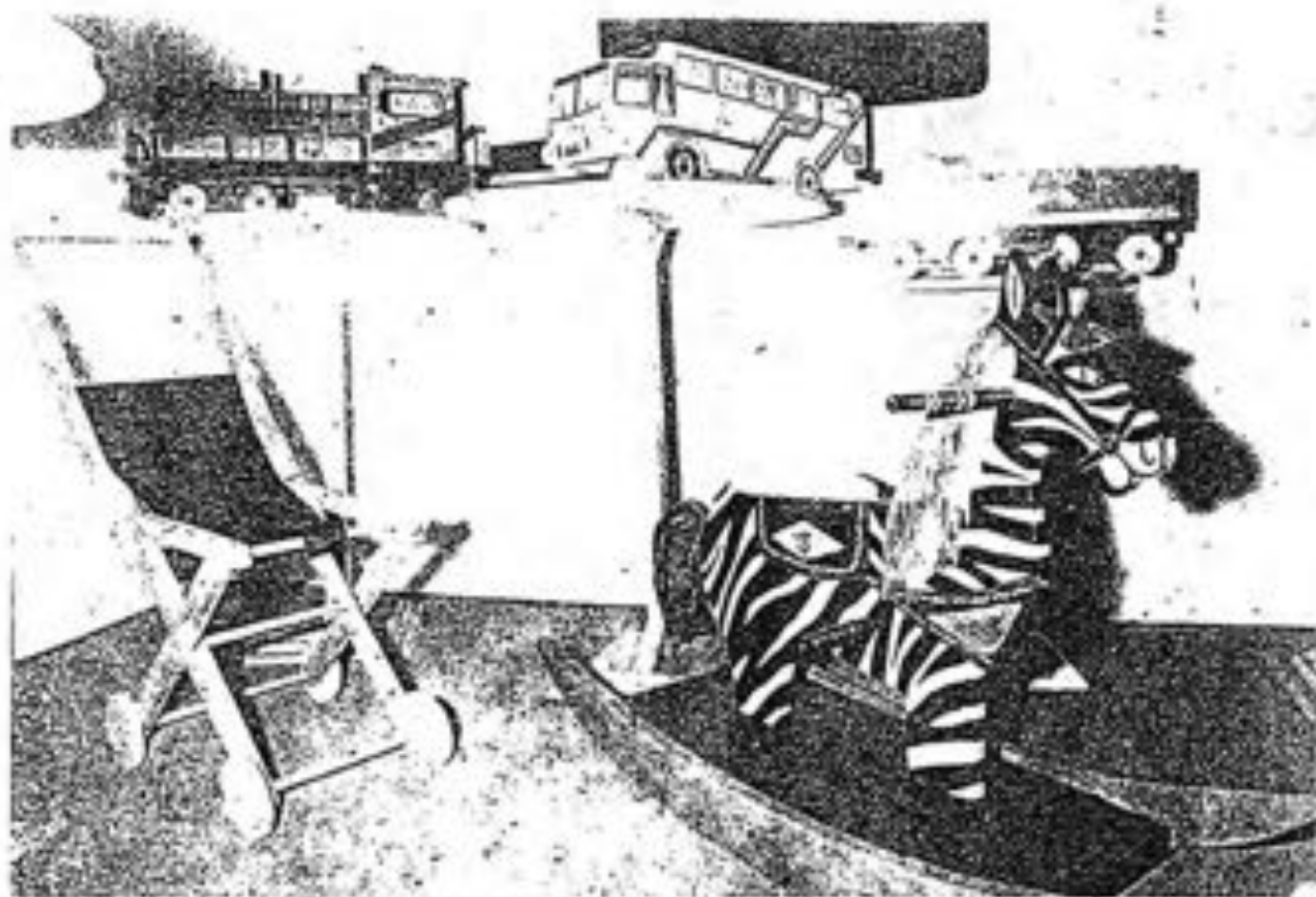


Producción local de juguetes. Menéndez, Las Tunas.

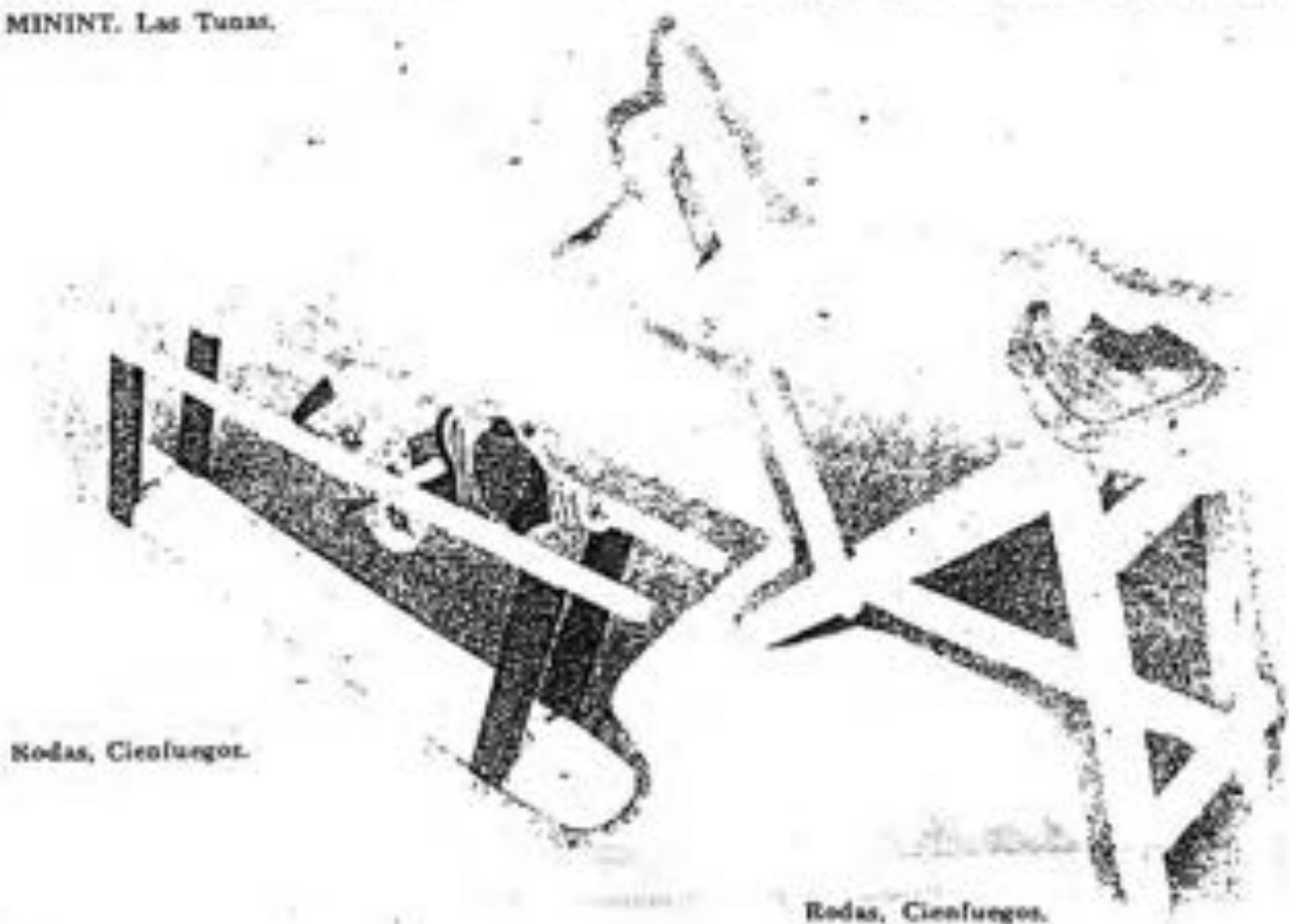


Producción local de mujeres. Menéndez, Las Tunas.





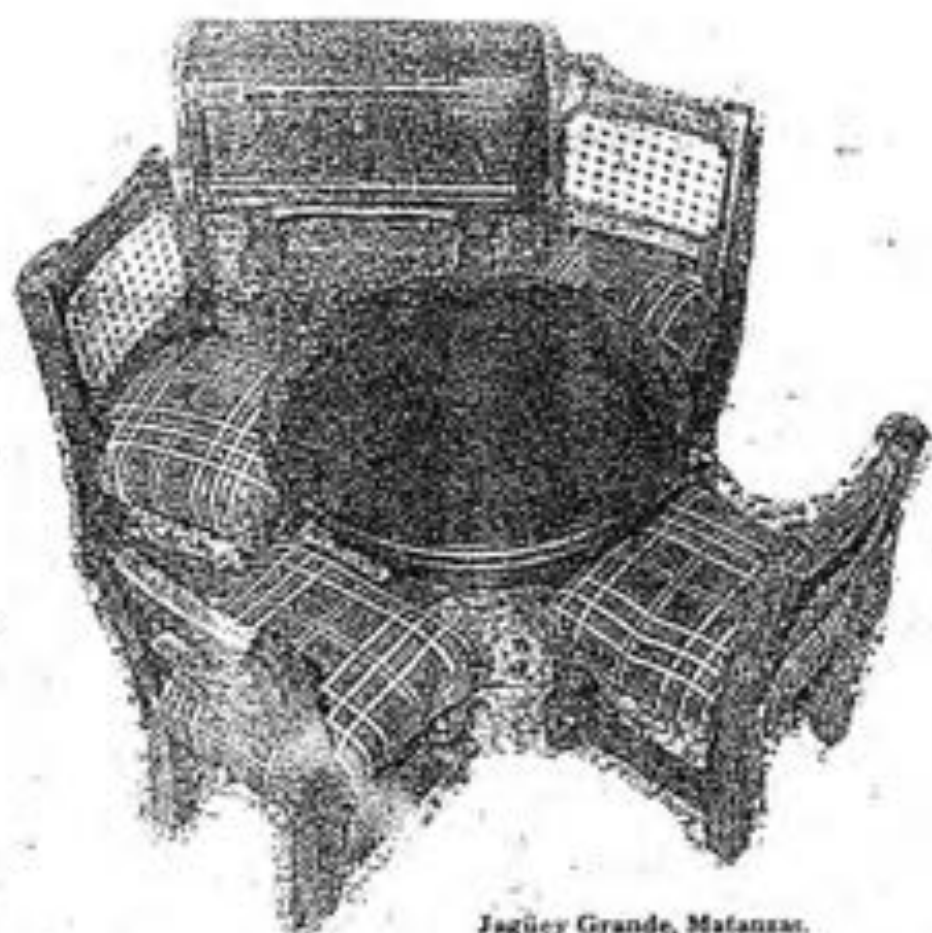
MININT. Las Tunas.



Rodas, Cienfuegos.

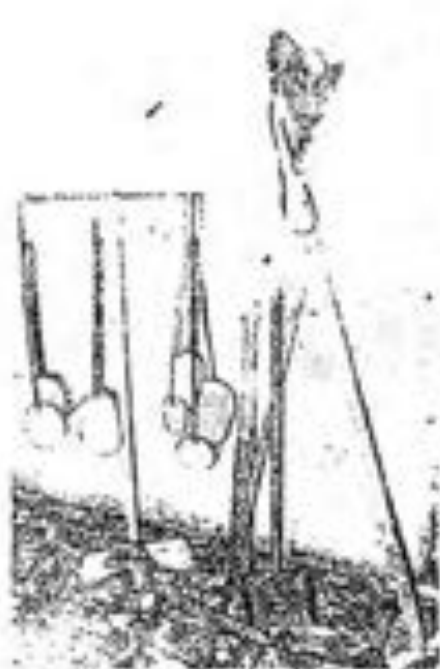
Rodas, Cienfuegos.





*Jagüey Grande, Matanzas.*

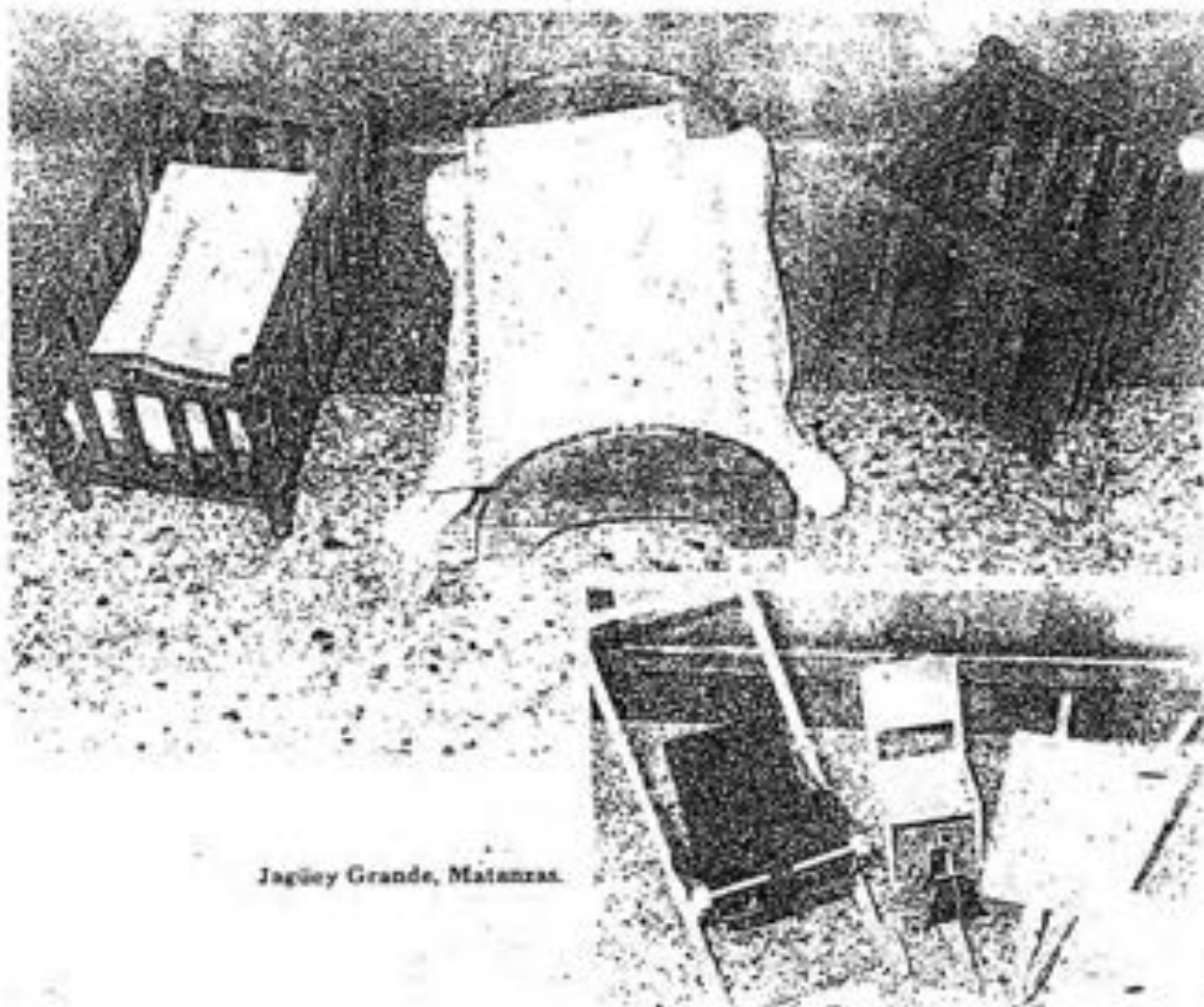




Jagüey Grande, Matanzas.

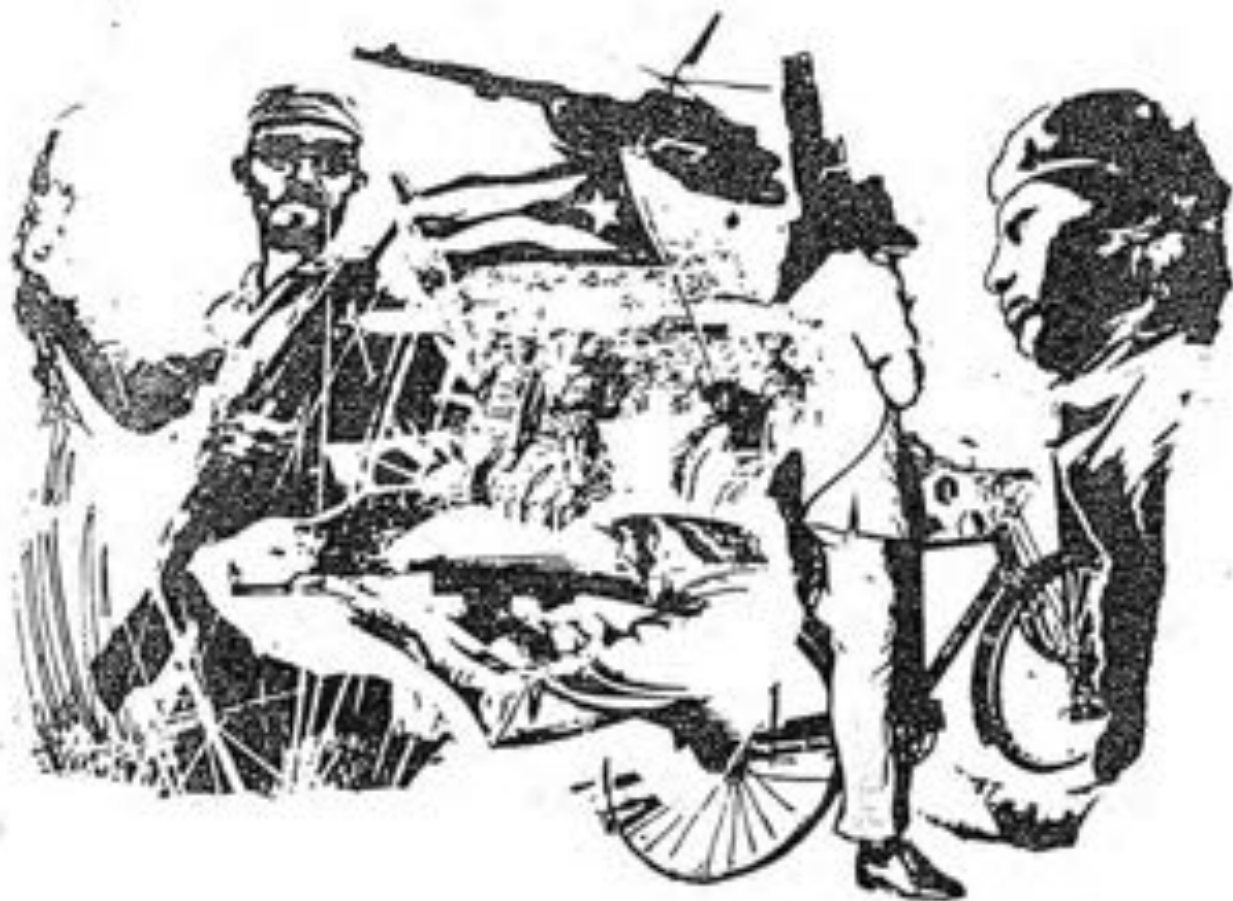


Rompecabezas Consolación  
del Sur, Pinar del Río.



Jagüey Grande, Matanzas.

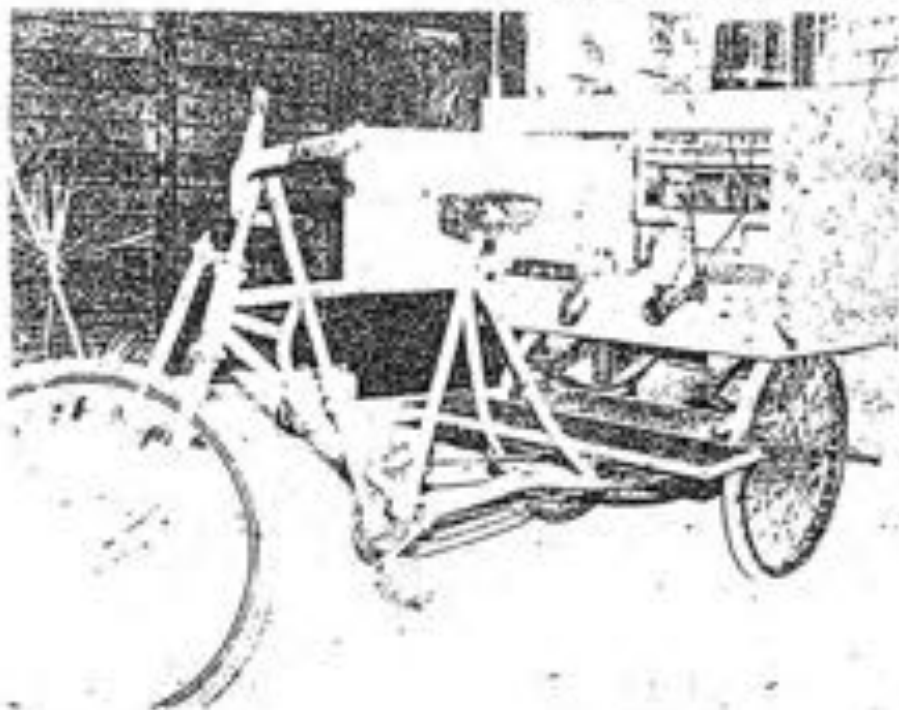
# DEFENSA



Trata de una infima muestra de soluciones en interés de la técnica y el armamento.

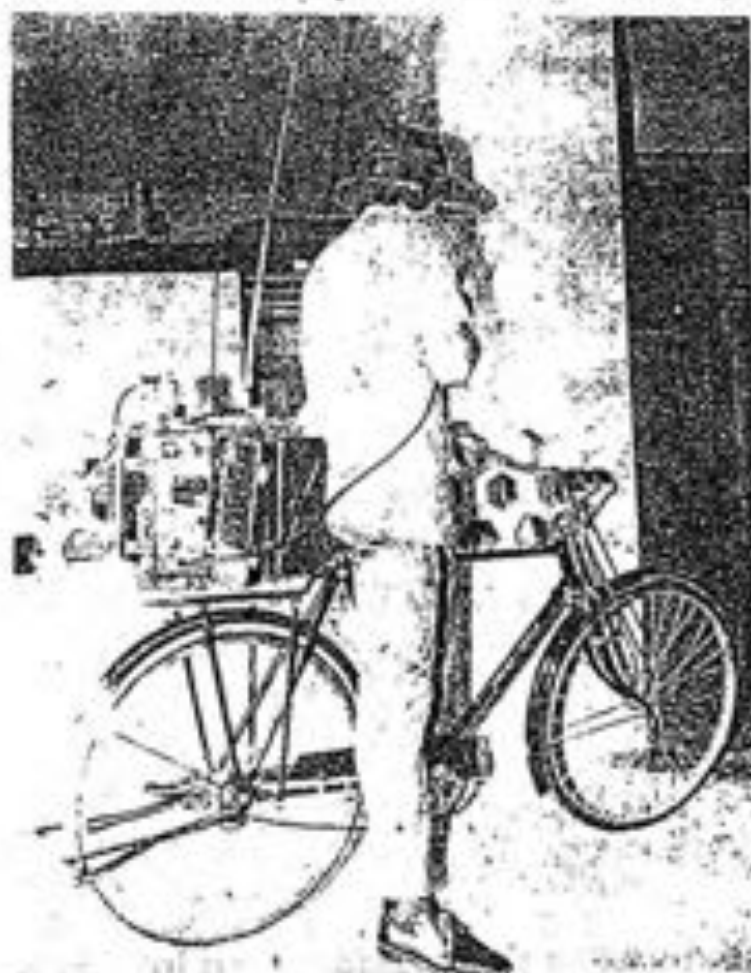
### TRICICLO PARA RADIO-EXPLORACIÓN Y MANDO

Sobre un triciclo marca "Toro" de fabricación China, se colocó un panel de aluminio con dos compartimientos, en los cua-



les se ubican convenientemente los equipos que conforman la estación de radio exploración y mando. Mediante la sustitución de componentes, es posible variar la versión para su uso en TP o TG según el caso, en breves minutos, por sus dimensiones es capaz de penetrar en cualquier túnel popular en construcción, su múltiple y liviano equipamiento permite la marcha y fácil desplazamiento en corto plazo.

Puede ser utilizado como puesto de mando, para el mando de tropas o para caso de uso por la Defensa Civil. Como medio de radioexploración permite explorar una gama de frecuencias entre los 3,5 hasta los 100 MHz, realizar la búsqueda y determinación de las transmisiones enemigas, se emplea contra unidades del nivel táctico pelotón-compañía. San Miguel del Padrón, Ciudad Habana.



### BICICLETA ADAPTADA PARA RADIOINTERFERENCIA Y MANDO

Sobre una bicicleta 28 de fabricación China, se coloca un transportador construido con una planchuela de 12 mm perforada, lo cual permite ajustar los transportadores de los usados en las cajas de embalaje de los radios R-105 M o del amplificador de potencia UM-2, a los cuales se les retira la presilla para el ajuste; colocados sobre una base plywood, esta se fija mediante tornillos y tuercas a la parrilla de la bicicleta, lo que no se daña y permite retirarla, cuando se considere necesario. A este conjunto se le acopla un amplificador de potencia UM-2 y un transceptor R-105 M que en conjunto dan unos 11 watts de potencia del emisor, así como este sistema puede ser usado como un equipo móvil de mando.

A este conjunto se acopla generador de audio de señal compleja, destinado a interferir los medios de comunicaciones



enemigos, al nivel de sus pequeñas y medianas unidades, de las tropas terrestres.

El dispositivo transistorizado, consta de dos osciladores multi-vibradores de distintos tipos y con diferentes constantes de tiempo en cada rama, que genera una señal de audio que varía en frecuencia y amplitud; el dispositivo se alimenta de las propias baterías del transceptor R-105 M a través de la toma de lámpara del equipo, con un corrector de microteléfono que permite acoplarlo a cualquier equipo de la familia "Astra".

El tono generado por el dispositivo, se utiliza para modular un transmisor de cierta potencia y de cualquier modo de emisión, que puede causar una interferencia en receptores dentro del área de alcance primario, del emisor que imposibilita la escucha debido al tono complejo, creando la dislocación en la acción enemiga. Aunque la señal pueda llegar a ser descodificada, esto tomará cierto tiempo, lo que permitirá mantener la interferencia el tiempo suficiente para cumplir el objetivo para el cual fue creado. Cuando el dispositivo se emplea para modular emisores en WHF modulados en frecuencia, la señal emitida por el generador puede causar una sobre modulación, ocasionando un ancho de banda muy superior al paso de la banda del receptor, incrementando su efecto interferente.

#### Construcción:

El dispositivo transistorizado está montado sobre una placa impresa de 4 X 6 cm y cuenta con 10 resistores de diferentes valores, 6 capacitores y 4 semiconductores. El dispositivo se protege con una caja plástica o metálica de 6,5 X 4,5 cm, para su conexión al emisor se utiliza una toma de micrófono, según el equipo a utilizar.

San Miguel del Padrón,  
Ciudad de la Habana.

## MANTENIMIENTO AL ARMAMENTO

Se utiliza un torno multi-propósito confeccionado de la forma siguiente: se toma un motor de lavadora, al cual se le adapta un mandril capaz de poderle montar hisopos, barrenas, piedra de esmeril, tacos, etc; materiales que se utilizan con frecuencia en la limpieza del armamento, las reparaciones y el mantenimiento de las armas de infantería.

Se emplea en período especial con corriente directa, pudiéndose utilizar mediante un convertidor con un acumulador de un vehículo.

Puerto Padre, Las Tunas.

## DILUTOR DE ACEITE [EQUIPO].

Se toma un tanque de 55 galones, se le adaptan 2 resistencias, un termostato, un desconectivo, un contador y un interruptor, de tal manera que el aceite utilizado en la conservación del armamento, se mantenga disueldo a una temperatura constante, sin perder sus propiedades.

Puerto Padre, Las Tunas.

## AGUJA DE PISTOLA MAKAROV

En la fabricación del percutor de esta pistola, se utilizaron los siguientes materiales:

Recorte de electrodo de acero inoxidable de 4 mm de diámetro con compuesto químico (níquel, CRO, CO<sub>2</sub>, W).

Manatí, Las Tunas.

## CONSERVADOR DE EQUIPOS

Construido a partir de una resistencia eléctrica, de la que se aprovecha su calor, transmitiéndola a un angular de aluminio, que permita el sellado de las bolsas. Se monta sobre una base de madera y metal, tiene la posibilidad de conectarse y

desconectarse a través de un interruptor.

Aumentar la productividad, la calidad y el ahorro de combustible, pues se hace en el mismo lugar.

Liza, Ciudad Habana.

## PIEZAS PARA PISTOLA MARGOLINA Y FUSIL

La construcción y utilización de la aguja percutora de la pistola deportiva, fue creada por la rotura hecha al accionar la aguja en la actividad constante del entrenamiento y las competencias. Al no haber agujas de repuesto, el arma quedaba inutilizada.

El material utilizado en la construcción de la aguja fue el de las válvulas de los motores de petróleo Mak-206 en desuso, aunque también puede usarse la del Mak-204. Con estos materiales se obtienen agujas percutoras de mayor calidad y durabilidad, comprobado en las pruebas realizadas en las distintas áreas de tipo deportivo. Además, con este tipo de aguja, pueden usarse proyectiles con boña de bronce sin temor a partaduras.

Manatí, Las Tunas.

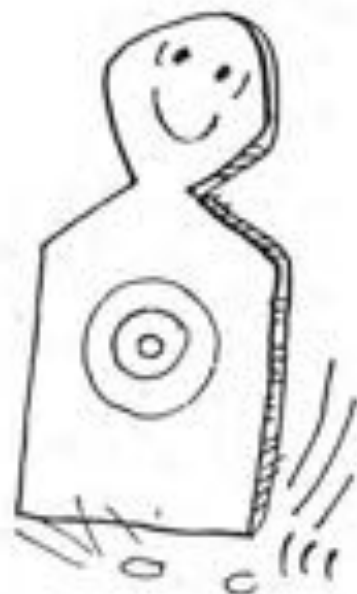
## PORTABLANCO MÓVIL

Se construye a partir de llantas de ómnibus en desuso, una por blanco, recortes de cabillas de una pulgada por 30 cm de largo, un pedazo de tubo de 40 cm, un pedazo de liga de cámara y una caja de bolas en desuso.

Este blanco móvil sirve para todo tipo de figuras de las que emplean en ejercicios de tiro, pueden utilizarse hasta 100 a la vez, con un alambre o cordel se manipulan: presentan la figura y al soltarlo regresa a la posición inicial.

Al terminar el tiro puede recogerse y guardarse para que no quede expuesto en el campo de tiro.

Siboney, Camagüey



CAMPO DE TIRO MÓVIL

Cabillas finas.  
Pequeña planchita de zinc.  
Madera.  
Cartón de bagazo.

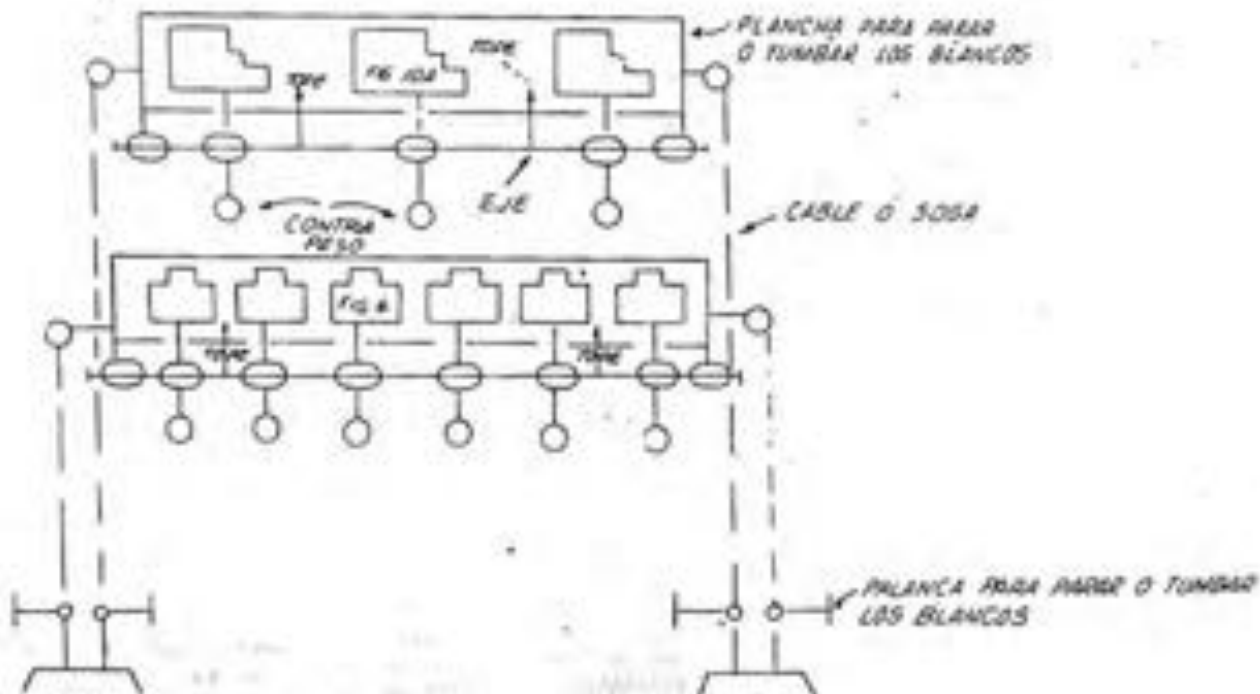
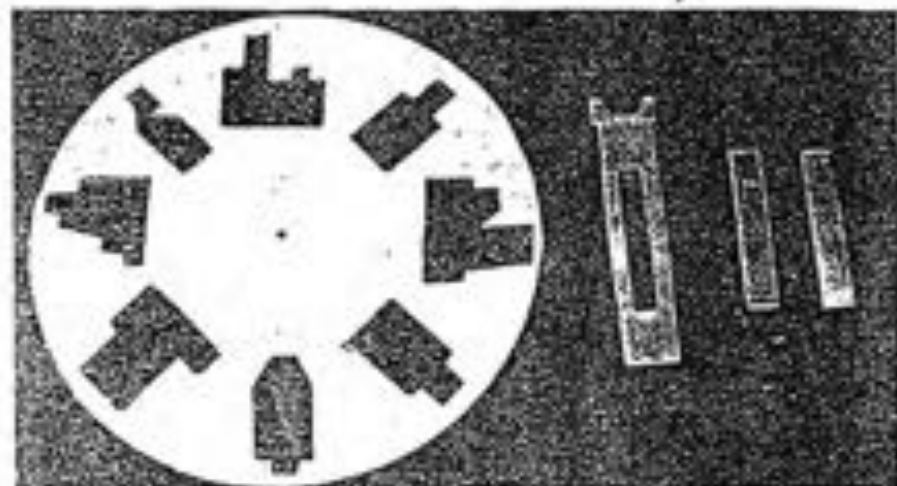
Palmera, Cienfuegos.

## DISCO PARA REALIZAR PUNTERÍA

Se traza y recorta una circunferencia en una lámina de aluminio (20 cm de diámetro). Las figuras para hacer el tiro se colocan en la circunferencia, haciéndolas coincidir en el borde inferior y situándolas con un intervalo de números a diferentes distancias.

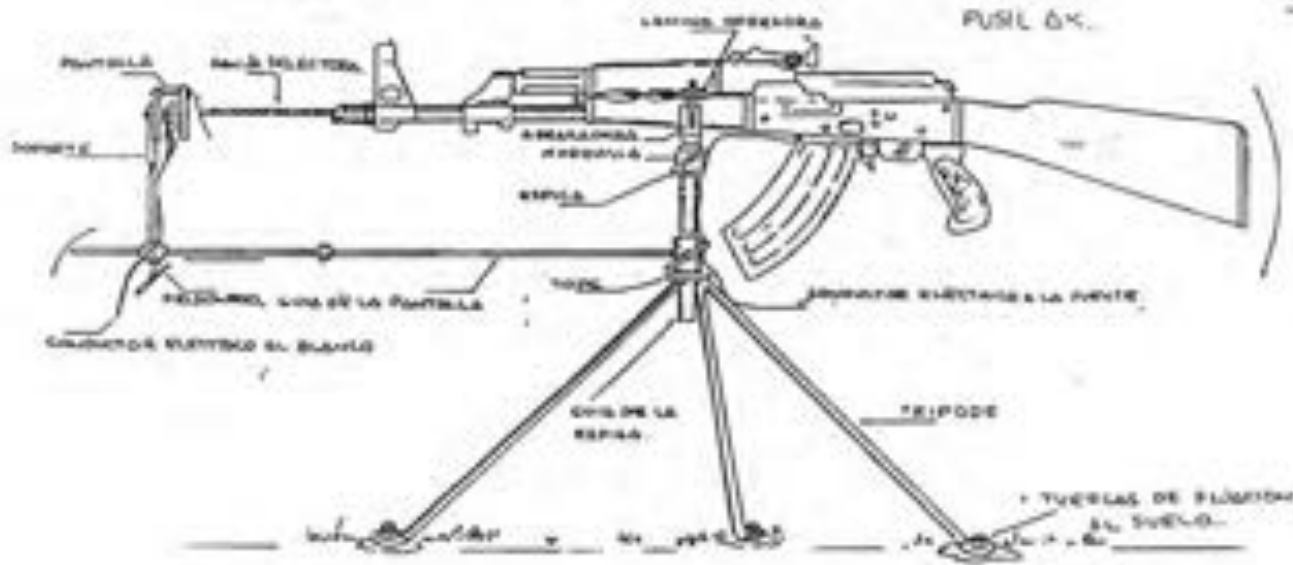
Se deben construir tres piezas, un alza móvil de fusil y dos puntos de mira: uno fijo que coincidirá siempre con el borde inferior de la figura y otro móvil, que puede trasladarse, desde el punto inferior del blanco hasta el superior. Estas piezas deben tener un centro de apoyo en la mitad del disco.

San Cristóbal, Pinar del Río



# ACOPLE DEL FUSIL AK AL SISTEMA DE TIRO N-2

FUSIL AK.

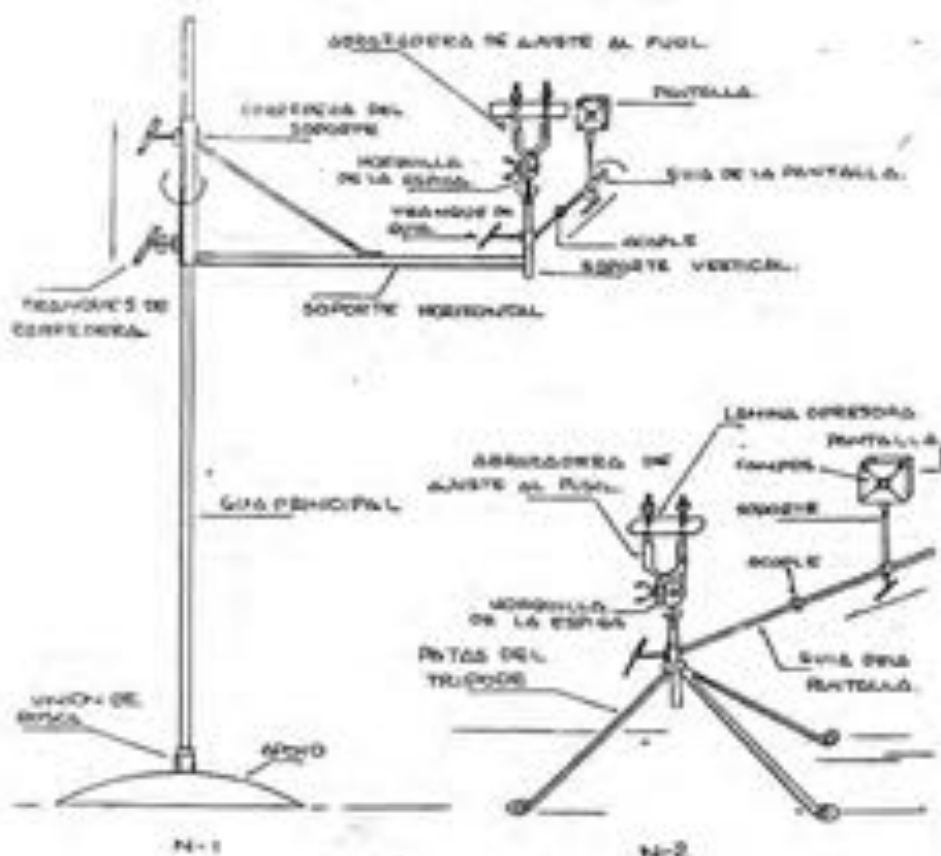


## TIRADOR ELECTROMECHANICO

Se utiliza para entrenar a las unidades de las FAR, MTT, BPD y grupos especiales en el tiro, sin emplear cartuchos, a través de un mecanismo eléc-

trico que permite efectuar el tiro en seco, permitiendo al tirador conocer dónde hizo los impactos y su calificación.

## DISPOSITIVO PARA LA PRACTICA DEL TIRO CON EL FUSIL AK. SISTEMA N-1 y N-2

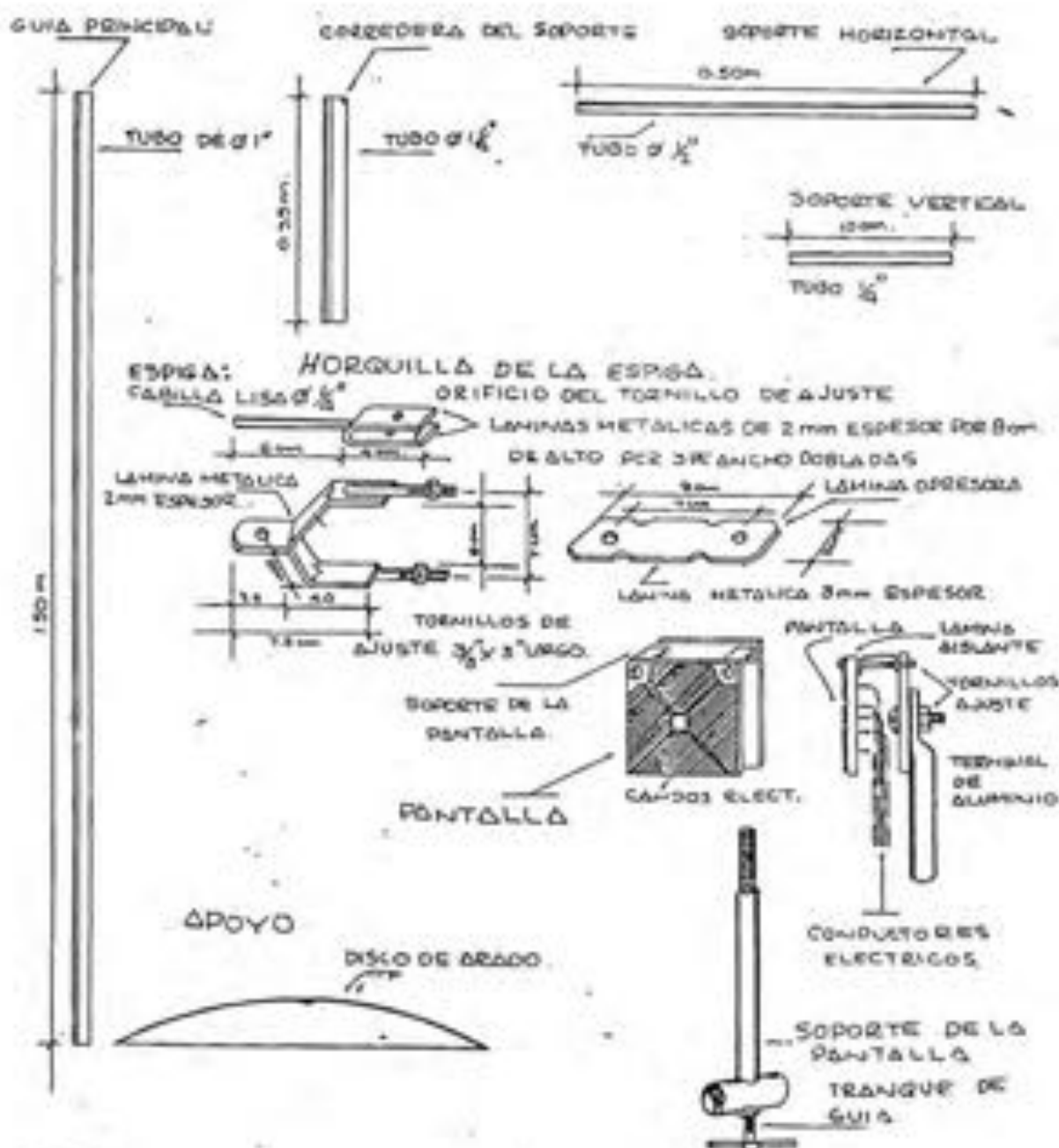


### Componentes del sistema.

1. Apoyo (disco de arado).
2. Vástago vertical (tubo de 1 pulgada de diámetro de 1.30 m de alto).
3. Corredora (Tubo de 1 1/4 pulgada de 0.30 m de largo con 2 fijadores).
4. Apoyo (Tubo de 1/2 pulgada de diámetro soldado a la corredora con un pedazo de tubo 1/4 pulgada de diámetro de 0.10 m de largo).
5. Espiga con ajuste (Pedazo de cañilla lisa de 6 cm de largo con ranura en uno de sus extremos).
6. Abrazadera soporte (orquilla metálica que se acopla al fusil).
7. Vástago de la pantalla (cañilla lisa con anillo de 1/4 pulgada de diámetro soldado en uno de sus extremos y con tornillo opresor).
8. Pantalla (Placa de baquelita dividida en cinco (5) partes metálicas, soldadas a ésta y con conductores salientes).

## DETALLES DE COMPONENTES.

### AGUJA SELECTORA





9. Varilla de aguja selectora (baqueta del fusil y 20 cm de varilla de inseminación artificial ajustadas ambas por medio de unión plástica. Punto eléctrico y conductor eléctrico 40 cm).
10. Mecanismo disparador (gancho metálico con terminales invertidas derecha-izquierda).
11. Blanco (figura 6 con señalamientos luminicos, bombillos de 6 a 12 volt situados uno en el centro, rojo, uno amarillo a la derecha, otro azul a la izquierda, uno color naranja arriba y uno color verde debajo de la figura).
12. Fuente de alimentación (Batería de 6 a 12 volt, o un transformador 110 volt a 6 volt de fabricación soviética, y puede utilizarse un dinamo de bicicleta de 6 volt y 3 amperes).
13. Conductores eléctricos sea (6) de 1 ó 2 m. Pueden ser cables telefónicos o el utilizado en las canteras para detonar minas).

Se acoplan los distintos aditamentos y se fija al fusil AK con la abrazadera por el guardamano inferior (o protector del cañón) después de retirar del fusil los mecanismos de recuperación y el cierre, soporte del cierre y platón de los gases, se acopla la aguja o varilla selectora en el interior del cañón.

El tirador, desde cualquier posición toma la puntería con el fusil y acciona el disparador, provocando que la aguja selectora, haga contacto con la pantalla eléctrica, situada delante del cañón del fusil a una distancia de 15,5 cm, cerrando el circuito eléctrico entre el blanco, el fusil y la fuente de alimentación. Posteriormente se observa en el blanco el impacto del disparo (al iluminarse el bombillo) que indica a través de su color la calificación. Ej: rojo (sobresaliente), dió en el centro del blanco, si el disparo es

a la derecha se enciende el verde, si es a la izquierda azul, amarillo si fue alto, naranja si fue bajo, por lo que la calificación es mal. Si al accionar el disparador se enciende el bombillo rojo y uno de cualquier otro color, se obtiene calificación de bien, así como (muy difícil) en caso de encenderse el rojo y dos bombillos más, al mismo tiempo.

## EXCAVADORA PERFORADORA PARA LA CONSTRUCCIÓN DE TÚNELES POPULARES

Esta máquina fue construida a partir de un bastidor de una alzadora, se recortó y se le adicionaron cuatro ruedas, mediante un doble sistema hidráulico, de esta forma se garantiza la

Podrá colocarse en un bñazo, al soporte del fusil, la pizarra luminica conectada a la pantalla selectora, permitiendo al tirador conocer el resultado.

Santa Cruz del Sur, Camagüey.

locomoción y la perforación por un lado y el mecanismo para la excavación por otro.

En su construcción se usaron piezas y componentes de fácil adquisición, puesto que son usados normalmente en los equipos agrícolas (combinadas, DT 75 y otros) se caracteriza por su confiabilidad y su productividad de trabajo.

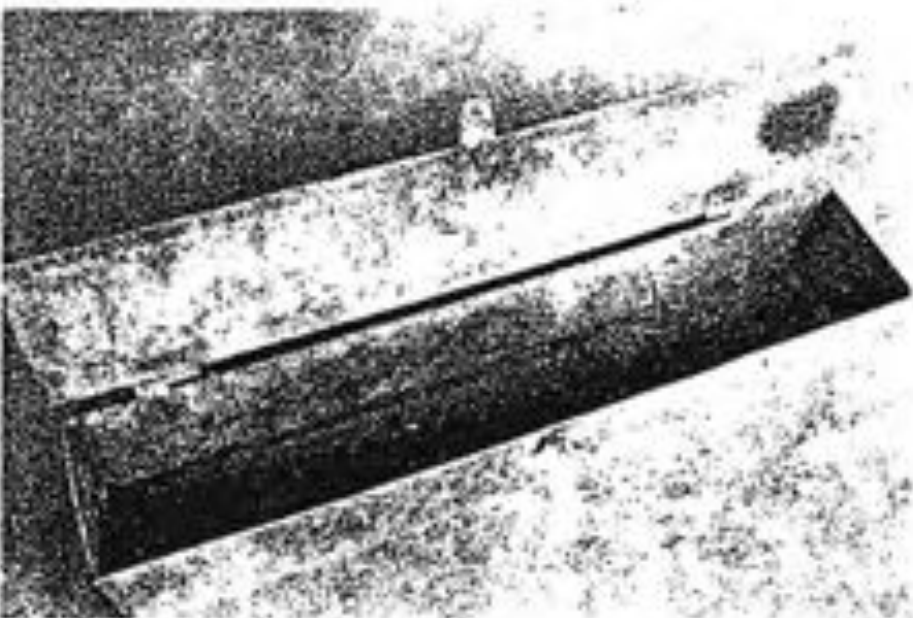
Majagua, Ciego de Avila

## CAJA PARA GUARDAR FUSILES

La caja se construye con desechos de planchas de metal de 4 mm, con 110 cm de largo por

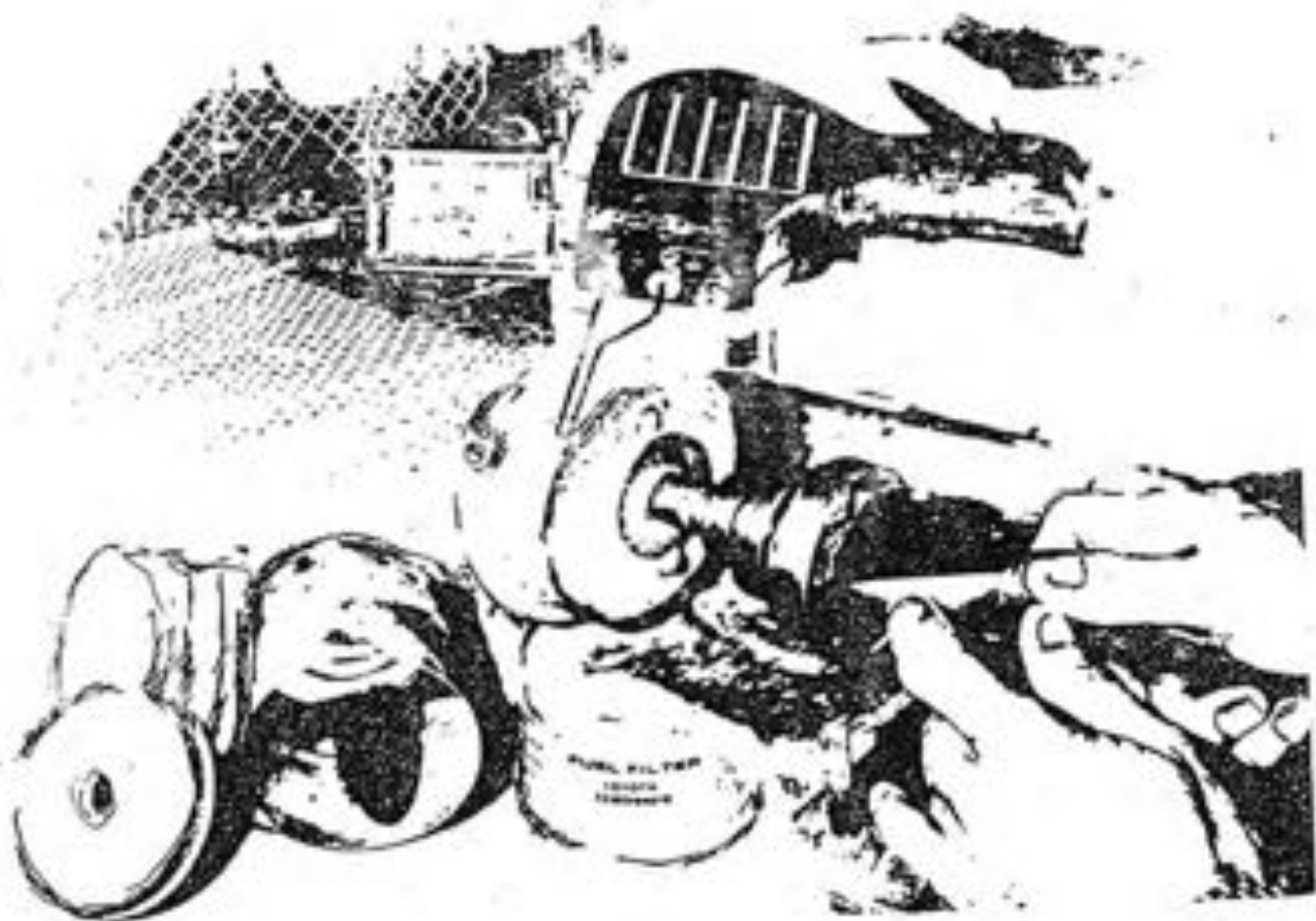
20 de ancho y 20 cm de profundidad. En ellas se pueden guardar 4 fusiles carabina, modelo 44.

La Palma, Pinar del Rio.





# OTRAS EXPERIENCIAS



Trata de la recuperación y fabricación de algunas piezas y accesorios, así como de otras soluciones a diversos problemas de la producción en general.

## EXPERIENCIAS DEL DESARROLLO DE LA CIENCIA Y LA TÉCNICA EN LAS TUNAS.

El desarrollo de la Ciencia y la Técnica en esta provincia está determinado por los siguientes conceptos:

- El desarrollo masivo popular de esta actividad, considerando que la provincia no tiene importantes centros de investigación pero sí un elevado potencial científico. Crearon en cada municipio la representación de la Academia de Ciencias, formada por un cuadro profesional, que además preside el Consejo Científico del municipio, integrado por especialistas de las esferas económicas de mayor incidencia y por compañeros que por su cuenta buscaban soluciones a los problemas.
- La integración de todos los esfuerzos de la Academia de Ciencias, ANIR, BTJ, Comisión de Energía, Comisión de Piezas de Repuestos (FORUM) y amplia demanda popular para lograr un objetivo común. Esto ha permitido definir el banco de problemas de cada municipio, es decir, que está afectando el período especial en tiempo de paz y la búsqueda de soluciones conjuntas. Además en cada Consejo Popular existe un compañero no profesional que se vincula con el Consejo Científico Municipal para determinar los problemas específicos que afectan el territorio del Consejo Popular e introducir los logros y las soluciones que los problemas demanden.
- La introducción y generalización de logros a partir de un programa que enfrentan los 30 grupos multidisciplinarios de la provincia. Así como la vinculación de todos los profesionales, técnicos y obreros al proceso de generalización en la base.
- La aplicación de estructuras flexibles, para el desarrollo de la ciencia y las investigaciones que no demanden elevados recursos y estén vinculados a la producción y los servicios. En este sentido, han creado 12 áreas de investigación y desarrollo, las cuales se enfrentan a las investigaciones priorizadas de la provincia y a las líneas del desarrollo perspectivo.
- La creación de estructuras científicas de mayores perspectivas a partir de la unidad de acción de los grupos multidisciplinarios, las áreas de investigación y las filiales de institutos nacionales, creados para el desarrollo de determinados temas de investigación.



## EXPERIENCIAS DEL AUTOABASTECIMIENTO DE LA DELEGACIÓN DEL MINAZ EN LAS TUNAS.

La delegación del MINAZ posee 370 caballerías de tierra fija para el autoabastecimiento. Además sembraron 400 caballerías más a partir de la rotación con la caña, en guardarrayas y en el intercalamiento con la caña. Han disminuido un 60 % de la carne que le entrega la economía nacional, un 60 % de grasa y el 70 % de frijoles. También abastece de viandas a más de 70 000 personas en los asentamientos rurales.

Tiene creado 28 módulos agropecuarios en CPA cañeras, 92 en Brigadas cañeras y 10 en otras empresas y dependencias del MINAZ, donde se crían aves, ganado ovino-caprino, puercos y conejos. Posee 80 microvaquerías que abastecen igual número de comunidades.

En cada complejo industrial centro de acopio, tienen creados centros de elaboración. En 1991, elaboraron en estos centros 238 TM de productos cárnicos, dulces y quesos. Abastecen los comedores y cafeterías de los centros de acopio. Todos los CAI producen helados, vinos, vinagre, casabe y carbón. En los primeros cuatro meses de 1992 fabricaron 1 577 galones de helados de frutas, 24 000 litros de vino, 2 216 de vinagre, 33 768 tortas de casabe y 11 611 sacos de carbón.

Producen 213 variedades de artículos de alta demanda popular y prestan diferentes tipos de servicios a sus trabajadores y a la población en todas sus dependencias.



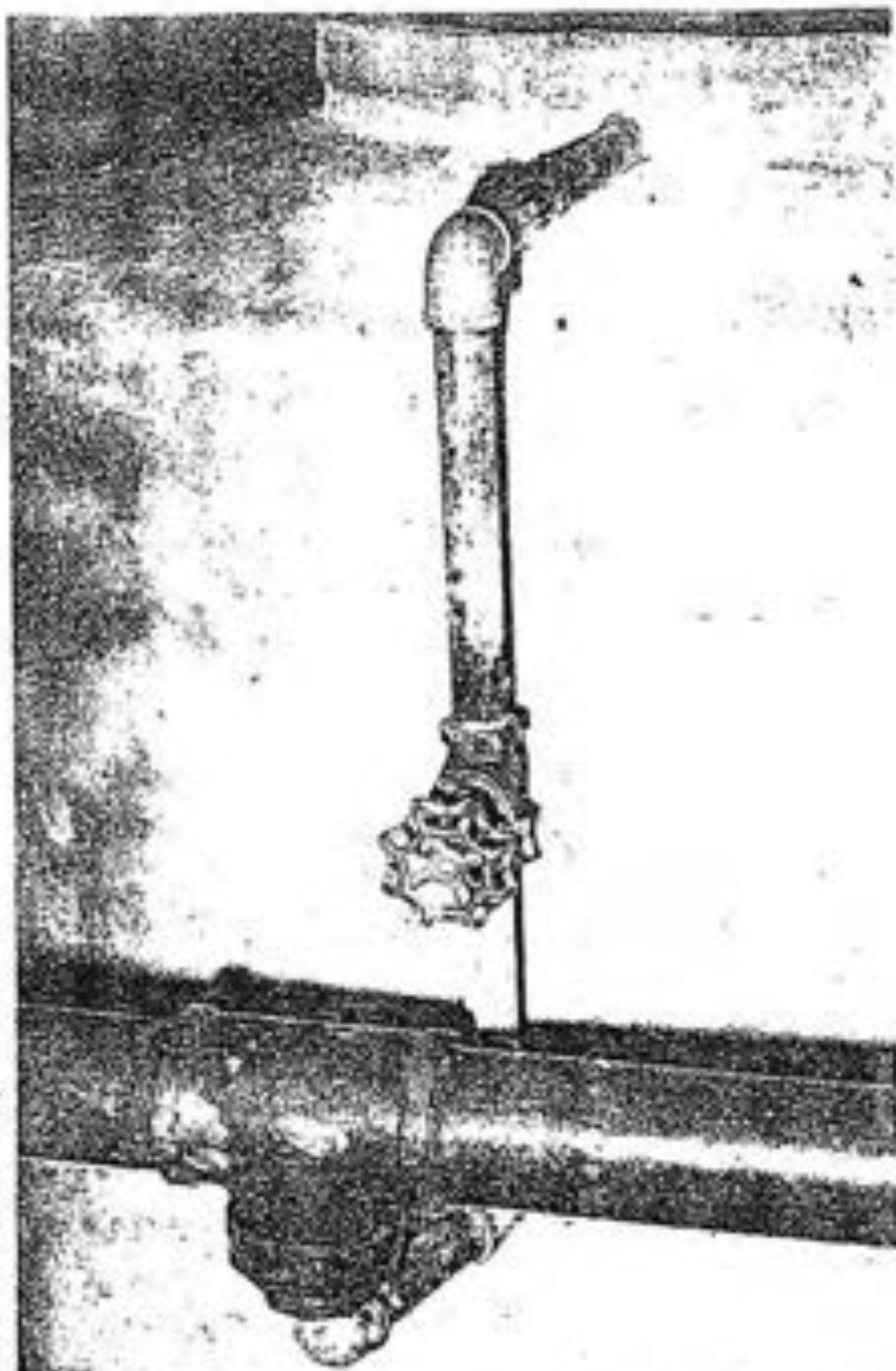


## SUSTITUCIÓN DE BOMBA PARA CLORIFICAR AGUA.

Consiste en la sustitución de una bomba empleada para la clorificación del agua, de fabricación extranjera, por un dispositivo construido con elementos locales, que cumple la misma función. Además, permite un considerable ahorro de energía eléctrica, ya que funciona acoplado al motor de la turbina.

La racionalización funciona por el principio de succión directa de las fuentes de abasto de agua, mediante la instalación de tuberías metálicas a los tanques donde se recibe el líquido. Con este sistema, diariamente se procesan alrededor de 2 800 litros, suficiente para resolver las necesidades de unas 44 cabanas, piscina, albergues y restaurante del plan turístico Guamá, en el municipio Ciénaga de Zapata en Matanzas.

Autor: Ing. Frank Cabrita Vega.



## FABRICACIÓN DE ZAPATILLAS PARA CAJA DE MANDO HIDRAULICA.

Estas zapatillas se emplean en las cajas de mando de los equipos hidráulicos para evitar el derroche de lubricantes. Para su fabricación es necesario construir un mandril de 2 pulgadas de diámetro  $\times$  2 pulgadas de largo, con sus respectivas medidas interiores para lograr un molde eficaz. Este trabajo se

logra por medio de la fundición entre el material neopren y el molde, a través del mandril.

Además se aprovechan los recortes de neopren y se evita el derroche de recursos.

Los resultados de las pruebas efectuadas han sido muy positivos.

Pedro Betancourt, Matanzas.



## SUSTITUCIÓN DE COMPONENTES.

Consiste en sustituir los componentes internos del filtro de los microbús, empleados para el servicio a turistas, por tela de



filtro que puede ser recuperada, es decir, que de esta forma el filtro puede ser utilizado mucho más tiempo, ya que cuando se tupe puede limpiarse los elementos de filtro que se le han incorporado.

Varadero, Matanzas.

## RECUPERACIÓN DE LA ARANDELA ARAÑA DEL COLLARÍN DEL CLOCHE DE LOS MECANISMOS KTF.

Consiste en rellenar la arandela con electrodos HF 600 y emparejarlos en los hornos.

Cabaiguán, Sancti Spiritus.

## ADAPTACIÓN DEL DISCO DEL CLOCHE KTP-1 EN GIRÓN Y-VL

Montar en el torno un disco en desuso que esté completo, de la maquinaria agrícola KTF. Rebajarle el centro a 43,5 mm.

Rebajar hasta 43 mm el centro del disco original de la Paz 672. Introducirlo a presión en el disco de la KTP-1, hasta su tope total.

Rebajar la copa del centro del disco KTP a las mismas dimensiones del disco original (Gaz 53). Introducirle una guía (árbol primario de la caja de velocidad) para evitar que producido a la temperatura alcanzada, con la soldadura del tope de ambas copas, se produzca una dilatación del material, que dificulte la posterior colocación del disco en sus funciones, cuando es sometido al trabajo.

Realizar un proceso suavizador, antes de colocar el disco de cloche en el ómnibus, haciendo penetrar repetidamente el árbol primario (eje de mando) en las estrías del centro del disco de cloche terminado. Esta terminación final es importante, porque facilita montar el embrague en su conjunto y colocar la caja de velocidad.

Yaguajay, Sancti Spiritus.

## FUSIBLES ELÉCTRICOS CON MATERIALES DE DESECHO.

Se trata del tapón fusible de rosca 30 AMP. Para su fabricación se recuperan las bombillas fundidas para obtener el casquillo de metal con rosca. Después de limpiarlo y eliminar el pegamento original, se le sueldan dos conductores o partes de alambre magneto No. 18. Luego se procede a soldar un puente de una lámina de plomo previamente calibrada a  $3 \times 1$  mm, para que se funda a los 30 AMP.

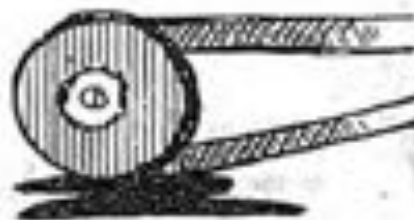
Para taparlo puede utilizarse un frasco vacío de penicilina u otro medicamento, pegado con yeso rápido al casquillo.

Yaguajay, Sancti Spiritus.

## RECUPERACIÓN DE LA POLEA DE LA 1ra. CAJA REDUCTORA DE LA COMBINADA KTP.

La innovación consiste en ponerle un núcleo en el centro a la polea y unos platillos a ambos lados, sujetos por tornillos. De este modo puede ser utilizada más de una vez.

Cabaiguán, Sancti Spiritus.



## FABRICACIÓN DE CIGÜERAL DE LA FUMIGADORA U-70.

Partiendo de una cabilla de 45 mm de diámetro:

1. Refrentar y hacerle el centro.
2. Hacerle tres escalones; uno de 39 mm de diámetro  $\times$  16 mm de longitud, otro de 45 mm de diámetro  $\times$  6 mm de longitud, y el tercero, de 19 mm de diámetro  $\times$  10 mm de longitud, con un bisel de 45° y una longitud de 10 mm. De este modo se conforman los dos apoyos, con un largo total de 42 mm y soldados por las caras exteriores de los dos entredós.
3. Construir los entredós utilizando una plancha de 20 mm de espesor por 81 mm de longitud. Abrirle dos orificios de 20 mm de diámetro y a una distancia de 40 mm de centro a centro. De esta manera quedan conformados los dos entredós.
4. Construir los dos muñones utilizando una cabilla de 40 mm de diámetro por 174 mm de longitud, con un bisel de 15° y 10 mm de longitud.
5. Hacerle tres escalones: uno de 19 mm de diámetro  $\times$  10 mm de longitud, otro de 60 mm de diámetro  $\times$  6 mm de longitud, y el tercero, de 48 mm de diámetro  $\times$  42 mm de longitud. En este es donde se trabajan el metal y la biela.
6. Hacer dos escalones más: uno de 60 mm de diámetro  $\times$  6 mm de longitud y otro de 19 mm de diámetro  $\times$  20 mm de longitud, con un bisel de 45° y 10 mm de longitud. Este extremo se une a la rueda dentada y el otro al entredós, por medio de soldadura.

Yaguajay, Sancti Spiritus.

## SISTEMA AUTOMATIZADO DE ENGRASE DE COMBINADAS CAÑERAS.

Los puntos de engrase de la combinada cañera son numerosos y en algunos casos de poca accesibilidad. Cuando ésta necesita ser lubricada debe ser detenida y por engrase manual hacer el trabajo.

Con el sistema automatizado, el operador, desde su propio lugar de trabajo, puede engrasar todos los puntos, aún con la combinada en marcha, o sea trabajando. El sistema consta de un pequeño depósito de lubricante, una bomba hidráulica, sistema de tuberías a los distintos puntos y de sprays o cabezales de engrase que garantizan una dosis mínima de lubricantes.

El sistema se pone en funcionamiento desde la cabina del operador, mediante accionamiento hidráulico, semejante al usado en alizadoras.

Madriga, provincia La Habana.

## CONJUNTO DE ENCASTRE DEL ARADO A-10 000.

1. Cortar una lámina de acero de 8 mm de grosor  $\times$  40 mm de ancho  $\times$  200 mm de largo.
2. Darle calor en la fragua para obtener la forma requerida.
3. Taladrar la corredera de la pieza de 12,5 mm de ancho  $\times$  60 mm de largo.
4. Cortar una cabilla de acero de  $\varnothing$  12 mm a un largo de 220 mm. El muelle y las arandelas de tope y ajuste son de desecho.
5. Colocar dentro de la ranura la barra redonda ya terminada (con un orificio de  $\varnothing$  4 mm en cada extremo, para pasadores de seguridad).

De esta manera queda conformado el conjunto de encastrado del disparo del arado, realizado de forma manual en el yunque, a mandarina y con materiales recuperados de chatarra.

Yaguajay, Sancti Spiritus.

## ESTRELLA DE VENTILADOR DE LA COMBINADA DE ARROZ.

Partiendo de una barra desechada de  $\varnothing$  80 mm de ancho  $\times$  60 mm de largo:

1. Tornearla por ambos lados hasta llevarla a 50 mm.
2. Dejar en el centro de la pieza un escalón de  $\varnothing$  75 mm  $\times$  8 mm de espesor.
3. Taladrar en el centro del eje un orificio en forma de buje de  $\varnothing$  30 mm.
4. Conformar, partiendo de planchas desechadas de 6 mm de espesor, 5 aletas con las siguientes dimensiones: 40  $\times$  36  $\times$  6.
5. Soldar las 5 aletas a uno de los extremos de la barra.
6. Taladrar en cada aleta un orificio de  $\varnothing$  8 mm.
7. Hacer en el diámetro interior de la pieza, un cuñero de 8 mm de profundidad a todo lo largo de la pieza.

Yaguajay, Sancti Spiritus.

## CONSTRUCCIÓN DEL CODO DE LA MOCHILA DE FUMIGACIÓN U-70.

La innovación consiste en sustituir el codo plástico por otro de bronce, evitando de este modo el rápido deterioro que sufrían los codos plásticos instalados al balón por medio de roscas de bronce.

Yaguajay, Sancti Spiritus.



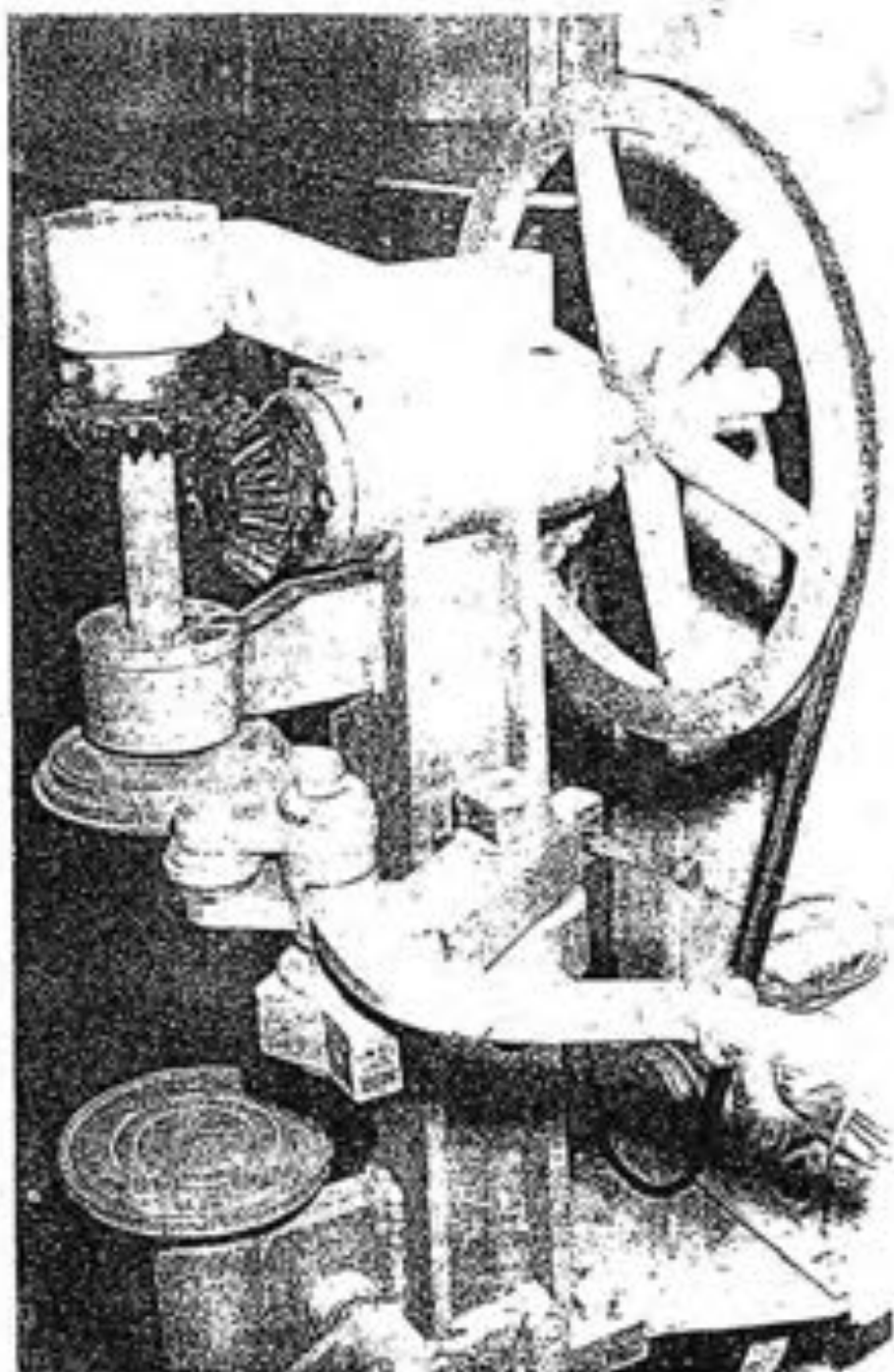
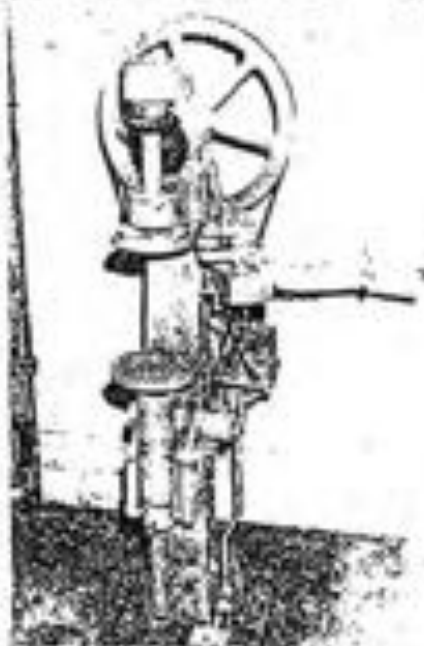
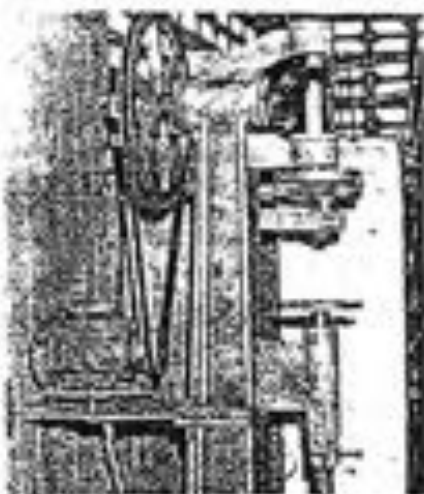
### SELLADORA DE LATAS.

Se trata de una máquina fabricada con recortes de chapas, planchas de acero, acero 42 y de otros tipos. Su ensamblaje se ha ejecutado mediante soldadura.

Tiene 1,50 m de altura y 0,50 m X 0,70 m en su base. Es accionada por un motor eléctrico conectado a una red de 110 V y 1 700 revoluciones. Posee como mecanismos fundamentales: transmisión por correa, polea y piñones cónicos.

Puede ser utilizada para sellar envases de diferentes tamaños, variando sólo el platillo superior. Puede sellar alrededor de 500 latas diarias.

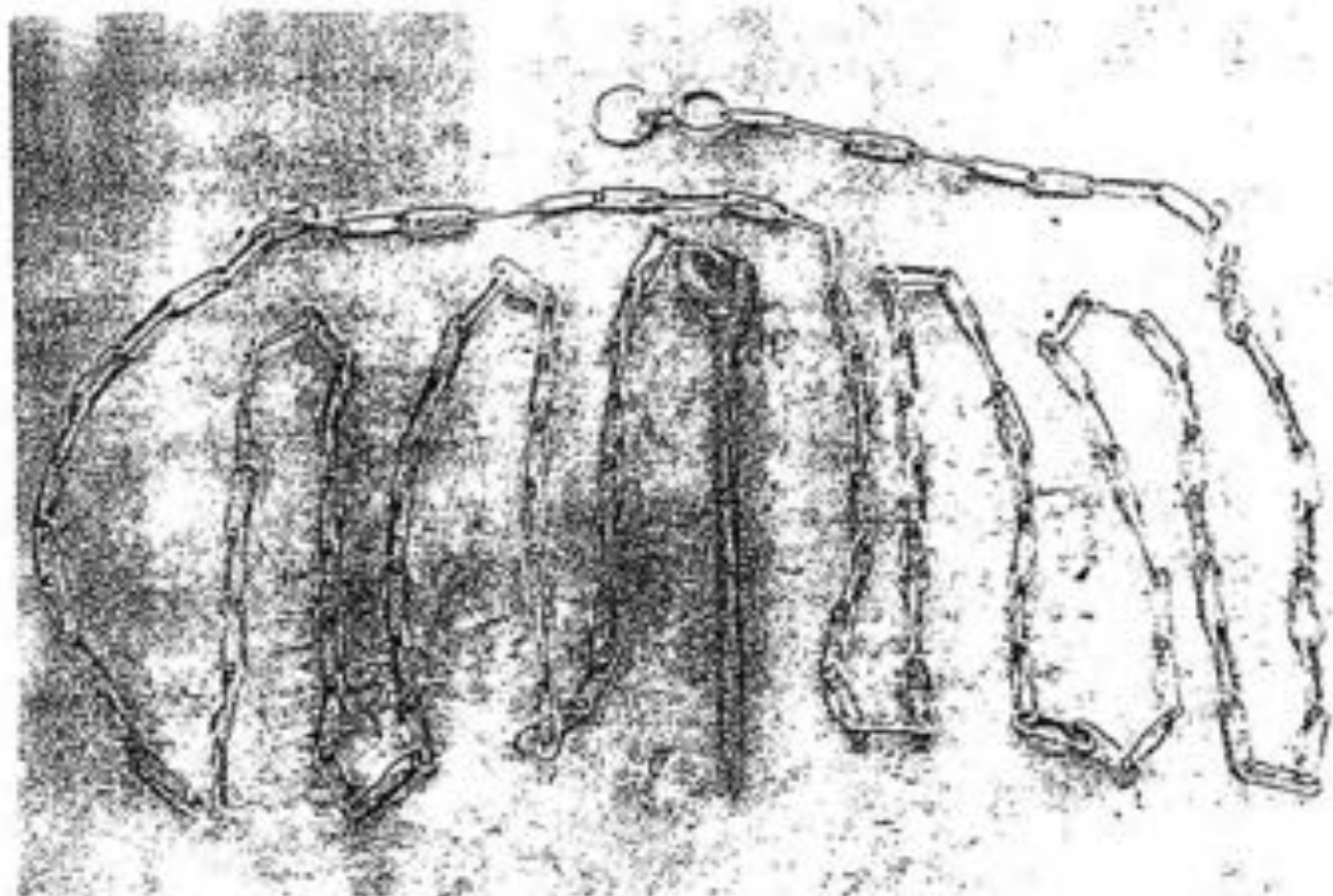
Pinar del Río, Pinar del Río.



### MÉTODOS Y ESTILOS EN MAJIBACOA, LAS TUNAS.

En el municipio Majibacoa se controla semanalmente el trabajo que realizan los organismos del Estado en interés del plan de producción de artículos de alta demanda popular, la construcción de túneles, la forestación, el plan único de vigilancia, el consumo de energía eléctrica, la limpieza y embellecimiento de las áreas asignadas, el programa alimentario, el autoconsumo de los patios, solares yermos y en centros de trabajos y el uso indiscriminado de la fuerza de trabajo.





Cadena construida manualmente en Puerto Padre, Las Tunas, para amarrar animales.

## SOPLETE.

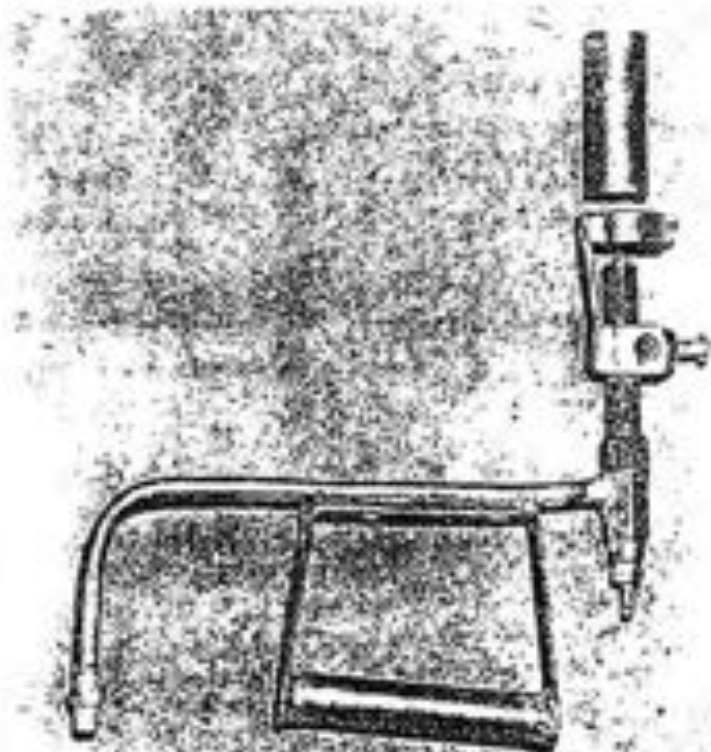
### Materiales:

- 1 Vástago.
- 1 Prencil.
- 1 Carbón.
- 1 Válvula.
- 1 Arandela torneada y otra plana.
- 1 Gasificador.
- 1 Tornillo.
- Tubo pilcoo.
- Tubo de bronce de 2 pulgadas.
- Conexión de bajante.

Se utiliza en soldadura de plata y bronce, además para calentar los fogones en reparación y limpiarlos.

Instalación directa al balón de gas licuado, sin necesidad de usar regulador.

Autor: Félix Hernández.  
San Juan y Martínez, Pinar del Río.



## MODIFICADOR DEL REDUCTOR DEL CARRITO DE LA GRÚA VIAJERA.

Mediante la construcción de una base en el carrito de la grúa viajera, se logró su funcionamiento horizontal, mejorando la lubricación y facilitando el proceso de mantenimiento del trabajo.

Taguaco, Sancti Spiritus.

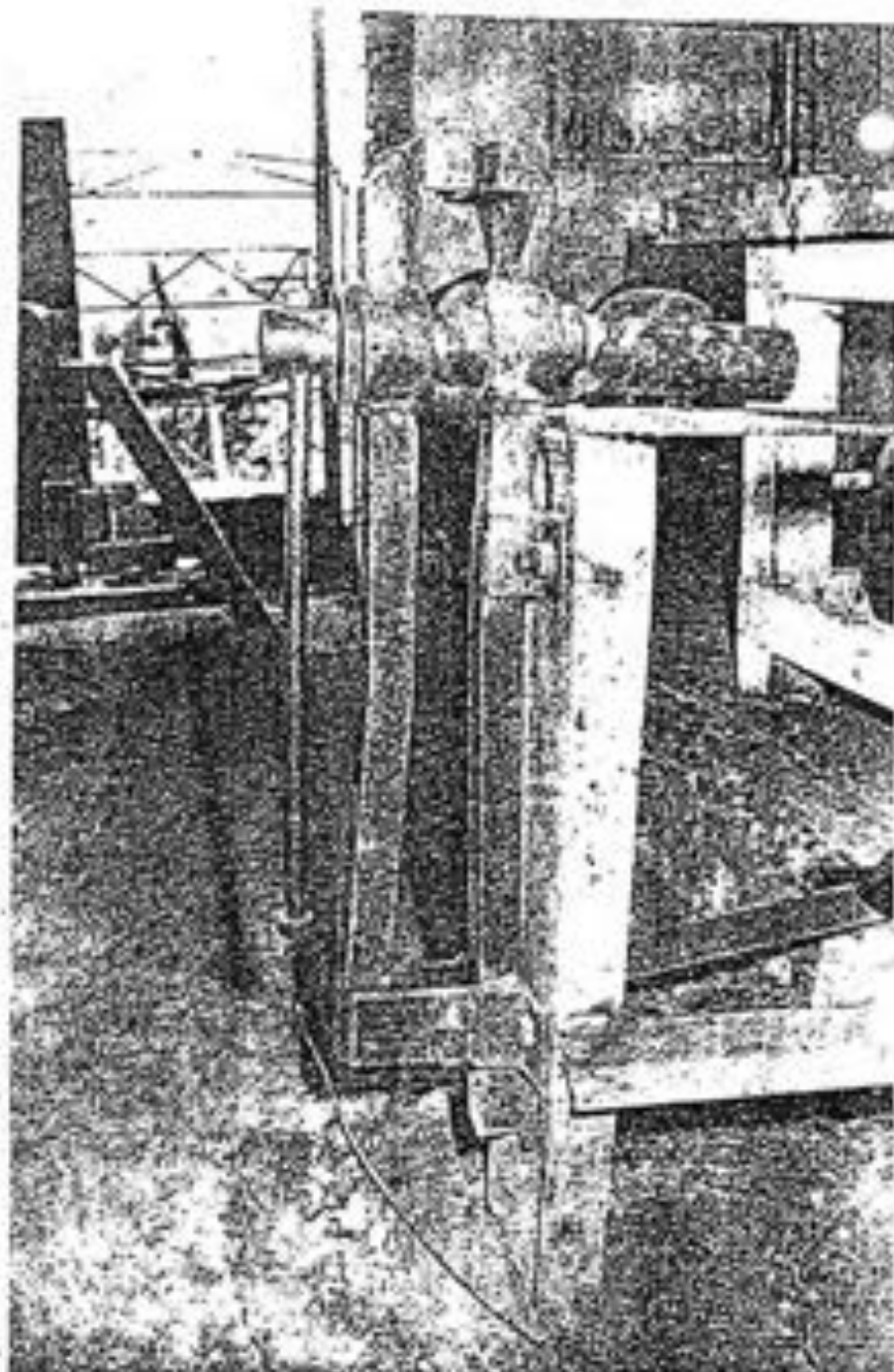
## BOQUILLA PARA BAÑO GARRAPATICIDA.

Partiendo de una varilla de bronce de 14 mm de ancho por 26 mm de largo:

1. Hacerle rosca por un lado o parte de 10 X 1.
2. Hacer un orificio de 5 mm por la parte de las roscas, hasta el centro de la pieza.
3. Practicar un corte triangular a la otra mitad de la pieza con el objetivo de que al chocar el líquido, se pulverice.
4. Hacer una ranura por el otro extremo para que la boquilla sea manipulada por medio de un destornillador.

Esta innovación sustituye el baño en forma de chorro por la forma de pulverización.

Yaguajay, Sancti Spiritus.



Tornillo de banco. La Palma, Pinar del Río.

## VOLTÍMETRO ELECTRÓNICO.

Es un equipo pequeño que se utiliza conjuntamente con el generador de señales, a fin de tomar algunos voltajes de R.F. difíciles de localizar con otro tipo de voltímetro.

Consta de un transistor, una llave selectiva y el metro calibrado para la escala a utilizar.

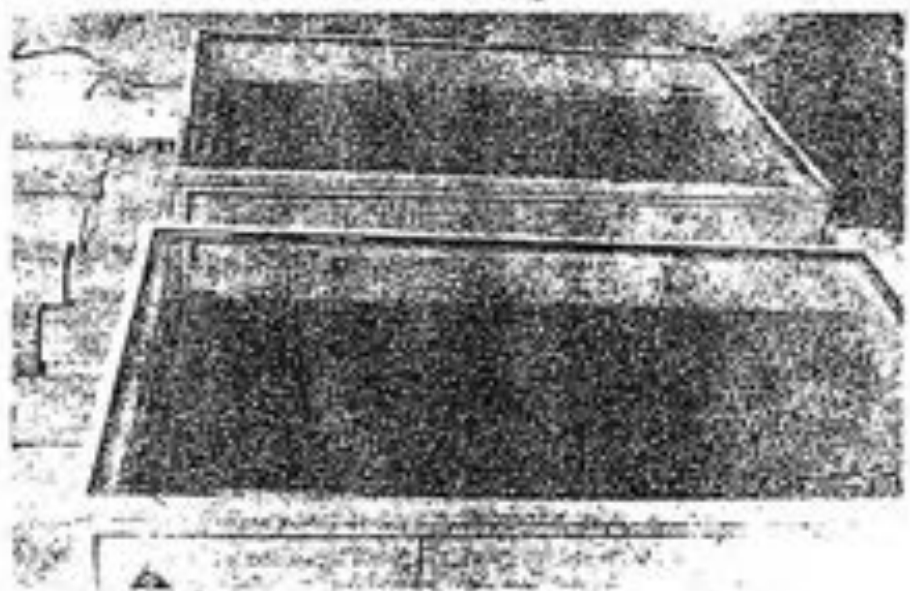
Para su alimentación se emplean dos pilas de 1.5 V y se puede construir una fuente aparte para su operación.

Taguaco, Sancti Spiritus.

## FOTOVOLTAICAS.

El principio de funcionamiento de este sistema es la energía solar. Mediante la colocación en serie de paneles fotovoltaicos, ésta se convierte en electricidad y, en agua caliente por los colectores acumuladores. Desde finales de 1991 en el área turística de Caleta Buena en la Ciénaga de Zapata, se aplican experiencias con buenos resultados.

Ciénaga de Zapata, Matanzas.



## MOTOCOMPRESOR DE REFRIGERACIÓN.

Abrir la máquina para extraer el alambre y posteriormente enrollarlo. El aislamiento es plástico. Este enrollado se realiza con dos tipos de alambre (21 y 24); lleva además  $\frac{1}{4}$  de aceite. Una vez realizada

esta operación se arma y se comprueba y si no se detectan problemas se pasa al sellaje del motocompresor.

Se han recuperado alrededor de 2 000 máquinas de refrigeración.

Todos los municipios, Cienfuegos.



## EXPERIENCIAS EN LA ORGANIZACIÓN DE LOS FOROS DE PIEZAS DE REPUESTO EN LAS TUNAS.

Hasta el III Forum inclusive, la participación de la provincia no se distinguía. Ya a partir del IV Forum fue en aumento su participación. Entre las medidas aplicadas se encuentran:

- El aumento de la vinculación entre la actividad administrativa y los innovadores.
- Una mayor atención política a los innovadores.
- La creación de condiciones para que los trabajadores expresen sus ideas técnicamente por escrito.
- El empleo de asesores y centros de información por los innovadores.

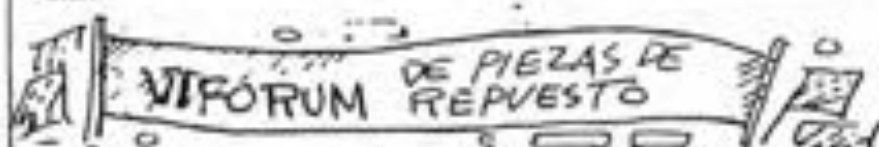
Los resultados en los últimos tres Forum es el siguiente.

	IV Forum	V Forum	VI Forum
—Ponencias.	309	811	1 325
—Soluciones que presentan.	506	2 431	3 649
—Líneas de equipos beneficiados.	47	400	550
—Entidades incorporadas.	41	68	172
—Organismos participantes.	10	23	31
—Premiados a nivel nacional.	12	24	38

Desempeñó un papel importante la creación del sistema automatizado de registro y control de la captación de compromisos para el Forum, es decir de los acreditados. Al mismo tiempo, permite conocer si las soluciones responden a las prioridades y necesidades de la provincia o el municipio.

La provincia parte de que si la innovación aporta una solución en la base hay que apoyarla, independientemente de los criterios que existen. A los comprometidos se controlan en sus puestos de trabajo y se analiza la atención y la ayuda dada para que desarrollen su solución y preparen las ponencias.

Un momento importante en la estructura del Forum, son los pre-Forum. Estos se realizan periódicamente a nivel de taller, brigadas, aula o sala de hospital para intercambiar experiencias y perfeccionar las soluciones. La ponencia se presenta manuscrita y el prototipo en la etapa de construcción.



## RECUPERACIÓN DEL TUBO DE ADMISIÓN DE LA COCINA VICTORIA.

Este tubo, de 1 m aproximadamente y un costo de 6 dólares, era desechado cuando la rosca se echaba a perder. Sin embargo, fue posible recuperarlo utilizando una parte de la válvula de la cocina M-7, recordada por el lugar donde va el prensil. También puede utilizarse la conexión de un tubo de bajante.

San Juan y Martínez, Pinar del Río.



## CORTA-HIERRO.

A partir de una hoja de muelle de amortiguadores de autos, se pueden fabricar 10 ó más herramientas para cortar cabillas de acero de hasta 2 mm de grosor, en grandes cantidades y sin que el filo sufra transformación.

Los Palacios, Pinar del Río.



## EXPERIENCIAS DE UN CONSEJO POPULAR EN LAS TUNAS.

El Consejo Popular del Cerro de Caísimó, Manatí, Las Tunas, tiene una superficie de 72 km<sup>2</sup> y una población de 4 000 habitantes. Abarca 7 circunscripciones y su territorio coincide con la Zona de Defensa y el Sector de la Policía. Además del Presidente del Consejo Popular, tiene un instructor del PCC y representantes de la UJC, la FMC y los CDR.

El Consejo Popular posee 2 brigadas cañeras, 2 CPA, 8 tiendas mixtas, 5 merenderos, 5 escuelas primarias y una secundaria, 6 consultorios del médico de la familia, 2 farmacias, una clínica estomatológica, un laboratorio, 3 peluquerías, dos de ellas ambulantes, un correo, una caja de ahorro, una panadería, 4 guaraperas y una fábrica de hielo para el municipio y la provincia.

Este consejo tiene dos centros de elaboración donde se procesan croquetas, batidos, puré de tomate, dulces en conserva, helados de sorbetera manual, pirulles y vinos. Además, las tiendas y merenderos fabrican vinos. Toda esta producción es para la venta a la población residente en el territorio de dicho Consejo.

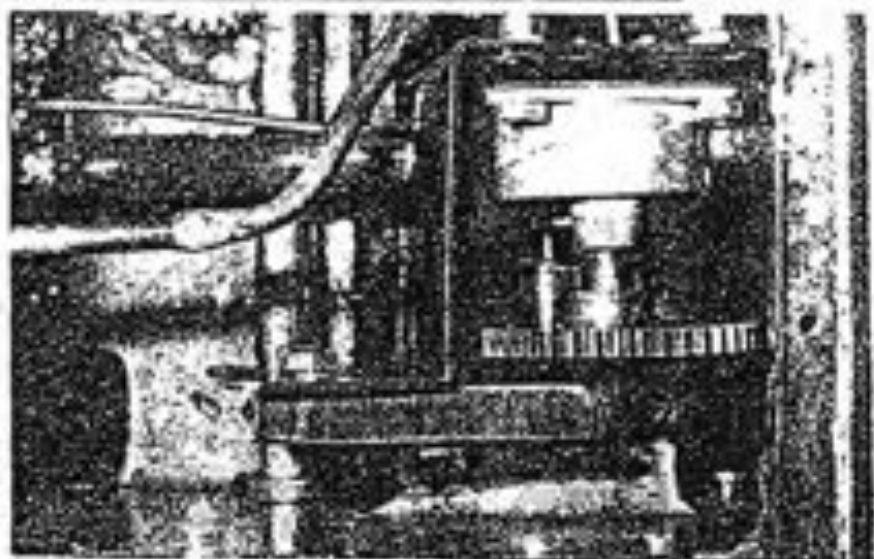
También garantizan a la población la vianda y la leche normados producidos en el lugar. En julio de 1992 con los medios del territorio se aseguró un juguete a cada niño. Así mismo, se presta servicios de reparación menor de calzado y fabrican zapatos de tela para niños; en los primeros cuatro meses de 1992 habían fabricado 200 pares. Tienen un técnico de radio y televisión y enseres menores y los cuatro talleres pertenecientes a las empresas estatales prestan servicios a la población.

En el Consejo se tramitan las gestiones relacionadas con el área de atención militar, el control pecuario, carnet de identidad, la vivienda, el banco, OFICODA y la comisión de reclutamiento. Antes estas gestiones sólo se realizaban en la cabecera del municipio a unos 30 km de esta comunidad. El Consejo además moviliza a la población a la agricultura, en los meses de abril y mayo de 1992 limpiaron 64 caballerías de caña.

## SUSTITUCIÓN DE TECNOLOGÍA.

Debido al alto calentamiento producido en el funcionamiento del horno (de fabricación alemana) para cilindrar los cloches, éstos se echaban a perder al no existir buena lubricación, por ese motivo, adaptaron una bomba de engrase, con ella se está resolviendo esta situación, desde principios de 1991, utilizando un torno que había sido declarado discontinuado.

Varadero, Matanzas.



## EXPERIENCIAS DE LA EMPRESA DE MANTENIMIENTO Y CONSTRUCCIÓN EN LAS TUNAS.

Esta empresa trabaja como el resto de la provincia, de manera integral en todas las actividades que se desarrollan para enfrentar las dificultades del periodo especial, sin descuidar las tareas propias.

Durante 1991 terminó la construcción de 50 viviendas, 12 obras educacionales, 51 módulos médicos, 6 obras industriales y 11 edificaciones varias. Repararon 475 escuelas y círculos infantiles, 13 edificaciones de la salud, 9 industriales y 144 de diferentes esferas.

Los trabajadores de esta empresa construyeron varios túneles en la provincia. Hasta mayo de 1992 habían limpiado 110 caballerías de caña e incorporaron un batallón en el corte de caña para finalizar la zafra. Poseen 12,5 caballerías de tierra para el autoabastecimiento, donde en 1991 cosecharon 9 500 quintales de viandas y vegetales. En mayo de 1992 estaban fomentando 30 caballerías para viandas, de las cuales tenían sembradas 10 caballerías de yuca y plátano. Esta cosecha será entregada al municipio Las Tunas para la venta a la población.

Los trabajadores de la empresa reciben 18 prestaciones de servicios, organizados con los medios propios de la empresa, tales como reparación de calzados, carpintería, plomería, ponches, soldaduras y cerrajería. Además están incorporados a la producción de artículos de alta demanda popular y de insumos para la empresa, fabricándose más de 35 variedades de artículos.

Construyeron una aljaquera, atendida por personal de la empresa y suministrada por su propio autoabastecimiento, ofreciendo en venta este producto a la población junto con infusiones y refrescos.

Túnel de doble propósito.  
Barbería y peluquería. Las  
Tunas.



Túnel de doble propósito.  
Consultorio médico de la familia.  
Las Tunas.

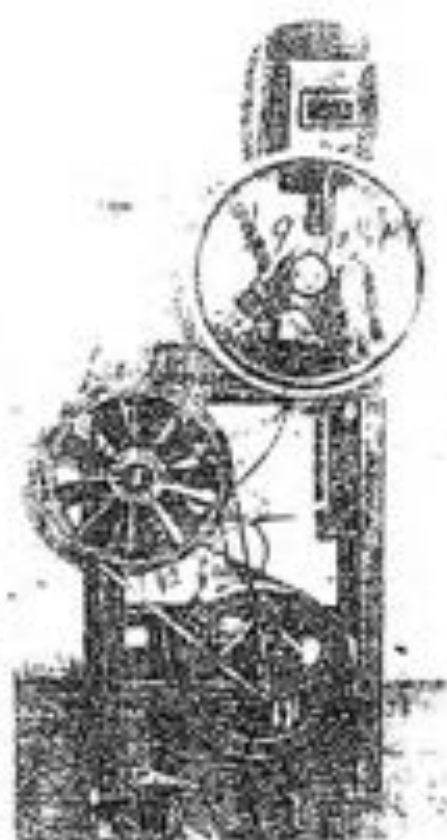
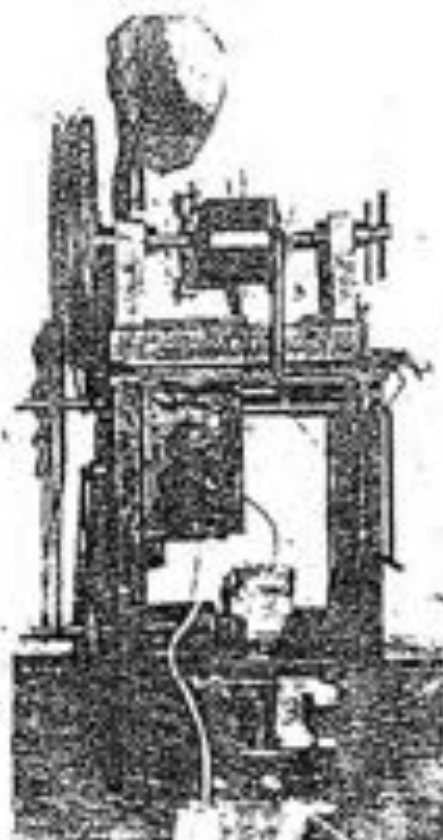


## EQUIPO PARA SOLDAR MÁQUINA DE FRÍO.

Este equipo se confecciona usando para ello, poleas de distintos tamaños, motores recuperados (enrollados), vigas, micro-suit, magnético, turbo de aire acondicionado, careta de soldar.

Forma de emplearlo se monta el motocompresor en dos puntos centro, en un interruptor que tiene, se echa a andar el turbo de aire acondicionado, suelta un chorro de aire a presión que llega hasta la máquina a través de una tubería, el micro-suit va puesto en el piso (se echa a andar con el pie a la hora de soldar la máquina). Uno de los motores eléctricos mueve varias poleas hasta llegar a la más grande, con la velocidad requerida para comenzar a derretir la varilla, hasta llegar a soldar la máquina de frío.

Matanzas, provincia La Habana.



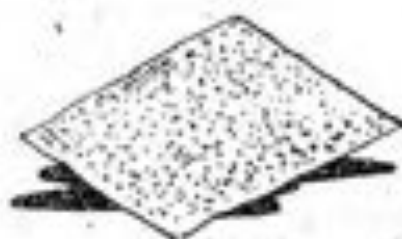
## PAPEL DE LIJA.

### Materiales:

- Cartulina.
- Polvo abrasivo.
- Puntura, cola o resina de desecho.

Vertir una película de puntura, cola o resina, uniformemente distribuida en la cartulina. Polvorear a mano el polvo abrasivo y dejar 10 minutos en reposo. Posteriormente prensarlo manualmente y someterlo a un proceso de secado, que puede ser rápido al sol o una estufa, o lento con el decursar del tiempo. Por último se recorta en las dimensiones deseadas.

Cenapueñ, Villa Clara.



## CUCHARA DE ALBANILERÍA.

Se marca en una chapa de 1.5 mm y luego se recorta. El cabo se hace de madera, soldando una cabilla calibrada de 6 mm, con rosca en un extremo.

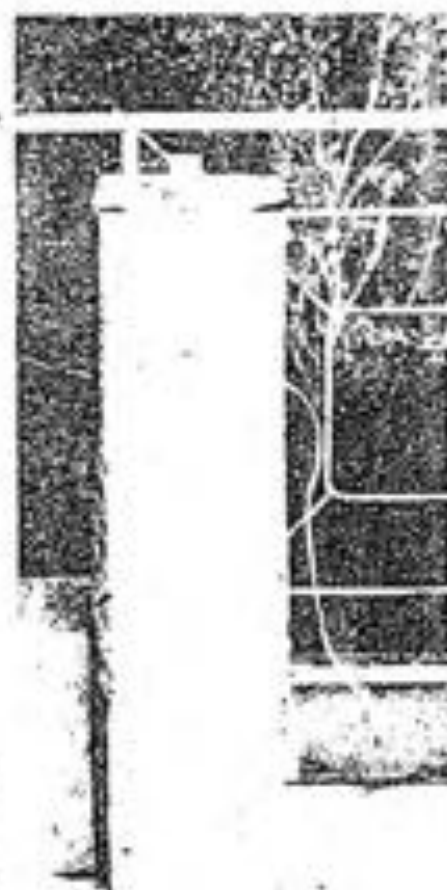
Pinar del Río, Pinar del Río.



## SECADOR DE ROLLOS FOTOGRÁFICOS.

Tres congeladores desechados y tapa metálica. Instalar en el interior un bombillo incandescente. Puede utilizarse expuesto a la luz solar, aprovechando el calor del sol.

Guaya, Granma.



## TROQUEL PARA FABRICAR CRISTALES DE RELOJES.

La máquina está diseñada con el objetivo de fabricar cristales de relojes, sobre todo en aquellos calibres que nunca han entrado a nuestro taller ejemplo: 2428 S.L., 2816 H.P., 2429 S.L., 2229 W., 2214 W., 1628 H.R.

Consta de un pedestal que está formado por un tubo rectangular tipo cajuelas, con las siguientes dimensiones:

Largo . . . . .	125 m/m
Ancho . . . . .	112 m/m
Alto . . . . .	51 m/m
Espesor . . . . .	4 m/m

Posee dos tapas en su extremo de aluminio.

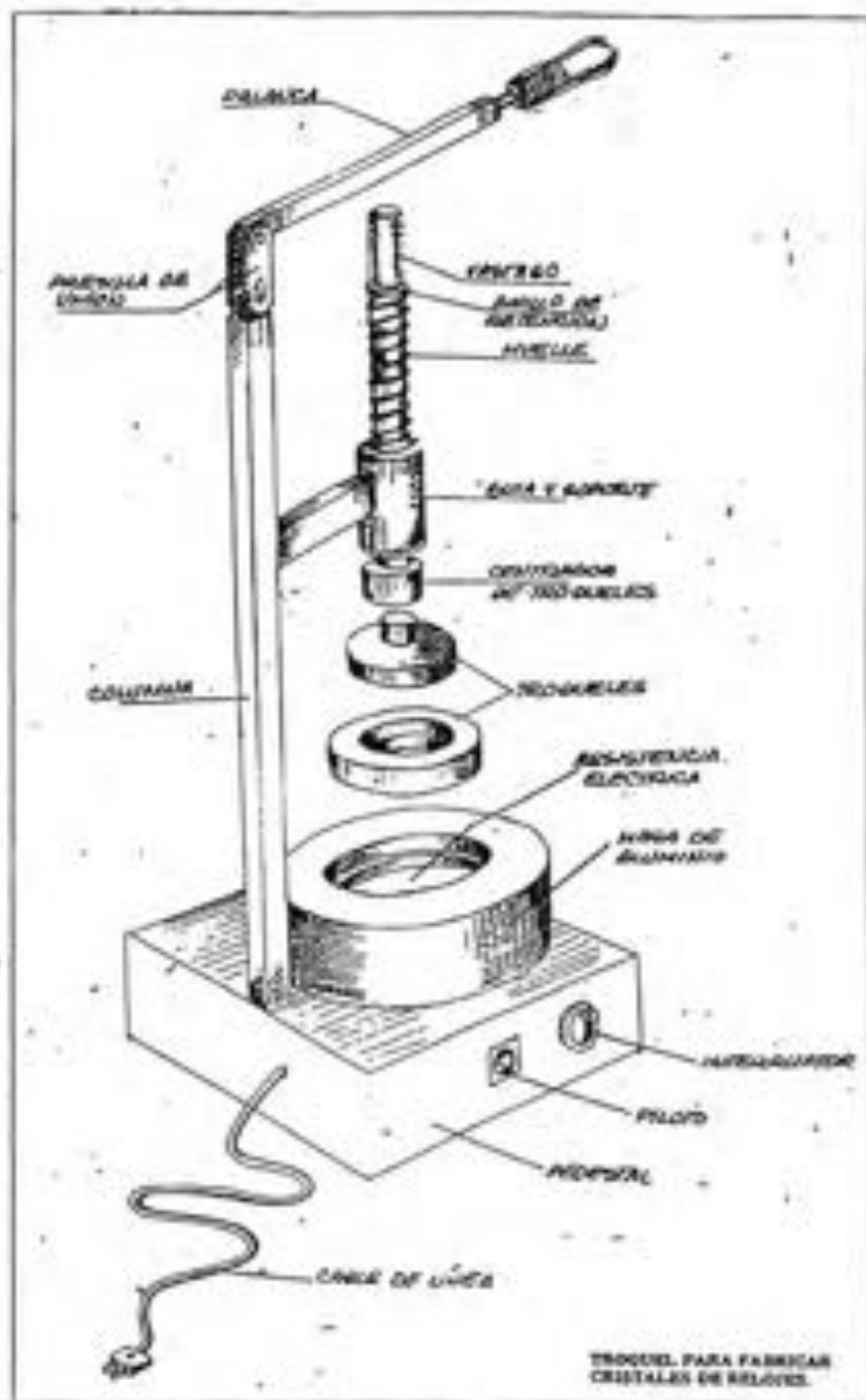
Cumanayagua, Cienfuegos.

## EQUIPO PARA LEVANTAR OBJETOS.

Este equipo se hace con chapa de 15 mm; se pican las arandelas de 24 cm y se doblan en la prensa con un ángulo de 10°, se toma un eje de 100 mm X X 100 mm, posteriormente se soldará a las arandelas para confeccionar la rondana.

Esta rondana lleva un eje de bronce de 25 mm de orificio y con su poder, en su base podrá levantar un peso de 2 toneladas.

Santa Cruz del Sur, Camagüey.



## SECADOR DE ARENA CON BRIQUETAS DE CARBÓN COQUE.

Consiste en un equipo formado por un cilindro central donde se halla la cámara de encendido y un cono truncado para depositar la arena, la cual va cayendo por

unos orificios que se encuentran en la unión entre el cono y el cilindro.

Este equipo abastece de arena la fundición sin gasto alguno de energía, a no ser los desperdicios del coque en forma de briqueta.

Jovellanos, Matanzas.

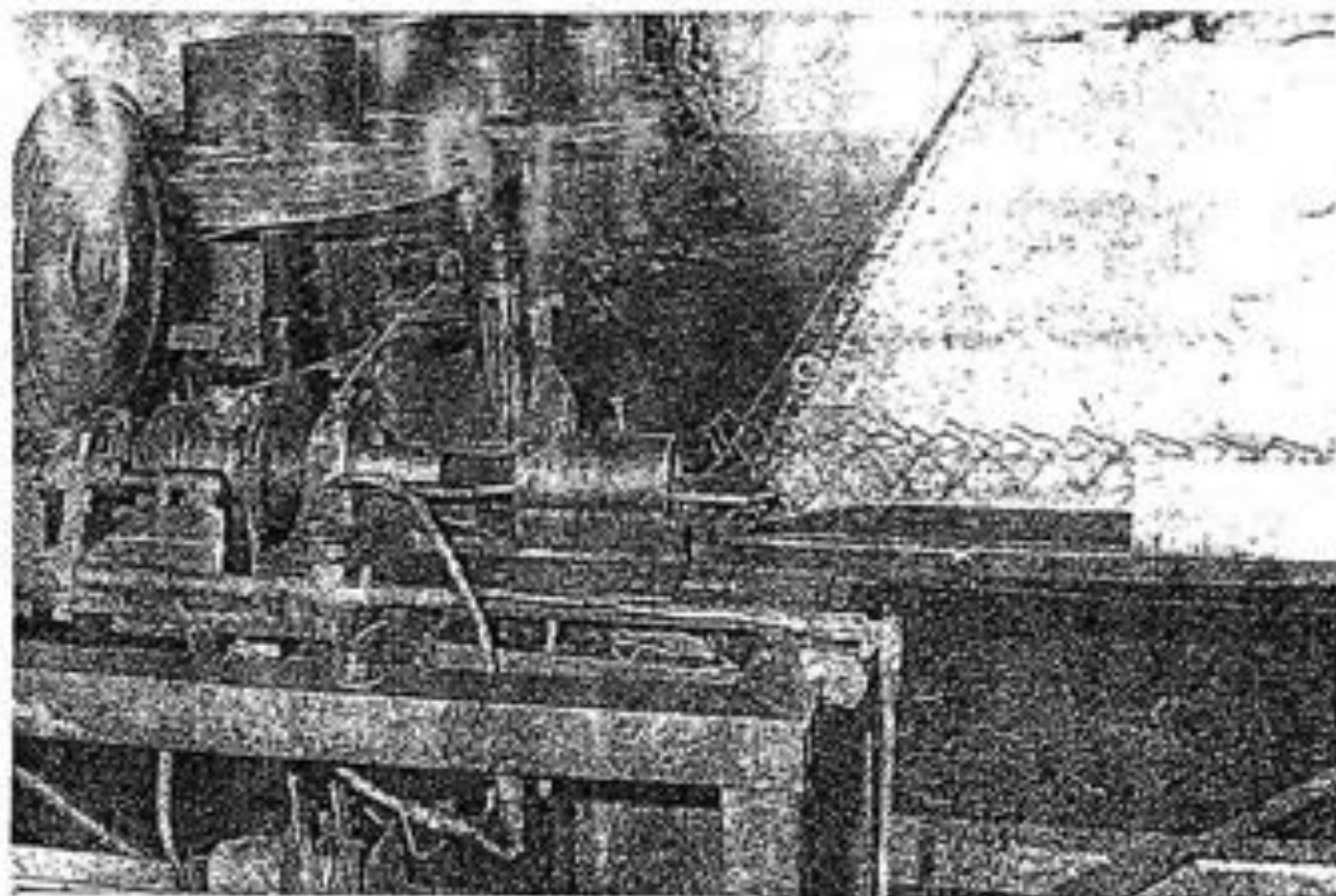
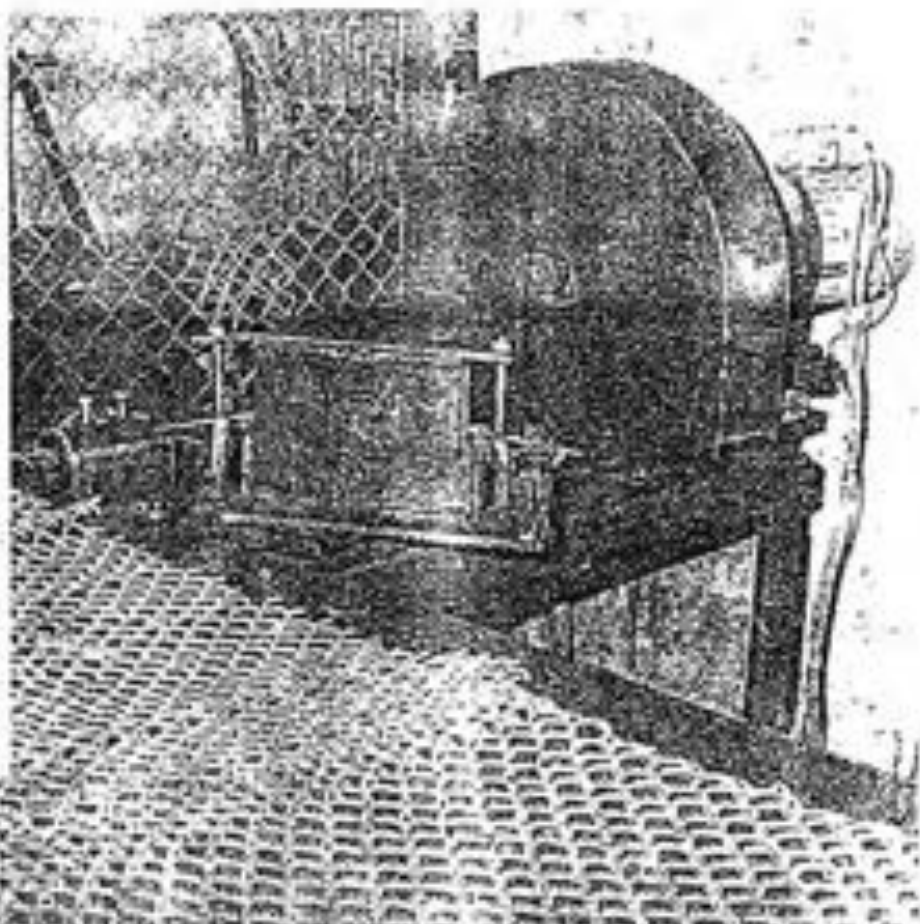


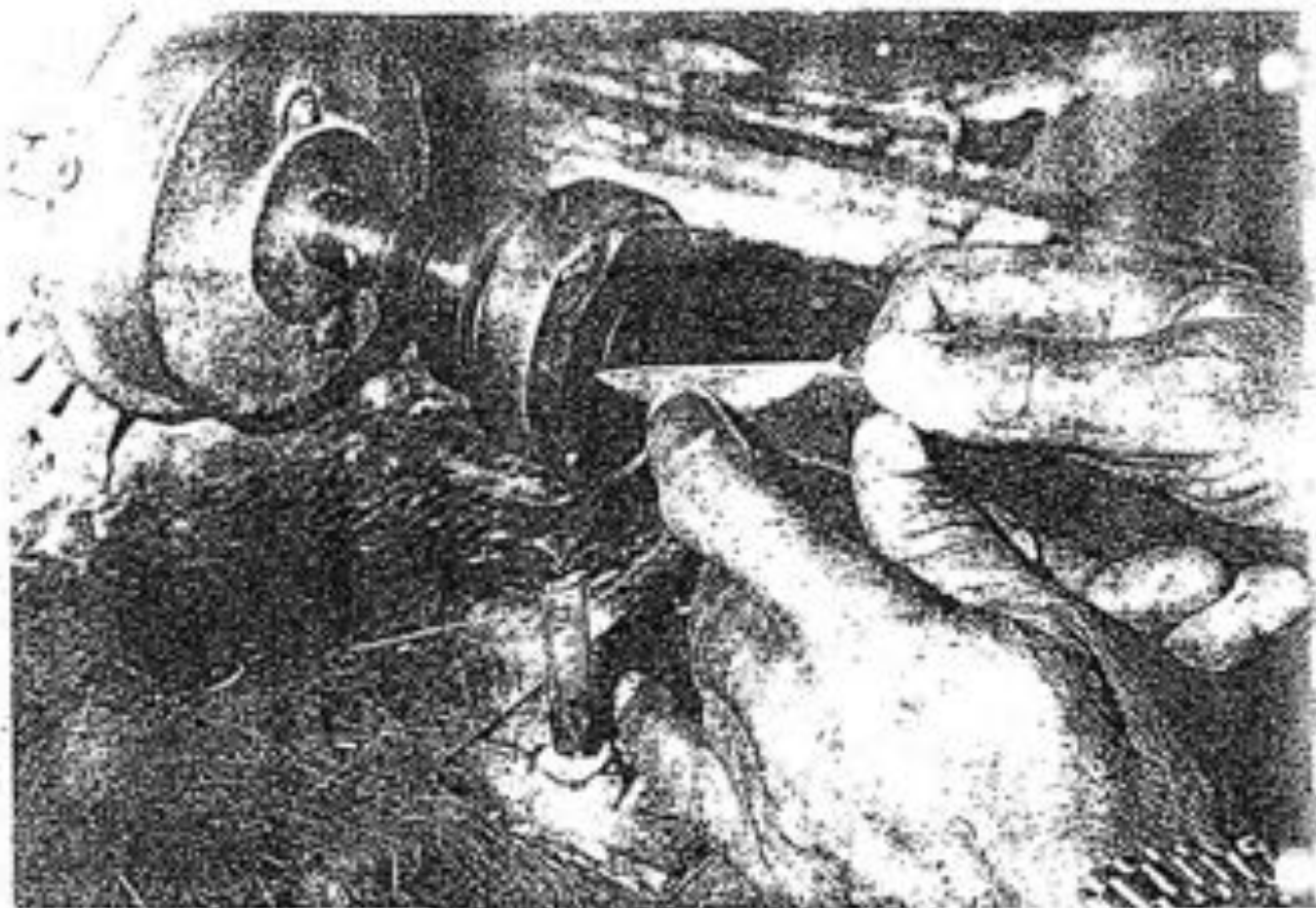
# **MÁQUINA PARA CONSTRUIR MALLAS METÁLICAS.**

Está montada sobre una base de angulares, con un motor reductor eléctrico (trifásico) 220 de 1 1/2 kilowatt, tiene una cremallera (de arranque de tractor T-40) acoplada mediante un piñón, con una herradura en sus extremos para de esta forma aumentar las revoluciones del sinfín de salida. El sinfín está hecho de una barra de 55 milímetros rebajada a 50 milímetros, montada en dos pedestales PJ-210.

El trabajo se ejecuta con dos operadores y produce 10 metros de malla en menos de una hora, con un espesor de 20 milímetros a los lados.

Córdoba, Matanzas.





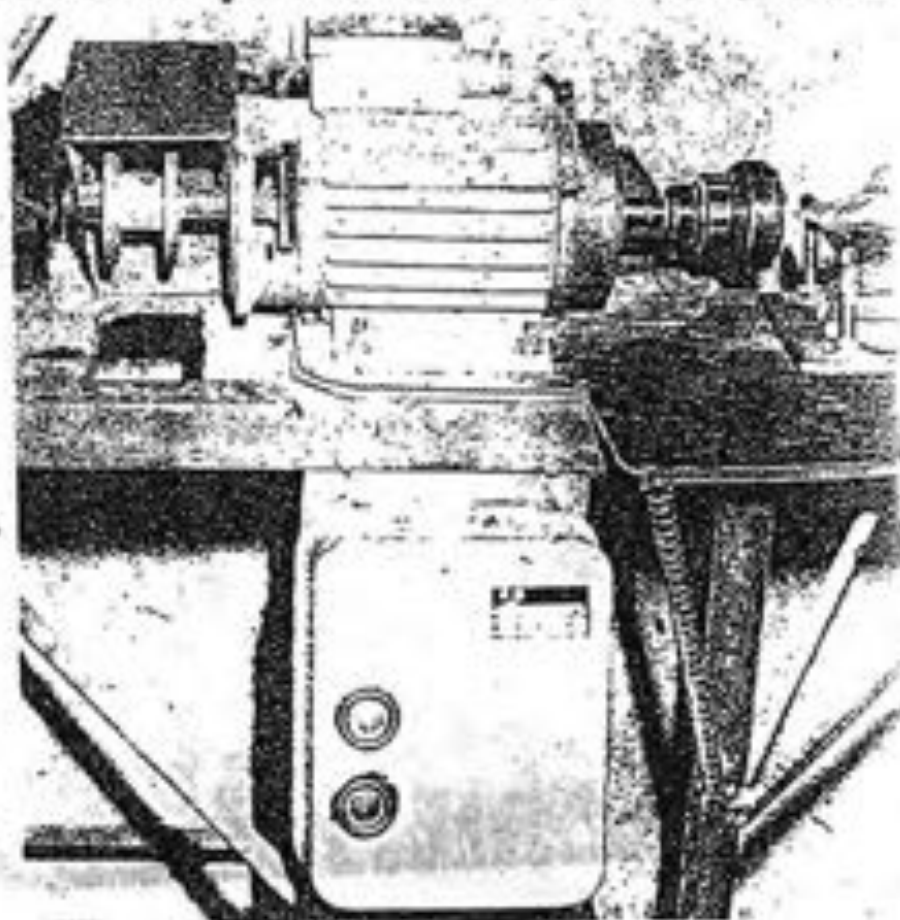
#### MÁQUINA PARA HACER PIEZAS DE GOMA.

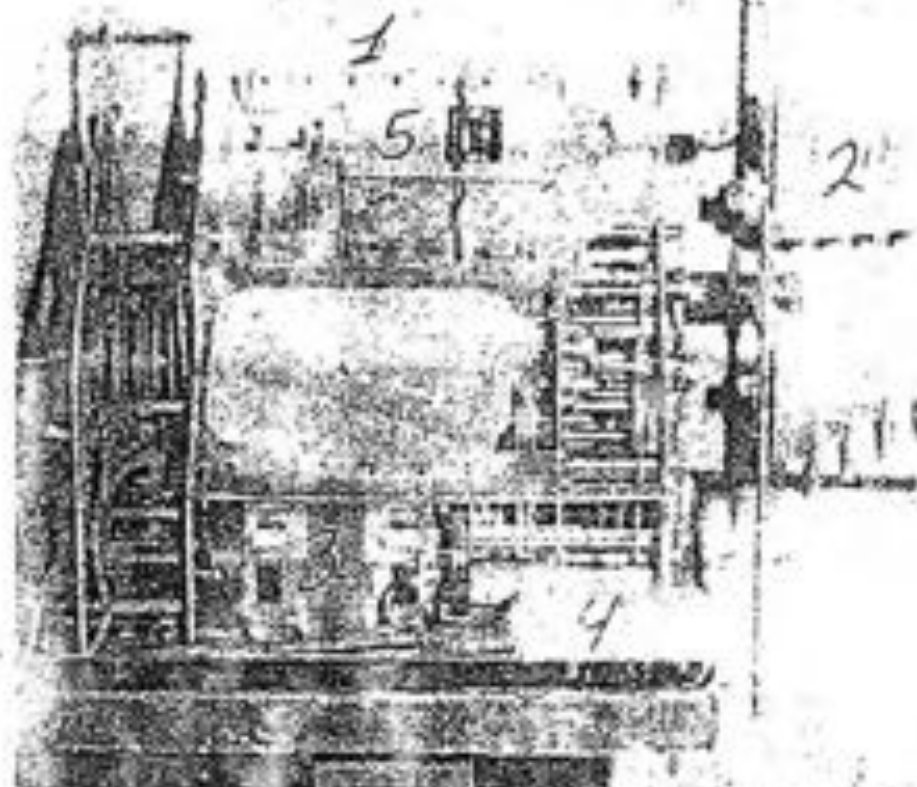
Se necesita un motor eléctrico de 3 420 rpm y se le adapta un coupling para el agarre de la goma.

Con los panes de goma de tractor en desuso, sujeto al coupling puede tornearse de forma manual, utilizando cuchillas de diferentes formas, hasta obtener zapatillas, juntas y otros objetos de goma para la reparación de autos.

Las cuchillas utilizadas son hechas de hojas de seguetas en desuso.

Los Palacios. Pinar del Río.





### MÁQUINA BOBINADORA.

Se usó una caja contadora en desuso, un transformador con entrada 110 y salida 12 V para un piloto (para saber cuando la máquina está en funcionamiento). Emplearon también un condensador (capacitor de 2,5 MF). En el torno construyeron un molde de aluminio para hacer las bobinas, el cual va montado en dos planchuelas. Esta máquina se pone a funcionar por el pie mediante un microswitch que le sirve a la vez de freno.

Madrugá, provincia La Habana.

### CONSTRUCCIÓN DE UNA PISTOLA PARA SOLDAR.

Para su construcción emplearon un núcleo de transformador de televisor, en desuso de  $3 \times 2 \frac{1}{2}$  tipo E, al cual se le enrolla 1 100 vueltas de alambre de cobre No. 30 en el primario, en el secundario se le enrolla 6 vueltas de alambre de cobre No. 10. El encendido se realiza por medio de un interruptor (botón pulsador), con un bombillo de 25 volts para señalizar e iluminar el área a soldar. El mango de la pistola se construyó de madera.

Báguano, Holguín, también fabrican similares en Guisa Granma, Cumanayagua y Rodas en Cienfuegos.





## SOLUCIÓN FS1.

Se parte del fogón de petróleo 185 DX, el cual se desarma y aprovechamos todos sus componentes. Se adicionan 3 planchas en desuso de hierro fundido; eliminamos un horno y en su lugar se construye una cámara de combustión con ladrillos refractarios y amianto, donde se coloca un tubo de hierro fundido o galvanizado con una dimensión de 1 1/4 pulgadas, acoplado al ventilador del fogón, que permite mantener una llama estable y acelerar la cocción de los alimentos.

### Ventajas:

Elimina un por ciento de humo, así como el tizne.

Pomero, Sancti Spiritus.



## PIRÓGRAFO.

### MATERIALES:

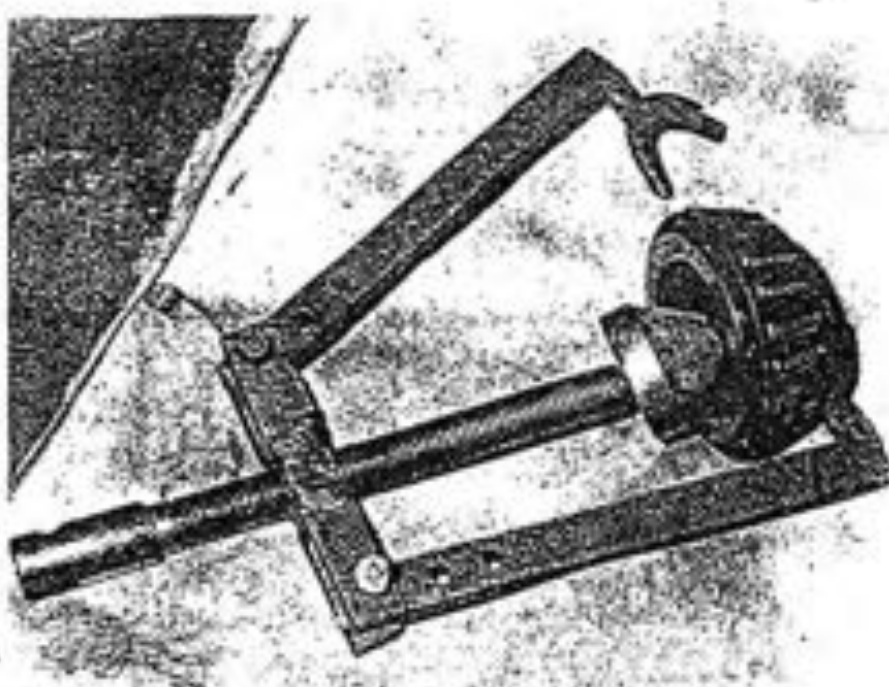
- Un transformador de televisor ya desactivado.
- Alambre magnético calibre 18 ó hasta 22.
- Recortes de madera.
- Un tornillo de 1 1/2 pulgadas.

Enrollar el transformador con terminales, para obtener valores de 3, 6, 9 y 11 volts. Esto permite alcanzar diferentes temperaturas, indispensables para lograr distintas tonalidades, acordes a la fibra empleada.

Cautín del pirógrafo.

Emplear varilla de alambre de cobre o acero y fibra aislante, madera, tornillos y cable de plancha para la conexión eléctrica.

Pinar del Río, Pinar del Río.



Extractor de rodamientos. Consolación del Sur, Pinar del Río.

## PEGAMENTO.

Se fabrica con 1 kg de resina (poliamida) mezclada en 1 litro de disolvente (metanol, tricloroetileno, u otro). Después se deja en reposo durante 24 horas.

Puede ser utilizado para pegar papel-papel, madera-metal, tela-metal, plástico-plástico, plástico-vidrio, madera-formica, vidrio-vidrio y papel-madera.

Autores: Thelma Leiva y José Manuel Hernández.  
Pinar del Río, Pinar del Río.



ANILLO DE GOMA PARA MOTOCOMPRESORES.

Utilizar la goma de desechos de equipos pesados (tractores, combinadas cañeras, etc.). Cortar la parte gruesa de la goma a la cual se acopla un buje que esté a su vez unido a un motor eléctrico. Al girar con unas cu chillas y un pie de rey tomar la pieza de acuerdo a la forma y la medida.

Pinar del Río, Pinar del Río.



# AL LECTOR

Con el objetivo de continuar generalizando las experiencias del país en interés del período especial en tiempo de paz es necesario continuar recopilando la información necesaria. Por tal motivo, incluimos estas orientaciones, que permitan a las provincias, municipios, empresas, organismos, instituciones, unidades militares, centros de trabajo, etc., recoger dichas experiencias con un criterio único y contribuya a su procesamiento y edición.

1. Para orientar el trabajo y facilitar la recopilación de la información se han considerado las siguientes esferas:
  1. CULTIVO AGRÍCOLA: Las formas, métodos, ajos de labranza, pesticidas, técnicas de riego, drenaje, fertilización y de rotación, etc. en interés del cultivo de viandas, vegetales, hierbas comestibles y medicinales y otros cultivos.
  2. CRÍA DE ANIMALES: Las formas y métodos de la cría de animales, alimentación y medicamentos.
  3. ALIMENTACIÓN: Los productos alimenticios, tanto sólidos como líquidos de todo tipo.
  4. SALUD PÚBLICA: Los medicamentos, los equipos médicos o terapéuticos.
  5. TRANSPORTE: Algún tipo de transporte que se haya desarrollado en el lugar y las ventajas que ofrece.
  6. ARTÍCULOS DE USO DOMÉSTICO: Los artículos y utensilios para uso en el hogar y de empleo personal.
  7. PRESTACIÓN DE SERVICIOS A LA POBLACIÓN: Todas las experiencias dirigidas a los servicios que se prestan a la población.
  8. VIVIENDAS Y MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN: Los tipos de viviendas rústicas que se desarrollan en el lugar, con experiencias y resultados positivos y otros tipos de construcciones de uso social, así como materiales de construcción alternativos.
  9. ENERGÉTICA: Los diferentes medios y formas de obtener energía, aplicados en la localidad.
  10. CULTURA, DEPORTE Y RECREACIÓN: Los medios, los instrumentos, juegos y entretenimientos de la población, desarrollados en los municipios para llevar a cabo estas importantes esferas.
  11. MEDIOS DE ENSEÑANZA: Los medios de enseñanza que se fabrican en el municipio para suplir otros de carácter industrial y aseguren el proceso docente de las escuelas.
  12. JUGUETES Y ARTESANÍA: Los juguetes y la artesanía que se realizan con los medios propios de la localidad.
  13. DEFENSA: Las iniciativas relacionadas en interés de la defensa incluyendo la base material de estudio y la fabricación del equipamiento militar de los milicianos.
  14. OTROS: Aquellas cuestiones que no estén recogidas en las esferas anteriores.

Se tendrá en cuenta las iniciativas propias desarrolladas en cada lugar y que se estén aplicando. En cada caso se recopilarán las formas de realización de la experiencia, la idea, el producto, la instalación, el medio, o el instrumento, de acuerdo a lo que se trate, es decir recetas y fórmulas y la manera de su empleo.

11. Para recopilar los datos necesarios se aplicará la ficha siguiente:

I. ESFERA: \_\_\_\_\_

7. EXPERIENCIA: \_\_\_\_\_

1. LUGAR \_\_\_\_\_

4. MUNICIPIO \_\_\_\_\_ 5. PROV: \_\_\_\_\_

4. PERSONAS CONSULTADAS. (NOMBRE, CARGO, PROFESIÓN U OFICIO): \_\_\_\_\_

7. NOMBRE DEL AUTOR O AUTORES DE LA EXPERIENCIA: \_\_\_\_\_

2. DESDE CUANDO SE APLICA LA EXPERIENCIA. SI ES DE NUEVA CREACIÓN  
O SE HACE EN EL MUNICIPIO POR TRADICIÓN \_\_\_\_\_

9. COMO SE CONOCIÓ LA EXPERIENCIA: \_\_\_\_\_

10. FOTOGRAFIA: \_\_\_\_\_ 11. ILUSTRACIÓN: \_\_\_\_\_

12. REDACTOR \_\_\_\_\_ 13. FOTÓGRAFO \_\_\_\_\_

14. FECHA: \_\_\_\_\_

15. RECETA, FÓRMULA O FORMA DE HACERLO Y DE EMPLEARLO: \_\_\_\_\_

Para llenar esta ficha se tendrá en cuenta lo siguiente:

1. En **ESFERA**. Escribir una de las esferas que arriba se mencionan, según de lo que se trate.
2. En **EXPERIENCIA**. Escribir el nombre del producto, instrumento, experiencia, el medio o la instalación dada.
3. En **LUGAR**. Especificar el centro de trabajo, la cooperativa, la granja, la empresa, la unidad o el hogar donde se encuentra o se fabrica el **OBJETO DE INVESTIGACIÓN**.
4. En **MUNICIPIO**. Escribir el nombre correcto del municipio donde se desarrolla la experiencia dada.
5. En **PROVINCIA**. Escribir el nombre correcto de la provincia.
6. En **PERSONAS CONSULTADAS**. Escribir los nombres, cargos, la profesión y oficio de los compañeros consultados y que aportaron datos sobre la experiencia.
7. En **NOMBRE DEL AUTOR O AUTORES DE LA EXPERIENCIA**. Escribir el nombre o los nombres del autor o colectivos de autores de la experiencia si es que se puede precisar.
8. En **DESDE CUANDO SE APLICA LA EXPERIENCIA. SI ES DE NUEVA CREACIÓN O SE HACE EN EL LUGAR POR TRADICIÓN**. Especificar a partir de cuando se aplica o si por tradición se realiza en ese lugar.
9. En **COMO SE CONOCIÓ LA EXPERIENCIA**. Especificar de donde se obtuvo la idea, si surgió en el municipio o fue tomado de otro lugar.
10. En **FOTOGRAFIA**. Escribir SI o NO se fotografió la experiencia.

11. En **ILUSTRACIÓN**. Escribir SI o NO se elaboró algún esquema, diseño o dibujo de la experiencia. En este caso se anexa a la ficha. Si es necesario se hace un boceto que ilustre el objeto.
12. En **REDACTOR**. Escribir el nombre y apellidos del que llenó la ficha.
13. En **FOTÓGRAFO**. Especificar el nombre y apellidos del que tomó la foto de la experiencia dada.
14. En **FECHA**. Escribir el día, mes y año en que se llena la ficha dada.
15. En **RECETA, FÓRMULA O FORMA DE HACERLO Y DE EMPLEARLO** se escribirá detalladamente la receta, la fórmula, la experiencia, precisando exactamente las medidas exactas de cada caso. Esta parte de la ficha es la más importante, hay que detenerse para ofrecer la información necesaria y que la idea o experiencia pueda ser realizada, después de publicada en un libro, en otro lugar de nuestro país. No pueden quedar dudas en los datos que se aporten.

No es necesario argumentar la importancia de la experiencia, se trata de describir correctamente el objeto de la experiencia, ofreciendo los datos necesarios de forma legible para su generalización. Debe aportarse fotos, ilustraciones y esquemas para enriquecer la comprensión. Para llenar las fichas se debe tomar como referencia el contenido de las experiencias expuestas en este libro.

Las planillas deben ser enviadas o entregar personalmente a:

Revista Verde Olivo  
Independencia y San Pedro  
Apartado 6916. CP. 10693  
Plaza de la Revolución  
Ciudad de La Habana





# INDICE

Nota del editor .....	9
Presentación .....	11

## Capítulo 1. CULTIVO AGRÍCOLA .....

Recuperación de tierras no cultivadas ..	14
Utilización del azotobácter en viandas, hortali- zas y granos .....	14
Aplicación del azotobácter al cultivo de to- mate .....	14
Empío del azotobácter como bioestimulador del crecimiento en vitroplantas tropicales ..	14
Micorrización de vitroplantas de plátano ..	15
Medio de cultivo a partir de mieles finales	15
Producción de enzimas, dextranasa y biopre- parados .....	15
Ajl Lilliana SC81 .....	15
Estrategia clonal en el cultivo de la yuca ..	16
Tecnología de reproducción acelerada con- vencional de plátano y malanga (CRAS) ..	16
Clon de plátano "Burro CEMSA" .....	16
Clon de boniato precoz "Cautillo" .....	16
El cinturón de la ciudad .....	17
Recomendación del clon del boniato precoz "CEMSA 85-48" .....	17
Habichuela bondadosa de Guinea .....	17
Tomate criollo "Quivicán" .....	18
Cubierta de paja para el cultivo de la caña	18
Gestor de acopio .....	18
Pimiento español "Lilliana" .....	18
Nuevas variedades de caña de azúcar .....	18
Cultivo de la piña en asociación con el pino	19
Utilización del maíz como planta trampa ..	19
Reproducción del bambú o caña brava .....	19
Reducción de distancia en los cultivos .....	19
Siembra intercalada .....	20
Secadores de café convertidos en huertos ..	20
Máquina sembradora de malanga .....	20
Vivero de plantas medicinales .....	20
Sembradora de plátano .....	21
Máquina sembradora de granos por tracción animal .....	21
Escarificador de órganos flexibles (Excorflex- 321) .....	22
Cultivadora de tractor para uso múltiple ..	22

Equipo multipropósito de tracción animal ..	22
Arado americano ..	22
Arado de pala y madera ..	22
Cultivador fertilizador con guía de agua F-350M ..	23
Multiarado de tracción animal ..	24
Regadora de abono para tracción animal ..	24
Modificación a fertilizadora F-350 Jibacoa ..	24
Dosificador agrícola multipropósito ..	24
Máquina regadora de materia orgánica con tracción animal ..	24
Homogenizadora o mezcladora de herbicidas ..	24
Fumigadora de tracción animal ..	25
Fumigadora "La Campesina" ..	25
Asperjadora para regar plaguicidas con tracción animal ..	25
Desgranadora de frijoles ..	25
Trilladora de granos ..	25
Sembradora de ajonjolí y otras semillas ..	26
Máquina para cortar tubos de aluminio ..	26
Autoconsumo ..	26
Máquina trituradora de viandas ..	26
Aplicación de zeolita a los pastos ..	26
Zeolita natural como fertilizante ..	27
Zeopónico y cría de aves en azotea ..	27
Uso de la zeolita para conservar las papas ..	27
Fertilizantes a partir de cachaza, gallinácea y bagazo ..	27
Sustitución de fertilizantes ..	27
La cachaza en la agricultura ..	28
Cachaza como abono orgánico ..	28
Segmento de los discos de corte criollo ..	28
Recuperación de discos de freno del MTZ-80 ..	28
Telva para café a granel ..	28
Lombricultura ..	28
Humus de lombriz en el cultivo del tabaco y del tomate ..	29
Rodamiento de gradas ..	29
Disco metálico para el corte de manguera de alta presión ..	29
Aparejo para cercas y molinos ..	29
Chapa de apriete del tractor JUMZ-6 ..	29
Dispositivo para distribuidores hidráulicos ..	29
Molino de viento ..	29
Comprobación del filo a las cuchillas de la KTP-1 ..	30
Máquina afiladora manual ..	30
Contingente Agrícola "Batalla de Palo Seco" ..	30
Fabricación de cabos de hacha ..	31
Rondana para pozo ..	31
Soga de Majagua ..	31
Telera para arado criollo ..	31
Cuchillas para las chapadoras Talno ..	31

## Capítulo 2. CRÍA DE ANIMALES .....

<b>ALIMENTACIÓN .....</b>	<b>34</b>
Pienso de uso general de derivados del citrico ..	34
Citrinarina (pienso) ..	34
Cáscara del fruto del cacao en la alimentación ..	34
Fórmula proteica ..	34
Pienso criollo de inicio para pollos Broyles ..	34
Pienso integral avícola ..	34
Pienso integral avícola. Variante 024 ..	34
Pienso integral avícola. Variante 036 ..	35
Criadero de larvas de moscas ..	35
Producción de larvas para la alimentación animal ..	35
Pienso criollo para aves criollas ..	35
Pienso criollo para pollos criollos en desarrollo ..	35
Pienso criollo para aves ..	36
Pienso integral para ceba avícola. Variante 037 ..	36
Pienso criollo para pollos de engorde ..	36
Pienso criollo para pollos Broyles en su etapa de ceba ..	37
Pienso criollo para aves ponedoras y reproductoras ..	37
Sustitución de un 30% de cereal por material base 3 en el total del pienso de las ponedoras ..	37
Pienso para la ceba de ocas (gansos) ..	37
Pienso para la alimentación de ocas (gansos) ..	37
Pienso para conejos ..	37
Pienso criollo en forma de tabletas para conejos y julas ..	37
Pienso criollo para cerdos ..	37
Pienso criollo para cerdos en preceba ..	38
Pienso criollo para cerdos en ceba ..	38
Guarapo para la alimentación del ganado porcino ..	38
Pienso para terneros de 0-4 meses ..	38
Pienso para terneros de 4-8 meses ..	38
Pienso para terneros en desarrollo ..	38
Pienso para vacas lecheras. Fórmula No. 2 ..	38
Pienso para vacas lecheras. Fórmula No. 3 ..	38
Pienso para vacas lecheras. Fórmula No. 7 ..	39
Producción de harina para la alimentación del ganado ..	39
Bloques o pacas multinutricionales ..	39
Bancos de proteínas con leucahena ..	39
<b>MEDICAMENTOS Y TRATAMIENTOS .....</b>	<b>40</b>
Tratamiento de la querato conjuntivitis bovina con vicaria blanca ..	40
Tratamiento de la neumonía en bovinos y porcinos ..	40
Antiparasitario avícola ..	40
Antiparasitario para cerdos ..	40
Uso de la guáquina en el tratamiento de las hemoparasitosis (babesia y anaplasma) ..	40



Uso del cedro en el tratamiento de la hemoparasitosis (babesia y anaplasma) .. .. .	40
Antiparasitosis de uso externo (tópico) .. .. .	40
Polvo antidiarreico .. .. .	40
Antidiarreico botánico CA <sup>2</sup> .. .. .	40
Prevenir los cólicos por coccidia en el ovino	41
Uso del mamoncillo en el tratamiento de las	
diarreas en el ternero .. .. .	41
Tratamiento para los procesos inflamatorios	41
Tratamiento para la mastitis .. .. .	41
Eteroematerapia en terneros .. .. .	41
Desinfectante umbilical .. .. .	41
Reconstituyente animal (hemolizado) .. .. .	41
La zeolita como medicamento .. .. .	42
Incorporación del ave de selección a la pro-	
ducción de huevos .. .. .	42
Lucha contra el calor en naves avícolas .. .. .	42
Hilo de sutura a partir de tripas del cerdo	42

## MEDIOS DE TRABAJO Y CRIANZA .. .. . 42

Calentadora rústica .. .. .	42
Calentadora de tubo central .. .. .	42
Calentadora tipo brasileña .. .. .	43
Fabricación de incubadoras .. .. .	43
Enrola magnética utilizada en la incubadora	44
Fabricación de agujeros .. .. .	4
Envoltura para botellas .. .. .	4
Frontales para bueyes .. .. .	4
Fabricación de barras .. .. .	45
Fumigador manual avícola No. 1 .. .. .	45
Extractor manual avícola .. .. .	46
Ahumador a docos .. .. .	46
Aislados para dirigir el panal .. .. .	46
Molino para producir cacharina .. .. .	46
Molino y marteillo .. .. .	46
Máquina para hacer grampas .. .. .	47
Construcción de un transportador de cinta .. .. .	47
Reciclaje en el desplume de ocas (gansos) .. .. .	47
Transhumancia de colmena .. .. .	47
Microdolo .. .. .	48
Cria de jefes en cautiverio .. .. .	48
Integral porcino No. 2 de Menéndez, Las	
Tunas .. .. .	48



## Capítulo 3. ALIMENTACIÓN .. .. . 49

### PLATOS ELABORADOS CON CARNES .. 50

El 5/4 de la res y la tercera banda del centro	50
Curtidora y saladera de pescado y carne ..	50
Caldosa de subproductos .. .. .	50
Aprovechamiento del caldo de atún y bonito	50
Carne con fruta bomba .. .. .	50
Estabilidad en el color de la sangre .. .. .	50
Embutido de pescado .. .. .	51
Morcilla "El Yunque" .. .. .	51
Butifarra "El Yunque" .. .. .	51
Mortadella de pescado .. .. .	51
Jamonada cautillo .. .. .	51
Salpicón de pescado con extensores .. .. .	51
Croquetas de pescado .. .. .	52
Jamón de tilapia .. .. .	52
Croquetas de pescado con extensores .. .. .	52
Albóndiga de pescado con extensores .. .. .	52
Tilapia rellena al Domuji .. .. .	52
Spam criollo .. .. .	52
Calalud de ceiba .. .. .	53
Coteletas de cerdo .. .. .	53
Bitoches de aves con lomo .. .. .	53
Bitoches de cerdo con lomo .. .. .	53
Hamburguesa de pescado .. .. .	53
Hamburguesa de pescado con vegetales .. .. .	53
Hamburguesa de carne de res con vegetales	54
Hamburguesa pinareña .. .. .	54
Hamburguesa de vísceras .. .. .	54
Picadillo de cerdo con vegetales .. .. .	54
Picadillo mixto con extensores .. .. .	54
Picadillo de pescado con vegetales .. .. .	55
Picadillo de ternera con vegetales .. .. .	55
Picadillo de lengua con vegetales .. .. .	55
Picadillo de masa de chorizo y plátano .. .. .	55
Picadillo de hígado con vegetales .. .. .	55
Medallón "El Toa" .. .. .	55
Mixta lajera .. .. .	55
Pasta de bocaditos con embutidos y vegetales	56
Pasta de bocaditos con plátano y pescado ..	56
Utilización de la esquila de mar .. .. .	56

### PLATOS ELABORADOS CON VIANDAS Y VEGETALES .. .. . 57

Compuesto de retazo de yuca .. .. .	57
Compuesto con bielo, hojas de challa y	
hierba mora .. .. .	57
Compuesto de toronja .. .. .	57
Plátano maduro frito (sin grasa) .. .. .	57
Fruta bomba guisada .. .. .	57
Embutido de toronja .. .. .	57
Medallón de yuca con embutido .. .. .	57
Medallón de plátano con embutido .. .. .	57
Medallón de plátano con especias .. .. .	57
Croquetas de vegetales .. .. .	58
Croquetas de boniato .. .. .	58
Croquetas de verdolaga .. .. .	58
Croquetas de chicharos con sub-productos ..	58

Croquetas de berenjena .....	58	Vegetales escurtidos .....	65
Croquetas de papa .....	58	Fruta bomba escurtida .....	65
Croquetas de yuca y calabaza .....	58	<b>DULCES</b> .....	65
Croquetas de plátano .....	59	Plátano en barra .....	61
Picadillo de Palma Real .....	59	Remolacha en barra .....	61
Tamales de yuca .....	59	Bufuelos de yuca .....	61
Tamales de plátano (bacán) .....	59	Conserva de naranja .....	61
Puré de guanábana .....	59	Cucuruchos .....	61
Albóndigas de vegetales .....	59	Boles de coco .....	61
Albóndigas de yuca .....	59	Dulce de coco confitado .....	66
Albóndigas de cereales .....	59	Frangollo .....	66
Frita de plátano con embutido .....	60	Flan de calabaza .....	66
Frita de frijoles colorados .....	60	Flan de chicharos .....	66
Frita de chicharos .....	60	Cascos de limón .....	66
Frita de yuca con embutido .....	60	Hicacos en almíbar .....	66
Pasta de plátanos .....	60	Cascos de pomarrosa en almíbar .....	66
Pasta de papas .....	60	Hollejos de cítricos .....	66
Pasta criolla .....	60	Dulce de piña .....	66
Panocha cienfueguera .....	60	Albaricoque en almíbar .....	67
Bola de yuca rellena .....	61	Ciruelas e hicacos en almíbar .....	67
<b>PLATOS ELABORADOS CON HUEVOS</b> ..	61	Dulce de mamey .....	67
Recuperación de huevos con membranas perforadas .....	61	Dulce de melón I .....	67
Huevo frito sin grasa .....	61	Dulce de melón II .....	67
Revoltijo sin grasa .....	61	Helado de yuca de diferentes sabores .....	67
Revoltijo de bledo .....	61	Helado de calabaza en equipo de frozen .....	67
<b>PLATOS ELABORADOS CON ARROZ</b> ..	61	Helado de chocolate con natiflám .....	67
Sustitución de la grasa por naranja agria ..	61	Paletas criollas de duro-frio .....	67
Congrí de verdolaga .....	61	Merenguitos duros .....	67
Congrí de cáscara de guáquina .....	62	Pata de cobra .....	68
Arroz imperial .....	62	Queque .....	68
Croqueta de arroz con carne .....	62	Tortitas de yuca .....	68
Albóndigas de arroz .....	62	Rosquitas .....	68
<b>PLATOS ELABORADOS CON HARINA</b> ..	62	Rosca blanda .....	68
Pan de yuca .....	62	Matahambre .....	69
Pan de ñame .....	62	Jalea de tomate .....	69
Pan de maíz .....	62	Jalea de cáscara de naranja y toronja ..	69
Pan de boniato .....	62	Jalea de papa .....	69
Galleta carbonera .....	63	Mermelada de zanahoria .....	69
Masa para pizzas confeccionadas con viandas (calabaza, boniato, papa y yuca) .....	63	Mermelada de repollo .....	69
Pizza de vegetales .....	63	Mermelada concentrada de pepino .....	69
Pizza de piña .....	63	Mermelada de guanábana .....	70
Pizza de mermelada de guayaba .....	63	Mermelada de berenjena .....	70
Pizza de revoltijo sin queso .....	63	Mermelada de ají .....	70
Pizza de plátano maduro .....	64	Mermelada de platanín .....	70
Pizza de acelga .....	64	Mermelada concentrada de tomate verde ..	70
Pizza Eladia .....	64	Mermelada de ñame en almíbar .....	70
Spaguettis de yuca .....	64	Mermelada de hollejos de naranja .....	70
Spaguettis a la criolla con pescado .....	64	Mermelada de tamarindo .....	70
Spaguettis con vegetales .....	64	Mermelada de naranja .....	71
<b>ENSALADAS</b> .....	65	Mermelada de calabaza .....	71
Ensalada de ceiba .....	65	Mermelada de remolacha .....	71
Ensalada de verdolaga .....	65	Mermelada de chayote .....	71
		Natilla de almidón .....	71
		Natilla de naranja dulce .....	71
		Natilla .....	71
		Natilla de remolacha .....	71
		Natilla de papa .....	71
		Natilla de chicharos .....	72
		Natilla natural .....	72



Natilla de caña fistula .....	72	Refresco de paln de Brasil .....	78
Pudin de boniato .....	72	Refresco de tunas (Chumbo) .....	78
Pudin de yuca .....	72	Refresco de caña fistula .....	79
Pudin de yuca y boniato .....	72	Refresco de almendra .....	79
Raspadura .....	72	Refresco de fruta de maya .....	79
Raspadura de melado .....	72	Refresco de hinojo .....	79
Raspadura de boniato .....	72	Refresco de clavn de canela .....	79
Raspadura de papa con ajonjolí .....	73	Jugo de zanahoria y plátano .....	79
Turrón de coco con leche .....	73	Nescafé de canabalia .....	79
Turrón de repollo .....	73	Batido de boniato .....	79
Turrón de yuca .....	73	Licor de anís estrellado .....	79
Turrón de coco con leche y cocoa .....	73	Licor de menta africana .....	79
Turrón de papa .....	73	Vino de frutas .....	79
Turrón de calabaza china .....	73	Vino de remolacha y de toronja .....	80
Turrón de fruta bomba .....	73	Vino de coco .....	80
Dulce de ají .....	73	Vino de plátano burro .....	80
Dulce de arroz con sabor a naranja .....	74	Vino de hojas de guanábana .....	80
Calabaza china rallada .....	74	Vino de hojas de guayaba .....	80
Dulce de harina de maíz .....	74	Vino de cereza .....	80
Dulce de tomate .....	74	Vino de palma de areca .....	80
Dulce de plátano maduro .....	74	Vino de raíz de jibá (seco) .....	81
Dulce de pepino .....	74	Vino de raíz de la india y jaboncillo .....	81
Dulce de tronco de la fruta bomba .....	74	Vino de caña .....	81
Dulce de yuca .....	74	Vino de ajíes .....	81
Dulce de remolacha con coco .....	74	Vino gasificado Roncali .....	81
Dulce de remolacha rallada .....	75	Vino de arroz (seco) .....	81
Dulce de papa .....	75	Vino de marañón .....	81
Tiróns de papa en almíbar .....	75	Saoco dulce .....	81
Dulce de plátano .....	75	Saoco seco .....	81
Dulce de berenjena .....	75	Pru criollo oriental .....	81
Berenjena en almíbar .....	75	Añejamiento de ron por ionización .....	82
Coctel de viandas en almíbar .....	75	Aguardiente de toronja .....	82
Cajalrabia de yuca .....	75	Ron "Yunque" .....	82
Dulce de calabaza en almíbar .....	75	Aguardiente de papa .....	82
Dulce de zanahoria .....	75	Cognac Gala .....	82
Dulce de col .....	76		
Plátano fruta pasado .....	76	<b>ALIÑOS</b> .....	83
Membrito de plátano burro .....	76	Salsa de mayonesa hecha con viandas (papa, yuca, boniato o malanga) .....	83
Yemitas de tamarindo .....	76	Salsa de remolacha "Bani" .....	83
Cuch de col .....	76	Vinagre .....	83
Boniatillo blando .....	76	Puré de ají .....	83
Boniatillo con papa .....	76	Cebollitas encurtidas .....	83
Boniatillo confitado .....	76	Salsa de pimientos .....	83
Torta de zanahoria .....	76	Salsa saborizada natural "Goemin" .....	83
Caramelos de figuras .....	77	Salsa criolla .....	84
Piñeta rellena .....	77		
Piñeta con soya .....	77	<b>GRASAS</b> .....	84
		Manteca de tilapia .....	84
<b>PRODUCTOS DERIVADOS DE LA LECHE</b> .....	77	Aceite de curojo .....	84
Queso Siboney .....	77	Manteca de coco para cocinar .....	84
Queso fundido con extensores de papa o yuca .....	77		
Yogurt descremado .....	77	<b>ALGUNOS ÚTILES DE LA GASTRONOMÍA</b> .....	85
Mantequilla con azúcar refin. ....	78	Polvos de hornear .....	85
		Coagulante para la producción de compotas .....	85
<b>REFRESCOS, VINOS Y BEBIDAS</b> .....	78	Bagazo de caña como fibra dietética .....	85
Concentrado de coco y cocoa .....	78		
Concentrado de limón o naranja .....	78	<b>EQUIPOS IDEADOS PARA MEJORAR LA PRODUCCIÓN DE ALIMENTOS</b> .....	85
Sirope de jugo de frutas .....	78	Sorbotera manual .....	85
Sirope de piña .....	78		
Sirope con pulpa de frutas .....	78		
Refresco de remolacha .....	78		

Ralladora de coco .....	85
Batidora criolla .....	85
Máquina succionadora de productos batidos .....	87
Exprimidor de frutas .....	88
Moladora de tomate .....	89
Tapadora de botellas .....	90
Horno para fabricar embutidos .....	91
Tanque de enfriamiento .....	91
Tacho .....	91
Algodonera .....	91
Máquina descamadora y procesadora de picadillo de pescado .....	92
Experiencias en el sector de la gastronomía en Las Tunas .....	93
Experiencias de la industria alimenticia local en Las Tunas .....	94



## Capítulo 4. SALUD PÚBLICA .....

### FITOFARMACOS, APITERAPIA Y ALTERNATIVAS .....

Planta "lábaro" .....	96
Planta "agrimonia" .....	96
Fangoterapia .....	96
Fricciones .....	96
Tratamiento de soriasis .....	96
Palo de hueso .....	96
Cundeamor (baños) .....	96
Bejuco "látero" .....	97
Aguas medicinales .....	97
Zeolita estéril saborizada .....	97
Crema de zeolita .....	97
Aplicación de la zeolita virgen en úlceras varicosas .....	97
Loción de zeolita mentolada .....	97
Aplicación de la zeolita virgen en curas vaginales .....	97
Crema de manzanilla y zeolita .....	97
Zeolita en el tratamiento del asma bronquial .....	98
Loción de bentonita y zeolita .....	98
Crema de salvia .....	98
Uso del propóleo .....	98
Propóleo .....	98
Vapromil .....	98
Hidrojamil .....	98
Melito medicinal .....	98
Melito de jalea real .....	98
Melito expectorante de eucalipto .....	98
Tintura de ajo .....	98
Licor de ajo .....	99
Fibra de agave o henequén para sutura quirúrgica .....	99
Gotas flebotónicas .....	99
Gotas antitusígenas .....	99
Hilo quirúrgico AGA SUT-S .....	100
Pomada "B" (Bija) .....	100
Jarabe de caña fistula .....	100
Tratamiento a la úlcera varicosa .....	100
Jarabe Serotiv .....	100
Cápsulas de semillas de calabaza .....	100
Crema de cebolla .....	100
Tintura de naranja al 30% .....	101
Tintura de canela .....	101
Jarabe de orégano .....	101
Colutorios de orégano .....	101
Extracto fluido de liantién .....	101
Pomada de aji picante .....	101
Gotas para úlceras .....	101
Pinosol .....	101
Extracto fluido de guayaba .....	101
Elixir de guayaba .....	101
Papelillos de guayaba .....	101
Extracto fluido de caña santa .....	102
Elixir de caña santa .....	102
Expectorante de caña santa .....	102
Jarabe anticatarral combinado .....	102
Extracto fluido de té de riñón .....	102

Jarabe de guira .. .. .	102
Té para los riñones .. .. .	102
Aceite de coco (laxante) .. .. .	102
Jarabe de imolasma .. .. .	102
Crema de manzanilla al 5% .. .. .	103
Extracto fluido de manzanilla .. .. .	103
Tintura de pediculicida y extracto fluido .. .. .	103
Pinceladas de anil .. .. .	103
Artemisol .. .. .	103
Jarabe de incienso .. .. .	103
Extracto fluido de tilo .. .. .	103
Jarabe de tilo al 10% .. .. .	103
Sábila como antiséptica cicatrizante .. .. .	104
Sábila hidroalcohólica .. .. .	104
Pomada de sábila .. .. .	104
Ungüento de sábila .. .. .	104
Crema de sábila al 3% .. .. .	104
Ungüento de sábila-coco .. .. .	104
Jarabe de sábila .. .. .	104
Jelée de sábila para ultrasonidos .. .. .	104
Jarabe anticonstribal de sábila y orégano .. .. .	105
Ovulos y supositorios de sábila .. .. .	105
Pomada "E" .. .. .	105
Champú de sábila .. .. .	105
Pomada "SD" (Sábila-Bija) .. .. .	105
Jarabe de aloe .. .. .	105
Crema de aloe al 50% .. .. .	105
Jarabe de aloe compuesto .. .. .	105
Crema de aloe .. .. .	105
Aloe 50%. Crema dérmica .. .. .	105
Loción citrúlea .. .. .	106
Loción de aloe .. .. .	106
Loción capilar de aloe .. .. .	106
Cordován con sal (estomatología) .. .. .	106
Lamo Real (estomatología) .. .. .	106
Yerba Mora (estomatología) .. .. .	106
Llantén (estomatología) .. .. .	107
Romerillo (estomatología) .. .. .	107
Enlicident (estomatología) .. .. .	107
Insecticida líquido para cucarachas .. .. .	107
Método para el control biológico evitando gastos de petróleo y plaguicidas .. .. .	107
Médico de la familia .. .. .	108
Experiencias de Salud Pública en Las Tunas .. .. .	108

## FARMACIA DISPENSARIAI. .. .. . 110

Jarabe de tilo .. .. .	110
Mielitus propóleo .. .. .	110
Mielitus de tilo .. .. .	110
Mielitus sedante .. .. .	110
Mielitus estimulante .. .. .	110
Mielitus amargo .. .. .	110
Mielitus de ipecacuana .. .. .	111
Jarabe de tólu .. .. .	111
Jarabe expectorante, antihistamínico y broncodilatador .. .. .	111
Jarabe antitusivo infantil .. .. .	111
Hidrastis compuesto (gotas) .. .. .	111
Bálsamo aromático .. .. .	111
Sustitución de los supositorios de indometacina .. .. .	111

Uso de la VIT-B1 como repelente (difteromita) .. .. .	111
Mercuriol .. .. .	112
Lactato de calcio de 300 mg .. .. .	112
Dobesilato de calcio de 250 mg .. .. .	112
Abate al 2° .. .. .	112
Inhalaciones de eucalipto y benjuí .. .. .	112
Belladona tintura .. .. .	112
Pasta laser modificada .. .. .	112
Pasta laser con ácido salicílico .. .. .	112
Glicerina sulfurada .. .. .	112
Gotas natales .. .. .	112
Vasolanolina sulfúrea .. .. .	112
Azufre sublimado NF) .. .. .	112
Loción capilar de malva .. .. .	113
Lubricante hidrosoluble sustituto del ungüento hidrófilo .. .. .	113
Bave universal .. .. .	113
Crisalbem .. .. .	113
Clorfeniramina jarabe .. .. .	113
Calmafen (pomada) .. .. .	113
Fenol-onicomocosa .. .. .	113
Colirio .. .. .	113
Talco antimicrobio y antiséptico .. .. .	113
Talco mentolado .. .. .	114
Crema de lanugo .. .. .	114
Polvo de sulfato de zinc compuesto .. .. .	114
Estearato de zinc y manganeso .. .. .	114
Loción de zinc y calamina .. .. .	114
Loción de zinc acetato .. .. .	114
Loción de zinc alcohólica .. .. .	114
Desinfectante blanqueante .. .. .	114
Insecticida (sólido) .. .. .	114

## PIEZAS Y ACCESORIOS DE EQUIPOS PARAMÉDICOS .. .. . 115

Paralelas para ejecutar la marcha .. .. .	115
Equipo manual para la tracción cervical .. .. .	115
Bicicleta utilizada en el hidromasaje y multipropósito .. .. .	116
Tratamiento con parafina .. .. .	116
Escalera digital .. .. .	116
Muxal .. .. .	116
Agujas para acupuntura .. .. .	117
Disminución del grado de alcohol de 90 grados a 70 .. .. .	118
Sustitución de aplicadores .. .. .	118
Junta del plato de microcentrifuga .. .. .	118
Adaptación de un nebulizador a un sistema de Flumiter .. .. .	118
Empaquetamiento de materiales de enfermería .. .. .	118
Bujes de madera para sillas de rueda .. .. .	118
Porta-anillo inventivo .. .. .	118
Construcción de endímetro recto para backy de la mesa de taller X .. .. .	118
Conversión de circuito para gelatinadora .. .. .	118
Férula de antebrazo sando .. .. .	119
Destornillador adaptable a diferentes tipos de tornillos de uso ortopédico .. .. .	119
Neofotopom de rayos X .. .. .	119

Tapas metálicas para tubos de ensayo ..	120
Estrella portátil de ortopedia ..	121
Fórmula limpiadora ..	121
Salón de operaciones para opción "B" ..	121
Cambios de consumo de energía de auto-clave ..	121
Marmita criolla ..	121
Ahorro de los reactivos químicos en el laboratorio clínico ..	121
Esterilización del material médico ..	121
Siembra de orina en láminas ..	122
Desplasmator ..	122
Construcción del porta-ocular para microscopio NEOVANT 2 ..	123
Sustitución del papel densitómetro ..	123
Misopo mecánico ..	123
Destilador de agua ..	124
Sustitución de las boquillas de cristal utilizadas en los aerosoles ..	124
Expirómetro para medir la capacidad vital ..	124
Destiladora de usos múltiples ..	124
Conos de papel (estomatología) ..	125
Agua químicamente pura (agua para análisis). Nueva metodología ..	126
Confección de conos de gutaperchas (estomatología) ..	126
Conversión de cunas horizontales en fowler ..	126
Lámpara de fototerapia para recién nacidos ..	127
Construcción de mortero de madera ..	127
Portamatriz de biopsia ..	127
Clinica dental móvil ..	127
Destilador de agua de campaña ..	127
Control de criaderos de mosquitos con métodos biológicos ..	127



## Capítulo 5. TRANSPORTE .. 129

### EQUIPOS .. 130

Carreta de bueyes ..	130
Ómnibus de dos pisos ..	130
Carro para llenado continuo de caña ..	130
Soluciones de transporte ferroviario ..	130
Fotos (25) de varias experiencias de equipos ..	130

### AGREGADOS .. 140

Adaptación de espiral del sistema de suspensión ..	140
Racionalidad en la explotación del transporte utilizado en la distribución comercial en Cienfuegos ..	140
Coupling intermedio de la transmisión del Lada ..	140
Bobinas de encendido ..	140
Canalizador de aceite ..	140
Fabricación de punto de apoyo de la caja de velocidad del auto Moskvich ..	140
Fabricación del limpiador de buja criollo ..	140
Fabricación del sello de la bomba de agua ..	141
Construcción de filtro de aceite para motores HINO ..	141
Adaptación del accionamiento neumático al ómnibus yugoslavo Girón 110 ..	141
Hidroeconomizador de gasolina ..	141
Horno para pegar bandas de freno ..	142
Coupling de goma del auto Lada ..	142
Innovación a carburador ..	142
Dispositivos para el recuperado de lubricación de aceite ..	142
Innovación a la bomba de agua del Lada ..	142
Máquina para calibrar válvulas de motor empleando presión de aire ..	143
Líquido de freno con semillas de higuera ..	143
Lámpara detectora de fallos en el sistema eléctrico ..	143
Máquina para construir zapatillas de freno ..	144
Equipo rectificador de bandas de freno ..	144
Fabricación y recuperación de terminales de dirección ..	144
Adaptación de la bomba de hidrovientoilador del IKA-110 ..	144
Adaptación de rodamiento axial al tenedor y pedales de las bicicletas ..	144
Fabricación de filtro para bomba auxiliar del motor IFA ..	145
Base del collarín del Moskvich ..	145
Dispositivos para sustituir el buje de la parrilla ..	145
Dispositivos para montar suspensiones ..	145
Magnetizadores de gasolina ..	145
Moldes para fabricar retén delantero ..	145
Molde para fundir en plástico el ruptor del Lada ..	145
Planta emulsora de combustible diesel ..	146
Ponchera de carbón ..	146



Precalentadores diesel .....	146
Disco de cloche del ómnibus Gáron .....	146
Ponchera a partir de energía alternativa .....	146
Recuperación de esféricas terminales, autos Lada .....	147
Dispositivo para el rectificado de las caras de los axes .....	147
Modificación de la bomba de freno de los autos Lada .....	147
Recuperación del disco de freno del Lada .....	148
Recuperación de la suspensión de neumáticos .....	148
Máquina para fabricar presillas .....	148
Troquel para confeccionar la articulación de una válvula .....	148
Sello para turbina de Lada .....	149
Sustitución de collarín del Moskvich .....	149
Sistema de recuperación de combustible en los remolcadores de 1200 HP .....	149
Suspensores de ómnibus yugoslavos .....	149
Máquina para fabricar remaches .....	149



## Capítulo 6. ARTICULOS DE USO DOMESTICO .....

Producto de uso personal .....	152
Champú de bicarbonato .....	152
Champú de birijagua .....	152
Champú de cáscara de carbonero .....	152
Champú de estropajo .....	152
Champú de guáquina .....	152
Champú de limón .....	152
Champú de majagua .....	152
Champú color de mangie rojo .....	152
Champú color de manzanilla .....	153
Champú de romerillo .....	153
Champú de sábila .....	153
Champú vegetal .....	153
Champú "Sorpresa I" .....	153
Tinte de brasilete .....	153
Crema suavizadora de limón .....	153
Acondicionador de huevo y limón .....	153
Crema suavizadora de naranja .....	154
Crema acondicionadora de naranja .....	154
Crema acondicionadora vegetal .....	154
Medicina verde para los cuidados del cabello .....	154
Crema neutralizadora .....	155
Neutralizador .....	155
Tratamiento de aceite .....	155
Tratamiento de aceite con miel .....	155
Tratamiento de aceite con ron .....	155
Decoloración en aceite .....	155
Rizador de pelo .....	155
Tónico anticaspa .....	155
Loción anticaspa vegetal .....	155
Loción amoldadora .....	156
Loción para el crecimiento del cabello .....	156
Loción refrescante .....	156
Colonia de limón y mandarina para después de afeitarse .....	156
Crema de afeitarse "Éxitos" .....	156
Talco de cáscaras de huevos .....	156
Quitasmalte .....	156
Desodorante "Dragón A" .....	156
Desodorante líquido "Dragón B" .....	157
Desodorante líquido "Dragón C" .....	157
Desodorante líquido "Dragón D" .....	157

## ARTICULOS Y PRODUCTOS DE USO DOMESTICO .....

Navaja de afeitarse .....	157
Machete y cuchillo de flejes .....	158
Martillo .....	158
Percheros de alambre .....	158
Muebles fabricados a partir de cajas de televisores desechados .....	159
Tijera criolla .....	160
Palo de trapear .....	160
"Haragán" .....	160
Adaptación de una máquina para fabricar eschus plásticos .....	160
Eschus .....	160

Recuperación de escobas y cepillos de lavar	161
Cepillo de lavar	161
Estropajo de maguey	161
Estropajo de yagua	161
Putumanto para muebles	162
Barniz	162
Posticucin de pintura a partir de cieno	162
Tinta rápida para calzado	162
Betón	162
Jabón de lavar	162
Jabón de coco	162
Jugo de maguey para lavar	163
Jabón líquido de jugo de maguey y ceniza de cieno	163
Jugo de bayoneta para lavar, fregar y bañarse	163
Desengente de maguey	163
Polve limpiador "Zorro"	163
Líquido limpiador	163
Tinta anaranjada para teñir	163
Fogón de carbón	163
Fogón economizador de carbón	164
Fogón de combustibles de desechos	164
Hornilla de carbón	164
Hornilla de recorte de metales	165
Cocina de leña y carbón	165
Fogón de leña	165
Fogón de carbón con dos hornillas	166
Fogón con calentador de agua	166
Junta para olla de presión	166
Espumadera	166
Chicharreros	167
Morteros	167
Aparato de hacer "tostones" o "chatinos"	167
Artículos de uso doméstico	167



## Capítulo 7. SERVICIOS A LA POBLACIÓN

Válvula de entrada de agua para los tanques del servicio sanitario	170
Pluma de agua plástica	170
Experiencias en los servicios a la población en Las Tunas	170
Pluma de agua de bronce	171
Pestillo	171
Máquina para fabricar zapatillas	172
Prestación de servicios en la red comercial	172
Cienfuegos	172
Máquina de inyectar plástico	172
Base o aparejo con tierra (barro)	173
Trámites a la población	173
Ampliación del servicio en las oficinas de Registro de Consumidores, Cienfuegos	174
Candelabros alimentados con baterías	174
Pistola de pintar	174
Fabricación de filtro secador	174
Recuperación de evaporadores soviéticos de 1/6	174
Recuperación del filtro secador de refrigeración	174
Recuperación de gas freón	175
Relé de arranque de refrigeración	175
Disipador de calor para máquina de refrigeración	175
Enrollado de transformadores de radios y grabadores	176
Sistema integral de mensajeros de Las Tunas	176
Organización de ofertas a la población, Cienfuegos	176
Recuperación del diodo VT-18	176
Recuperación del multiplicador de voltaje del TV Caribe	177
Bobina integral del TV 218	177
Base de enrolladores de la bobina del Fly Back	177
Ferretería abastecida por organismos, Cienfuegos	177
Fly Back del TV 218	177
Fly Back del TV Caribe	177
Corona de Fly Back	177
Base para antena de televisión	178
Agitador de aluminio para lavadoras AURIKA 70	178
Correa para lavadora AURIKA	179
Perilla de lavadora	179
Recuperación de las poleas de lavadoras AURIKA 70, 80 y 110	179
Algunas experiencias de los servicios comunales a la población en Las Tunas	179
Polea del agitador de lavadora	180
Agitador plástico de lavadora	180
Tapa para motor de lavadora	180
Perilla para cambio de velocidades en los ventiladores ORBITA	180
Paletas de ventilador ORBITA	181

Enrollado del motor del ventilador ORBITA 5 .....	181
Enrollado de inducido de la batidora .....	181
Enrollado del estator de la batidora SM-8 .....	181
Recuperación del vaso mezclador de la cocina PIKER .....	182
Fabricación de tubos piloto para la cocina PIKER .....	182
Equipo para la recuperación y reparación de los termostatos de planchas .....	182
Guardera de aluminio para la cocina PIKER .....	182
Guardera para el fogón PIKER .....	183
Casas de Fiestas .....	183
Juntas de ollas de presión .....	183
Adaptación del difusor de presión de llama a cocina PIKER .....	184
Adaptación del vaso mezclador para cocina japonesa SANYO-126 .....	184
Fabricación de la corona para sombrillas y parasoles .....	184
Caja de alfileres .....	184
Regulador eléctrico .....	184



## Capítulo 8. VIVIENDAS Y MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN .....

Viviendas rústicas de tabla de palma .....	186
Viviendas construidas a partir de lumbos .....	186
Casa consultorio del médico de la familia (barro y madera redonda) .....	187
Vivienda de adobe y techo de cogollo .....	187
Vivienda de tabla, guano y piso de cemento .....	188
Vivienda experimental .....	188
Vivienda construida empleando bloques hechos a partir de cáscara de arroz .....	189
Viviendas construidas utilizando bloques fabricados con suelo-cemento .....	189
Viviendas construidas a partir del ferrocemento empleado para construir embarcaciones .....	189

## MATERIALES Y MEDIOS PARA ASEGURAMIENTO A LA CONSTRUCCIÓN .....

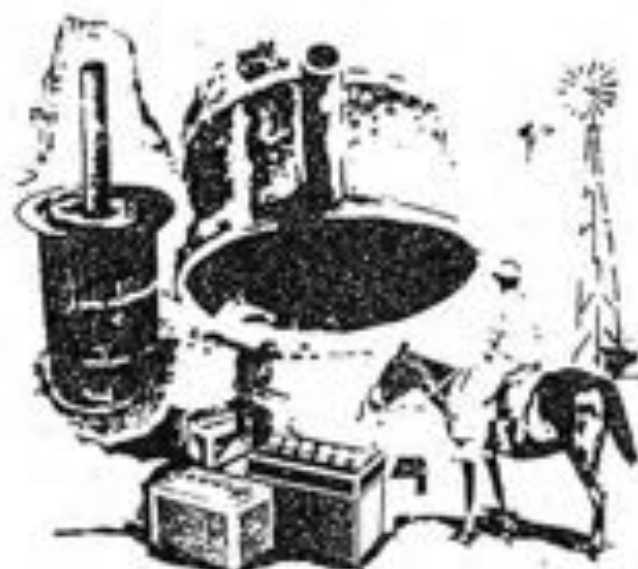
Fabricación de bloques con cáscara de arroz .....	190
Máquina para hacer ladrillos prensados .....	190
Suelo-cemento (ladrillos) .....	190
Ladrillo machihembrado .....	190
Cemento romano de cal y zeolita .....	190
Tercio para levantar muros y colocar losas para pisos .....	190
Tercio para levantar muros con residuos de gases industriales .....	190
Marcos para puertas y ventanas prefabricados .....	190
Encofes de manera rolliza en la restauración .....	190
Pintura mejorada .....	191
Interruptor de madera .....	191
Tomacorriente de madera .....	192
T plástica .....	192
Y plástica .....	192
Codo plástico .....	192
Soquet de madera .....	193
Cajas eléctricas de 4 X 4 y 4 X 2 .....	193
Pala rústica de zinc o aluminio .....	193
Materiales refractarios .....	194
Experiencias de la Empresa Materiales de Construcción II de Las Tunas .....	194



Capítulo 3. ENERGÉTICA .. 195

Iluminador de interiores sin energía eléctrica ..	196
Ionizador de tubos de lámparas de luz fría ..	196
Producción de carbón vegetal a partir de los residuos de la cosecha cañera ..	197
Carbón vegetal a partir de la caña MY 5176 ..	197
Pacas de paja de caña ..	198
Carbón vegetal a partir de los residuos de la cosecha de plátano ..	198
Combustible sólido a partir de desechos avícolas ..	198
Sustitución de combustibles tradicionales por carbón de molle ..	199
Máquina de hacer briquetas ..	199
Residuos metalúrgicos (briqueteadora) ..	199
Briqueteadora hidráulica de paja de caña ..	200
Combustión de fuel oil ligado con gasoil ..	200
Pastilla energética ..	200
Torta de carbón vegetal ..	200
Utilización de los residuos del coque para sus mismas funciones ..	200
Carbonización en tanques desechables de 55 galones ..	201
Fragua ..	202
Aprovechamiento del vapor que queda en las calderas ..	202
Planta emulsionadora de petróleo ..	202
Banco para comprobar alternadores y cargar baterías ..	202
Emulsión de petróleo con agua para el funcionamiento de las calderas ..	202
Método para la reparación de calderas ..	203
Reparación de baterías selladas "TAIÑO" ..	203
Recuperación de un transformador para construir un cargador de batería ..	203
Gasogeneradores ..	203
Construcción, instalación y explotación de gasogeneradores tipo GG-3 en equipos de combustión, transporte y complementarios ..	203
Recuperación de baterías en desuso ..	203
Ahorro de energía mediante la utilización de imanes ..	204
Carga de baterías de forma manual ..	204
Molino de viento para bombear agua ..	204
Recuperación del filtro convencional de diesel por filtro de zeolita ..	205
Equipo para la utilización del petróleo crudo cubano en el proceso de fundición del aluminio ..	205
Optimización del trabajo de los quemadores "SUNTEC" con mezcla del 10% fuel oil-diesel ..	205
Interruptor de cierre y apertura ..	205
Recuperación de la planta eléctrica de un barco ..	205
Bicicleta compresor LPV ..	206
Extracción de combustible con el empleo de la bicicleta ..	206

Cocina rústica L-91 ..	207
Compresor de aire ..	207
Fogones de petróleo adaptados para cocinas con leña ..	208
Hornilla rústica ..	208
Economizador de combustible ..	207
Adaptación de la cocina diesel marca 105 DX para cocinar con leña ..	207





**Capítulo 10. CULTURA, DEPORTE  
Y RECREACIÓN .....** 209

**DEPORTE .....** 210

Pelota de béisbol .....	210
Juego de béisbol .....	210
Fabricación de bates .....	210
Mascotín para jugar béisbol .....	211
Gimnasio rústico .....	211
Juego de parchís .....	211
Juego de pesas .....	212
Barra fijas .....	212
Juego de ajedrez .....	212
Juego de damas .....	212
Juego de los aros .....	212

**RECREACIÓN .....** 213

Equipo para confeccionar cuerdas para guitarra .....	213
Cable eléctrico para la conexión simultánea .....	214
Pizarra eléctrica .....	214
Teclados .....	214
Accesorio para micrófono de podio .....	214
Carrilero en el Paso Bonito-Cruces .....	215

**EXPERIENCIAS EN LA EDUCACIÓN, LA  
CULTURA Y EL DEPORTE .....** 215



**Capítulo 11. MEDIOS DE ENSEÑANZA ..** 217

**JUEGOS Y MEDIOS PARA LA ENSEÑAN-  
ZA .....** 218

Medios de enseñanza para el perfeccionamiento del segundo año de vida .....	218
Titeres y animales para las actividades independientes .....	218
Panderetas .....	218
Cafetería .....	218
Tentempié sonajero .....	218
La pecera del saber .....	218
Calabacín .....	219
La muñeca Mamá Inés .....	219
Lámina imantada .....	219
Juego para enseñar el cálculo matemático .....	221
Cesta de frutas (para cálculo, lectura y la escritura) .....	221
Pecorito preguntón .....	221
Medios de enseñanza con papier maché .....	221
Portanúmeros .....	222
Juego didáctico de dominó .....	222
Juegos y medios .....	222
El castillo de Blancanieves .....	222
Rompecabezas .....	222
Salsa .....	223
Titeres para manipular con los dedos .....	223

**CONFECCIÓN DE BASE MATERIAL DE  
ESTUDIO Y OTROS ÚTILES PARA LA  
ENSEÑANZA .....** 223

Tiza de cal .....	223
Pegamento de resina de cedro o caoba .....	223
Crayolas .....	224
Confección de pinceles .....	224

**COMO CONFECCIONAR MAQUETAS Y  
MEDIOS AUXILIARES .....** 224

Maqueta del relieve de Cuba .....	224
Estructura interna de la tierra .....	225
Micropulgon para el riego y drenaje .....	225
Pizarra portátil .....	225
Maquetoigramas: movimiento de traslación .....	225
Mapas para la enseñanza a débiles visuales .....	225

**MEDIOS DE ENSEÑANZA PARA TECNO-  
LÓGICOS Y ESCUELAS DEPORTIVAS ..** 226

Pelotas de poliuretano .....	226
Cuerda de yagua .....	226
Ned para jugar voleibol .....	226
Pistolas rústicas para atletismo .....	227
Mesa para desarme de bomba de inyección con cuatro puestos de trabajo .....	227
Estructuras para cálculos de entrega en las bombas de inyección .....	228
Llaves de anilla reforzada para equipos pesados .....	228
Hoja trigonométrica .....	228
Llave cubo con espigas .....	230
Maqueta didáctica para unidad impulsora .....	230

ARTESANIA .....	232
Calzado de fibra tejida en máquina (tenis) ..	232
Calzado de hombre y mujer ..	232
Calzado para mujer confeccionado con fibra y recortaría textil ..	232
Calzado para niño confeccionado con fibra (tipo mocasin) ..	232
Sandalias de mujer confeccionadas con fibra de ova ..	232
Tenis de mujer ..	232
Pantufias confeccionadas con fibra ..	232
Sombrero de anacagüita ..	232
Jaba tejida con fibra de yagua ..	232
Jabas de yagua ..	233
Carpetas de fibra de plátano ..	233
Cartera de yagua con tapa y decoraciones ..	233
Maleta de colegio de fibra ..	233
Cesto para papeles tejido de yagua ..	233
Cesto para papeles tejido con bejuco ..	233
Joyerías tejidas con fibra de malangueta ..	233
Bombonera tejida con bejuco de macusey ..	233
Cofre de paraguá ..	233
Cajas marqueteadas para turismo ..	233
Portalápiz de gúila ..	233
Doyle de fibra ..	233
Doyle con recortaría de plywood ..	233
Lámpara de techo ..	234
Lámpara de mesa confeccionada con fibra de ova ..	234
Lámpara colgante ..	234
Juego de gargantilla ..	234
Familia de tumbadoras ..	234
Aretes de caña brava ..	234
Juego de collar y aretes tejidos con fibra de malangueta ..	234
Sonajeros ..	235
Sonajeros de caña brava ..	235
Bohíos ..	235
Caney ..	235
Delfines ..	235
Muñeca contenedor ..	235
Vasos ..	235
Postales alegóricas ..	235
Confecciones textiles mixtas ..	235
Desfibradora de jata ..	235
Máquina para ranurar suelas de calzado ..	235
Horno ..	235
Troquel para confeccionar objetos artesanales ..	236
Barrera para hacer argollas de carey ..	236
Guaniquiquí ..	236
Fotos (46) de varias experiencias de artesanía ..	236

JUGUETES .....	250
----------------	-----

Fotos (13) de varias experiencias en juguetes ..	250
--	-----

Triciclo para radio-exploración y mando ..	256
Bicicleta adaptada para radiointerferencia y mando ..	256
Mantenimiento al armamento ..	257
Dilutor de aceite (equipo) ..	257
Aguja de pistola Makarov ..	257
Conservador de equipos ..	257
Piezas para pistola Margolina y fusil ..	257
Portablanco móvil ..	257
Campo de tiro móvil ..	258
Disco para realizar puntería ..	258
Tirador electromecánico ..	259
Excavadora perforadora para la construcción de túneles populares ..	261
Caja para guardar fusiles ..	261



Experiencias del desarrollo de la ciencia y la técnica en Las Tunas . . . . .	264
Experiencias del autoabastecimiento de la delegación del MINAZ en Las Tunas . . . .	264
Sustitución de bomba para clorificar agua . .	265
Fabricación de zapatiillas para caja de mando hidráulica . . . . .	265
Sustitución de componentes . . . . .	266
Fusibles eléctricos con materiales de desecho	266
Recuperación de la arandela araña del collarín del cloche de los mecanismos KTP . . . .	266
Recuperación de la polea de la 1ra. caja reductora de la combinada KTP. . . . .	266
Adaptación del disco del cloche KTP-1 en Girón V-VI . . . . .	266
Fabricación de cigüeñal de la fumigadora U-70 . . . . .	267
Sistema automatizado de engrase de combinadas cañeras . . . . .	267
Conjunto de encastre del arado A-10 000 . .	267
Estrella de ventilador de la combinada de arroz . . . . .	267
Construcción del codo de la mochila de fumigación U-70 . . . . .	267
Selladora de latas . . . . .	268
Métodos y estilos en Majibacoa, Las Tunas	268
Soplete . . . . .	269
Modificador del reductor del carrito de la grúa viajera . . . . .	270
Boquilla para baño garrapaticida . . . . .	270
Volímetro electrónico . . . . .	270
Fotovoltaicas . . . . .	271
Motocompresor de refrigeración . . . . .	271
Experiencias en la organización de los foros de piezas de repuesto en Las Tunas . . . . .	272
Recuperación del tubo de admisión de la cocina victoria . . . . .	272
Corta-hierro . . . . .	272
Sustitución de tecnología . . . . .	273
Experiencias de un Consejo Popular en Las Tunas . . . . .	273
Experiencias de la empresa de mantenimiento y construcción en Las Tunas . . . .	274
Equipo para soldar máquina de frío . . . .	275
Papel de lija . . . . .	275
Cuchara de albañilería . . . . .	275
Secador de rollos fotográficos . . . . .	275
Troquel para fabricar cristales de relojes . .	276
Equipo para levantar objetos . . . . .	276
Secador de arena con briquetas de carbón coque . . . . .	276
Máquina para construir mallas metálicas . .	277
Máquina para hacer piezas de goma . . . .	278
Construcción de una pistola para soldar . .	279
Máquina bobinadora . . . . .	279
Solución FSI . . . . .	280
Pirógrafo . . . . .	280
Pegamento . . . . .	280
Anillo de goma para motocompresores . . . .	280

Este libro ha sido impreso en la  
IMPRENTA CENTRAL DE LAS FAR  
Diciembre 1992  
"Año 24 de la Revolución"

---

GT-2 000



