



REVISTA DE LA CAMARA DE  
LA CONSTRUCCION DEL ZULIA

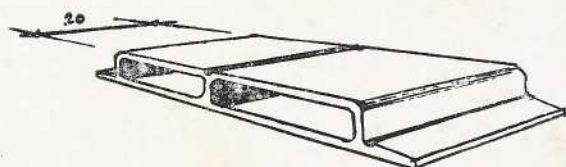
35

# C. A. CAPAC

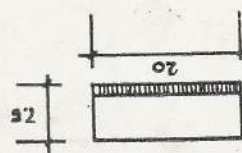
OFRECE A LOS SEÑORES INGENIEROS Y CONSTRUCTORES EL NUEVO:

## BLOQUE PRE-CAPAC PARA PLATABANDAS

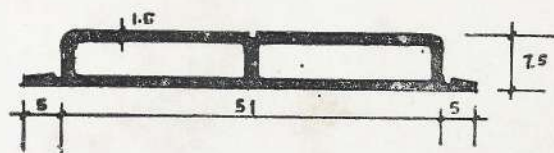
EN 7.5 CMS.



Perspectiva del Bloque



Vista de lado



Vista de frente

### CARACTERISTICAS DE LA LOSA "PRE - CAPAC" EN 7.5 CMS.

Peso de un Bloque "PRE-CAPAC" de 0.61 x 0.20.	8.5	Kg.
Cantidad de Bloques por m <sup>2</sup> con separación de nervios	8	BL/M <sup>2</sup> .
Peso de Bloques por m <sup>2</sup> sin nervios	63	Kg./M <sup>2</sup> .
Peso de Nervio por m <sup>2</sup>	18	Kg./M <sup>2</sup> .
Peso de la losa PRE CAPAC sin recubrimiento	86	Kg./M <sup>2</sup> .
Peso de la losa PRE CAPAC con 1 Cm. de recubrimiento	110	Kg./M <sup>2</sup> .
Peso de la losa PRE CAPAC con 2 Cm. de recubrimiento	134	Kg./M <sup>2</sup> .
Peso de la losa PRE CAPAC con 3 Cm. de recubrimiento	176	Kg./M <sup>2</sup> .
Peso de la losa PRE CAPAC con 4 Cm. de recubrimiento	209	Kg./M <sup>2</sup> .
Peso de la losa PRE CAPAC con 5 Cm. de recubrimiento	224	Kg./M <sup>2</sup> .

Sumamente resistente a las sobrecargas

Eliminación completa del encofrado de techo

Bajo peso unitario

Economía en el costo y en la mano de obra en su colocación

ENSAYADO Y APROBADO POR OFICINAS TECNICAS ESPECIALIZADAS Y LABORATORIOS OFICIALES

PARA INFORMES DETALLADOS

# C. A. CAPAC

Avenida 2 (El Milagro) No. 78-37 -- Teléfonos 70111 y 70112 -- Maracaibo

.....  
**AUTOCAMION PESADO**

**NUEVA VERSION**

**FIAT**

**682 N2**



**Mayor potencia - 150 CV**

**Mejoras de la parte mecánica - Carga util alrededor de 20 M<sup>3</sup>**

---

Cabina modernísima, de nuevo dibujo, con ventilación calefacción y equipos de elevado confort.

-----  
Distribuidores para el Zulia:

**ITALCAR S. A.**

**CAPITAL: Bs. 200.000.00**

Agentes exclusivos para el Estado Zulia de Automóviles y Camiones

-----  
**Avenida 4 (Bella Vista) Esq. Calle 70. -- Edificio Santa María**

**Teléfono Nro. 72.263 -- MARACAIBO**

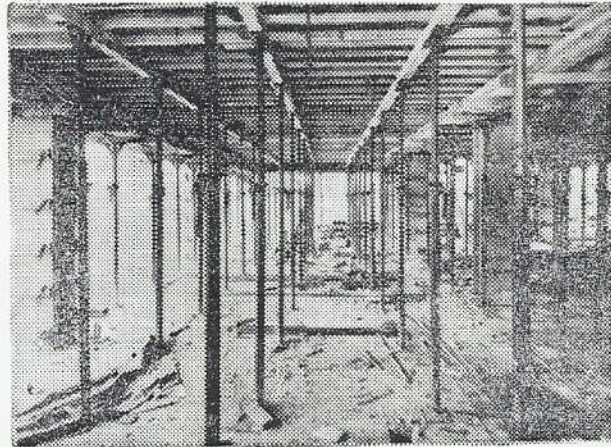
.....



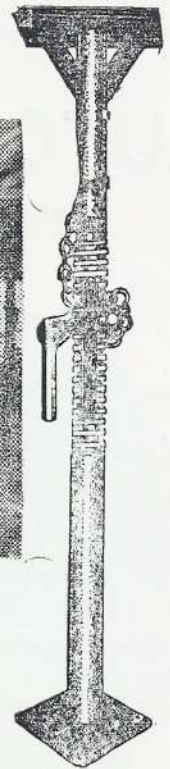
ANDAMIOS



PUNTALES AJUSTABLES



ACROW



**ACROW**  
VENEZUELA S. A.

**SUCURSAL DE  
MARACAIBO**

Calle 98 nro. 97-89 (Banco Agrícola y Pecuario)  
La Ciega. — Telf. nro. 4 1 9 0

OFRECE A LOS CONSTRUCTORES

Venta y alquiler de:

- \* VIGAS TELESCOPICAS Y ENCOFRADOS PARA LOSAS
- \* PUNTALES AJUSTABLES
- \* PANELES DE ACERO PARA ENCOFRADOS DE LOSAS Y DE MUROS
- \* ABRAZADERAS AJUSTABLES PARA VIGAS Y COLUMNAS
- \* MAQUINARIAS - MEZCLADORES - VIBRADORES
- \* CELOSIAS Y VENTANAS DE ALUMINIO

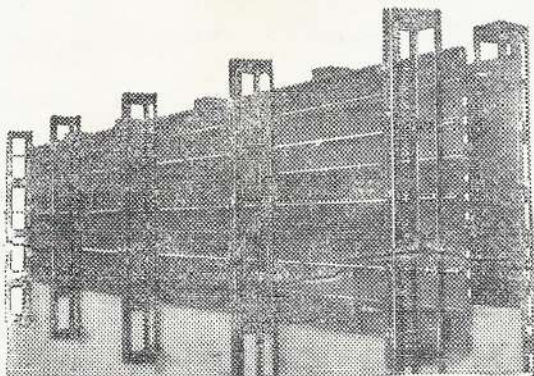
"SAVENA"

VIGAS



TELESCOPICAS

ENCOFRADOS METALICOS  
MUROS



**JUNTA DIRECTIVA  
DE LA  
CAMARA DE LA CONSTRUCCION  
DEL ZULIA**

**PARA EL BIENIO 1956 - 1958**

**PRINCIPALES:**

Presidente:  
Dr. Germán Ferrer A.

Vice-Presidente:  
Dr. Gustavo Gabaldón

Secretario:  
Dr. Fernando Pérez Amado

Tesorero:  
Dr. Miguel Casas Armengol

Vocales:  
Dr. Pablo Villafañe  
Dr. Gonzalo García Méndez  
Dr. Noel Vidal

**SUPLENTES:**

Sr. Francisco Cupello  
Dr. José Rafael Domínguez  
Sr. J. B. Spicer  
Dr. Rixio Belloso  
Sr. Jesús Marcano C.  
Dr. Fernando Estaba A.  
Sr. Alberto Faría La Roche

Director General:  
Dr. Armando Fuenmayor V.

Consultor Jurídico:  
Dr. Horacio G. Villalobos

Corresponsal:  
Br. R. A. González G.



**OFICINAS:**

AVENIDA 4a. (OBISPO LAZO) 97 - 24

APTDO. 91

TEL. 3835

MARACAIBO

*- Sumario -*

	Pág.
Materiales antisonoros y sus usos.	4
Cálculo de los ascensores de pasajeros	6
La Molienda de Arcillas. - Por J. Lomas	7
Mejoras en la explotación de minas metálicas	10
Planificación de la Administración Local	15
Estadística de permisos municipales de construcción	20
Actividades de la Cámara	23
Informaciones y Noticias.	25
Nómina de Miembros de la Cámara	26
Directorio de Ingenieros del Zulia	28

Esta Revista es Organó Oficial  
de la Cámara de la Construc-  
ción del Zulia

Se Distribuye Gratuitamente a  
Todos sus Miembros y a los  
Sectorés Económicos y Oficia-  
les de Todo el País.

# Materiales antisonoros y sus usos

EL CONTRATISTA o diseñador de edificios que desea mejorar el control acústico en una estructura, podría utilizar ventajosamente esta información sobre las propiedades y limitaciones de los materiales antisonoros actualmente en el mercado.

Se han hecho varios materiales antisonoros para absorber eficientemente el sonido, usando fibras vegetales, como madera, bagazo y algodón. El fieltro de pelo no se usa ya tanto como anteriormente. Las fibras minerales (asbestos, vidrio y lana mineral) entran en muchos compuestos, al igual que los agregados de perlita, piedra pómez y vermiculita. También los aglutinantes influyen considerablemente en el amortiguamiento del sonido del producto, y a veces la porosidad del material se aumenta añadiendo un agente espumante a la mezcla.

Los materiales antisonoros hechos de estas sustancias se pueden obtener en varias formas. 1) Materiales prefabricados, 2) yesos, 3) materiales rociados sobre la superficie, y 4) pantallas antisonoras. Los diseñadores hacen su elección basándose en consideraciones como, el costo por unidad de amortiguamiento, la apariencia, costo de mantenimiento, resistencia al fuego y método de aplicación. Otros factores son, resistencia a la humedad y a insectos o roedores.

## Materiales prefabricados

Los materiales antisonoros en forma de losetas planas o tablas, se pueden cementar directamente a las paredes o techos, clavar al costillaje, o soportar en sistemas de suspensión. Como el proceso de manufactura se puede controlar rigurosamente, tienen la ventaja de ofrecer una absoluta garantía en los coeficientes de amortiguamiento del sonido especificados por el diseñador.

Esto no es cierto en general, para los materiales que se van a usar sobre plásticos. Las manipulaciones de los materiales en la obra no se puede controlar efectivamente, y cualquier ligera desviación de la fórmula, o condiciones de extremada sequedad, pueden afectar materialmente el amortiguamiento del sonido del material plástico.

Gran parte de las losetas antisonoras se aplican directamente a las paredes y techos por medio de cementos antisonoros. Sin embargo, al usar este método deben tomarse ciertas precauciones: Las paredes no deben estar cubiertas con pintura suelta, o pintura que

se pueda soltar con el tiempo. Los cementos antisonoros no se deben usar en paredes que puedan transpirar ni en paredes de yeso de hormigón recientemente construídas, pues a menudo contienen ingredientes alcalinos.

## En lucidos antisonoros

Muy a menudo, los arquitectos exigen que las áreas anchas sean aisladas sin dejar juntas visibles, para lo que resultan ideales los enlucidos antisonoros. Prácticamente todo los enlucidos antisonoros que se venden, están compuestos en la planta y sólo requieren cierta cantidad de agua para aplicarlos.

Aunque los ingredientes varían considerablemente, hay un sistema general que se sigue al componer el enlucido. Para darle cuerpo se usa un material poroso, piedra pómez, corcho o vermiculita. Se usa una sustancia cementante, cal, yeso o cemento portland, como aglutinante y para darle plasticidad al aplicarlo con la llana. A menudo se añade un agente espumante para aumentar la porosidad y con materiales fibrosos (virutas de asbesto, pulpa de madera la cohesión durante la aplicación, y se aumenta la resistencia del enlucido seco. Algunos de estos se encogen al secarse mejorando la porosidad.

## Enlucidos secos

Muchos de los ingredientes son solubles en agua y durante el proceso de secado, salen a la superficie y se depositan. En algunos casos, después que el enlucido se ha secado, se forma una capa fina impermeable que cierra completamente los poros de la superficie. Excepto en frecuencias muy bajas, en que se tiene amortiguamiento diafragmático, estos enlucidos tienen bajo poder de absorción y hay que puntillarlos cuando están parcialmente secos para remediar esta condición.

Expertos albañiles deben aplicar los enlucidos si se quiere obtener el amortiguamiento del sonido deseado, y se deben seguir al pie de la letra las proporciones recomendadas para la mezcla, así como el tiempo de mezclado especificado. El más ligero cambio en la proporción del agua puede no sólo cambiar la textura de la superficie, sino echar a perder las características del amortiguamiento del sonido.

Casi todos los enlucidos antisonoros se aplican sobre capas de base de mortero de arena parda y yeso, sobre listones de metal o de yeso. Hay cierto número de enlucidos, sin embargo, que se aplican sobre capas

de base de igual composición que el enlucido mismo.

En general, la superficie de los enlucidos antisonoro, para obtener distintas texturas en la superficie. El palastreado o flotado debe hacerse al tiempo apropiado después de la aplicación, según especifica el fabricante. Si se hace antes o excesivamente, los ingredientes finalmente pulverizados, que le dan plasticidad, pueden salir a la superficie; esta acumulación cierra los poros produciendo un efecto en el amortiguamiento del sonido, similar a la del vidriado. Si se palastra o flota muy tarde puede dejar las marcas de la llana, dando noros, se puede palastrear con una llana corriente de acero, o alisa con una flota de corcho, teja, o pelo de una superficie dispareja.

### **Materiales rociados sobre la superficie**

Ciertos materiales fibrosos, especialmente asbesto y lana mineral, se aplican regando la fibra pulverizada y un aglutinante adecuado directamente sobre la superficie que se va a tratar. El material una vez regado se allana o compacta hasta que presente un superficie lisa. Estos materiales pueden tener gran capacidad de amortiguamiento de sonido, dependiendo de su porosidad y espesor.

La principal desventaja de estos materiales rociados es la debilidad estructural que presentan cuando se aplican con poca consistencia, o cuando no se mezcla suficiente aglutinante con la fibra al rociado.

Si la fibra se empezara a escamar, se puede remediar añadiendo la cantidad requerida de aglutinante durante el riego, o pintando la superficie terminada.

### **Punto decorativo**

Este grupo de materiales antisonoros es relativamente suave, y por lo tanto no se presta para usarlo en locales como gimnasios u hospitales para dementes, donde se podrían desprender accidentalmente. Y sin embargo, es esta misma debilidad estructural la que los hace un medio antisonoro con excepcionales características desde el punto de vista decorativo para otras clases de construcciones.

Ocasionalmente se encuentran materiales frágiles, pero notablemente elásticos, que se pueden pintar repetidamente hasta que los poros en su superficie estén completamente cerados, sin experimentar gran disminución en su capacidad de amortiguación en su capacidad de sonido. De hecho, esos materiales pueden adquirir más poder de amortiguamiento, especialmente o bajas frecuencias, después de pintarlos varias veces.

### **Pantallas antisonoras**

Sucede a menudo que una habitación con muchas ventanas no tiene suficiente superficie de pared para aplicar apropiadamente el material antisonoro.

En esos casos, se puede recurrir a las pantallas antisonoras, estructuras que absorbe el sonido y que se colocan separadas de la pared, de modo que no interfieran con la luz que entra por las ventanas. Las pantallas se pueden usar también para aislar determinadas máquinas.

Para ser efectivas, las pantallas deben tener alta capacidad de amortiguamiento. Generalmente consisten en capas gruesas (de 7 a 15 cm.) de materiales porosos. A menudo se usan sustancias fibrosas, como lanas minerales o de vidrio, dentro de cubiertas perforadas de metal o tabla de asbesto, aunque las pantallas se pueden hacer también de manpostería muy porosa.

Una de las aplicaciones más interesantes de las pantallas antisonoras es el control del ruido en las pruebas de motores para aviones. Los grupos de toma y escape en los bancos modernos de prueba — generalmente con una sección de 6 x 6 m., y 6 m. de largo — están alveolados con unidades de manpostería porosa, o se construyen de paredes formadas por hojas de lana o vidrio mineral, blindadas y perforadas, y colocadas paralelamente, con lo que el ruido de las máquinas se atenúa notablemente al pasar por ellas.

### **Pintado**

Al igual que todos los materiales de acabado interior, los materiales antisonoros se deben pintar periódicamente para que recobren su buena apariencia.

La vida antisonora de los materiales no perforados pueden, sin embargo, prolongarse indefinidamente si se observan las siguientes precauciones:

Los materiales no perforados deben siempre pintarse con atomizador y nunca con brocha. Aun así, la pintura no debe aplicarse con la idea de dar a la superficie el mismo color o tono de la pintura, sino que sólo debe aplicarse suficiente pintura para encubrir la superficie vieja. Después de cierto punto, la edición de de amortiguamiento del sonido.

Aparentemente el tipo de pintura no tiene mucha importancia. El factor importante es la cantidad de sólidos depositados en los poros.

— oo ● oo —

# CALCULO DE LOS ASCENSORES DE PASAJEROS

EL METODO para seleccionar el número y la disposición de los ascensores de pasajeros en un edificio, se ha estudiado de tal modo que, hoy en día el diseñador los determina con precisión y rapidez; en esta sección indicaremos el procedimiento a seguir.

El problema básico es la selección del número más apropiado de ascensores para cubrir las condiciones presentes, con el sistema más económico. Asumamos unas circunstancias típicas para dar un ejemplo del cálculo.

Supongamos que se van a instalar ascensores en un edificio de oficinas que tiene 21 pisos, con 4 m. de altura entre pisos, y 80 m. de recorrido total. La población total es de 2.000. El tiempo máximo que cada pasajero debe esperar es 30 segundos. La capacidad de transporte de pasajeros, que se define como "el porcentaje de población del edificio que se puede transportar en una dirección durante cinco minutos", es 13%, o sea 260 personas en este edificio. (El concepto de capacidad de transporte es empírico, basado en la experiencia).

## Cálculos

Las tablas suministradas por el fabricante de los ascensores indican que la velocidad mínima para un viaje de 80 m. es 215 m/min. Esta velocidad se puede obtener con ascensores cuya capacidad varíe de 1,150 a 1.180 Kg. Probemos una de ellas, 1.350 Kg. por ejemplo.

La curva para esta capacidad indica que el tiempo del viaje completo (subida y bajada) para 215 m/min. en 20 pisos, es 148 segundos.

La fórmula de la capacidad de transporte por a-

sensor en 5 min. es:  $300 \times$  pasajeros por viaje/tiempo en seg. del viaje completo. El número de pasajeros por viaje lo da el fabricante en una tabla, y es 16 en nuestro caso. De modo que  $300 \times 16/138 = 35,5$  personas en 5 min.

Como hay que transportar 260 personas,  $260/32,5 = 8$ , que son los ascensores necesarios. Hoy que verificamos el intervalo; dividiendo el tiempo del viaje completo entre el número de elevadores ( $148/8$ ) obtenemos 18,5 seg. La tabla de intervalos mínimos indica 18 seg. para esta capacidad.

Por lo tanto ocho ascensores de 1,350 Kg. a 215 m/min. darían una solución a este caso.

Pero no se detenga aquí. Quizás haya una solución mejor con un ascensor de mayor capacidad, por ejemplo, 1.800 Kg.

La curva del fabricante para un ascensor de esta capacidad muestra que el tiempo consumido en el viaje completo es 168 seg., a 215 m./min. durante los 20 pisos. Usando otra vez la fórmula de capacidad de transporte de pasajeros,  $300 \times 21$  (de una tabla  $/168 = 37,5$  personas en 5 min. Dividiendo 260 entre 37,5 obtenemos siete ascensores. Para comprobar el intervalo, dividimos el tiempo del viaje completo por el número de ascensores. Lo que nos da 24 seg. La tabla del fabricante da un intervalo mínimo de 23 seg. para uno de 1800 Kg.

Por lo tanto el problema se soluciona también con 7 ascensores de 1800 Kg. de capacidad, a una velocidad de 215 m./min.

## Tercera solución

Antes de seguir adelante, investigue la posibilidad

**URBANIZACION**  
**COROMOTO**  
Una ciudad moderna dentro de Maracaibo

CALLE BOLIVAR ESQUINA URBANETA

— TELEFONO 4841

de obtener una mejor solución usando ascensores expresos y locales, posibilidad que debe estudiarse siempre en edificios para oficinas, con 15 pisos o más.

Como el edificio en nuestro ejemplo tiene 21 pisos, los ascensores locales servirán los pisos 1 a 12, y los expresos del piso 13 al 21.

Pruebe con un elevador de 1.150 Kg. de capacidad, viajando a una velocidad de 215 m./min. Asumamos que la densidad de población de este edificio es uniforme, y que la zona bajo tendrá 1.100 personas, y la altura 900.

Las tablas del fabricante indican un tiempo para el viaje completo de 104 seg. para un elevador de 1.150 Kg. dando servicio a 12 pisos. Aplicando la fórmula de capacidad de transporte requerida es 13% de 1.100, o sea 143 personas. Dividiendo 143/37,5 obtenemos 3,8 ascensores, y comprobando, el tiempo del viaje completo (104) dividido por 4 ascensores es igual a 26 seg. que es un intervalo correcto. De modo que la solución para los pisos locales es 4 ascensores de 1.150 Kg. a 215 m./min. Para los ascensores expresos, use el mismo tipo. De acuerdo con las tablas del fabricante el tiempo del viaje completo para los 13 pisos (expreso) es 29

seg. y para los 9 pisos (locales) es 92 seg. De modo que el total es 121 seg.

La capacidad de transporte de pasajeros para un ascensor es  $300 \times 13$  (de la tabla) /121 = 32 personas. La capacidad total es 13% de 900 o sea 117 personas. Por lo tanto, se necesitan  $117/32 = 3,7$  ascensores. El intervalo de 30,2 seg. es satisfactoria.

Así es que, para los pisos expresos, se necesitan 4 ascensores de 1.150 Kg. con una velocidad de 215 m./min.

Haibiendo tres soluciones satisfactorias, es obvio que elijeremos la que resulte más económica.

Las tablas y gráficos del fabricante dan los costos y cálculos, incluyendo la reducción del espacio alquilable. En nuestro ejemplo, 8 ascensores de 1.350 Kg. cuestan unos US\$600.000; 1 ascensor de 1.300 Kg. alrededor de US\$550.000; y 8 elevadores de 1.150 Kg. (tercera solución) costarían US\$480.000. Como el resultado que brindan los dos grupos de elevadores de 1.150 Kg. es satisfactorio, y en algunos aspectos superan al de las otras dos soluciones, esa será la solución aceptada ya que cuestan menos, requieren menos mantenimiento y ocupan menos espacio para aparejos.

— 00 ● 00 —

## LA MOLIENDA DE ARCILLAS

Por J. LOMAS

TECNICAMENTE, la molienda es un procedimiento que involucra la reducción de un producto, previamente triturado, a partículas finas, y a veces se hace referencia en este artículo a las trituradoras esto no significa que la descripción es inexacta. Por ejemplo, ciertas arcillas se tratan en una máquina llamada trituradora giratoria, pero esta es esencialmente una trituradora fina que se puede considerar casi como equivalente a un molino. Una máquina de este tipo funciona de la misma manera que un molino de café. Un eje giratorio de tipo vertical lleva en su parte superior un cono de dientes bastos, el cual lleva a cabo la trituración preliminar, mientras que el cono de la parte inferior está provisto de dientes más finos o ranuras en las cuales se reduce el material aún más. La caja de la trituradora de este tipo van normalmente de 1 a 25 h.p. y giran a velocidades entre 200 y 1.150 r.p.m. Suponiendo que la arcilla se necesita que tenga un tamaño de 6 mm. o menos, la producción por hora es de una a diez toneladas.

A veces la trituración preliminar de arcillas y margas se hace en una máquina desintegradora de tipo de doble jaula. El principio de esta máquina es una serie de filas de hasta seis barras, cuatro barras es lo corriente, que va contenida en dos jaulas. Estas giran en sentidos opuestos y la acción de molienda es el resultado de impacto. La capacidad de una máquina de este tipo está regida en gran escala por el diámetro de la jaula y el número de filas de barras. Para una jaula de 457,7 mm. de diámetro con cuatro filas de barras, funcionando a de 1.800 a 2.000 r.p.m. y con una potencia de 15 a 20 h.p. la producción será de 1.360 kg. a 1.590 kg. por hora. Una jaula de 1.200 mm. potencia de 70 a 75 h.p., producirá de 6 a 7 toneladas por hora.

Otro tipo de máquina empleada es el molino batidor, en el cual los batidores están montados en un eje vertical accionado por medio de un eje vertical accionado por medio de un eje horizontal

y una serie de engranajes cónicos. Hay generalmente tres tapas de molienda, una superior, una en el medio y otra inferior. Debajo de la etapa inferior o final hay una cámara de descarga provista de un ventilador que tiene dos palas accionadas por el mismo eje vertical central, y este ventilador extrae el producto final. La producción de una máquina de este tipo trabajando en arcillas es de 1,5 a 3 toneladas por hora, y la potencia necesaria es de 25 a 50 h.p.

Hay ocasiones en las que la producción de arcilla granulada de tamaño específico es esencial, es decir, cuando se desea que toda la producción pase por una criba de cierta malla, y toda la producción excepto un pequeño porcentaje pase por por una criba de malla fina, por ejemplo, 200. En estos casos la operación no es una de triturar y moler, sino que incorpora muchos factores, tales como la elección de la máquina correcta para la trituración o pulverización preliminares, el procedimiento más adecuado de alimentación, el número menor de operaciones posible para dar los mejores resultados, y el método más efectivo de cribado o separación. La elección precisa está regida en gran

escala por las dimensiones precisas del producto granulado.

Las arcillas se muelen generalmente en los molinos harineros ordinarios para producir un producto finamente dividido, empleando una relación de reducción de 2,5 a 1 o aún de 1,5 a 1. Se hace pasar la arcilla por una serie de rodillos provistos de carretes. Sin embargo, es posible emplear separadores de aire en ciertos puntos adecuados para eliminar el material fino que no se necesite. A veces es necesario emplear un procedimiento de calcinación en las arcillas para obtener las características físicas ventajosas necesarias. La calcinación hace al material más duro y reduce el porcentaje de finos en el producto granulado. El molino empleado tiene dos rodillos, de 177,8 mm. por 406,4 mm. aproximadamente, para producir un producto de malla —60 |— 100. Se necesitan seis de estos molinos en serie usando un total de 36 h.p. La capacidad es de 816 kg. por hora de producto acabado, y la recuperación de la alimentación original es de 75 por ciento.

El molino de guijarros es otra máquina útil para moler arcillas tanto crudas como calcinadas. Estos



**Si usted piensa Fabricar...**

Recuerde que es indispensable que  
dote a su construcción de

**ALUMBRADO ADECUADO**

Insista en que las especificaciones  
de la instalación eléctrica, se ajusten  
a las normas modernas entre las  
cuales, la principal es que

**LOS ALAMBRES CONDUCTORES TENGAN EL CALIBRE ADECUADO  
PARA QUE PERMITAN EL LIBRE PASO DE LA ELECTRICIDAD**

**C. A. Energía Eléctrica de Venezuela**

molinos tienen muchas ventajas. Tienen una capacidad mucho mayor con un coste equivalente e igual consumo de energía que otras máquinas, no exigen la mezcla previa, ocupan un área menor, no necesitan atención durante la operación, y no sufren de pérdidas como resultado de la evaporación.

Un porcentaje considerable de las arcillas que se usan en la industria se reduce en molinos de martillos empleados en conjunción con separadores de aire. Este tipo de molino es particularmente adecuado para arcillas en las que hay cierta cantidad de impurezas, por ejemplo escamas finas de mica. Por otro lado, para arcillas de ladrillos, baldosas y loza, que no exigen una molienda excepcionalmente fina se pueden emplear molinos de martillos oscilantes.

Cuando las arcillas no exigen cierta forma de tratamiento químico, se muelen generalmente en seco. Los molinos de martillos están normalmente provistos de dispositivos automáticos de rechazo que sirven para quitar una proporción considerable de impurezas, tales como arena de sílice.

Al moler tierra de batán, la cual es parcialmente plástica en estado de humedad y dura como roca cuando está seca, se acostumbra a emplear molinos de rodillos para la molienda, con cedazos de seda para llevar a cabo la separación de los diferentes grados. Otro método es triturar el material, después de extraerlo de la mina, en trituradoras provistas de rodillos con superficies lisas y suaves. Si la tierra está casi seca, es decir, no contiene agua suficiente, se añade la cantidad necesaria, y el producto resultante se pasa por un molino amasador. El producto se fuerza por una serie de matrices con numerosos agujeros, y este procedimiento de extrusión rebaja la densidad de material y rompe las laminaciones. Después se calcina el material a 430° C. aproximadamente. Se debe tener cuidado de que el material extrusionado no se ponga en contacto con agua o vapor, pues esto hace que se quiebre. Ciertas calidades de tierra de batán son capaces de resistir numerosas calcinaciones para revivificación, permaneciendo al mismo tiempo muy eficientes.

Un punto que merece la pena de citar es que la arcilla pegajosa interfiere en la operación regular de las trituradoras, y hace necesaria mano de obra adicional para hacer pasar el material pegajoso por la máquina. Cuando sea necesario, la dificultad se puede vencer en parte espolvoreando una mezcla de cemento seco fino en la garganta de la tritu-

radora antes de introducir la arcilla. Esto evita la adherencia, como sucede con la masa de hacer pan que se espolvorea con harina seca para evitar que se adhiera en la maquinaria.

Para arcilla y ladrillos refractarios, se recomienda el pulverizador rápido de martillos múltiples. Este tipo de máquina tiene un árbol de acero forjado de gran diámetro, provisto de escudos o platillos laterales y discos espaciadores, y dichos platillos están diseñados para atrapar el polvo. Los martillos, de acero al manganeso, están montados entre los discos espaciadores, y están sopodrtados en pasadores y se mantienen en su posición hacia fuera por la fuerza centrífuga. Cuando encuentran hierro errático o algún material duro, los martillos oscilan hacia atrás bajo la cubierta de las caras exteriores de los discos del rotor.

Las arcillas húmedas en terrones destinadas a producir un producto seco y finamente pulverizado se muelen con las mayores ventajas en un molino que tenga una cámara de moliendo de 1,200 mm. de diámetro, provisto de placas de moler estacionarias y de una rejilla de descarga que tenga barrotes renovables individualmente. El árbol principal va generalmente sobre cojinetes de rodillos de doble fila de alineación automática, montados en soportes situados completamente fuera de la cámara de moler. Un cubo central lleva un juego de batidores de acero engoznados, los cuales están dotados de cabezas de acero de aleación renovables. Este tipo de molino es idealmente adecuado para el tratamiento económico de arcillas y muchos otros materiales friables.



INGENIERO  
**LA REVISTA "C"**  
ORGANO DE LA  
**Cámara de la Construcción  
del Zulia**

ESPERA  
TU COLABORACION

# Mejoras en la Explotación de Minas Metálicas

LOS PRINCIPALES ADELANTOS en la explotación de minas metálicas durante los últimos años se han orientado hacia la disminución de los gastos de producción, para contrarrestar los aumentos de salarios y el mayor costo del equipo y los materiales. Los aumentos mencionados han sido repetidos y sus efectos desastrosos para las explotaciones mineras.

Con el fin de conservar equilibrio económico, ante el avance de gastos en personal y material, ha sido necesario mejorar el equipo, su manejo y los métodos de explotación minera.

La mejora de estos últimos ha correspondido a los directores de las minas; pero los adelantos del equipo han sido, en general, ideados y realizados por los fabricantes, que han puesto en el mercado maquinaria y herramientas de mayor eficacia para aumentar la producción y reducir los costos.

Una de las principales mejoras obtenidas se debe al perfeccionamiento, todavía no alcanzado por completo, de las brocas de carburo de tungsteno y al equipo construido para aprovechar las ventajas de esta clase de herramientas. Los resultados hasta ahora obtenidos con ellas han sido lo suficientemente eficaces para que se aprecie con justificado optimismo el problema de la perforación en roca dura.

Los fabricantes de brocas sueltas para los barrenos continúan trabajando en la mejora de las puntas de carburo de tungsteno. Como resultado de sus esfuerzos concentrados, se confía en que muy pronto podrá disponerse de brocas con incrustaciones de carburo, mejor fabricadas, y provistas de mejores medios de enlace con la barrena.

Los que emplean brocas de tungsteno dicen que el menor costo de perforación y manejo de herramientas logrado con las indicadas brocas, unido al aumento de longitud total perforada por turno de obreros, ha hecho posible compensar algo las circunstancias económicas adversas de los últimos tiempos.

Con el objeto de aprovechar las ventajas de mayor longitud total de perforación, orificios más largos y perforados más rápidamente, mediante el empleo de las brocas de carburo de tungsteno, se ha hecho necesario modificar los equipos de perforación, voladura y extracción y los métodos de trabajo.

Como las brocas de acero con incrustaciones de carburo de tungsteno no se embotan ni desgastan de un modo apreciable, se ha eliminado el empleo de brocas mayores para iniciar el orificio, lo que permite mayor rapidez de perforación con máquinas más livianas. Por otra parte, al evitarse la necesidad de cambiar la barrena para practicar un orificio largo, ha resultado conveniente emplear máquinas de alimentador largo.

Pero este tipo de máquinas requieren nuevos montajes. Estos, en algunos casos se han obtenido mejorando los antiguos de tipo corriente; otras veces consisten en adaptación a las condiciones de trabajo en las minas metálicas de los montajes comúnmente empleados en los trabajos a cielo abierto en las minas no metálicas en las cuales la perforación suele ser fácil.

Se han introducido mejoras en la construcción de columnas hidráulicas, en sustitución de las provistas de gato de tornillo. Se ha proyectado un montaje llamado Hydro Jib, pescante hidráulico, que evita al personal gran parte del trabajo de levante y colocación de la perforadora. Con el nuevo carretón provisto de pescantes, las perforadoras se pueden levantar o bajar sin más trabajo que el de mover una palanca, hacer girar una manivela o abrir una válvula.

Siendo poco práctico hacer un corte en cuña en un frente de ancho normal, mediante una máquina para orificios más largos que el ancho del frente, se ha estudiado, como luego veremos, un método especial para practicar la ronda de orificios correspondiente a este tipo de voladura.

La mayor rapidez en practicar los orificios de una voladura, y el mayor volumen de ésta obligan a mejorar los procedimientos de extracción. Se piden máquinas cargadoras de mayor capacidad, pero lo bastante pequeñas para que puedan trabajar en las galerías.

## Alimentación de barrenos horizontales

Van entrando en el uso normal de las minas dos tipos de alimentadora de barrenas largas: el de tornillo y el de cadena. El primero consiste simplemente en modificar alargándolo el tipo corriente automático de tornillo y envolvente. La grúa envolven-

te se hace ahora de aluminio para disminuir el peso de la máquina. Aunque este tipo se puede emplear en perforadoras de cualquier diámetro, se ha encontrado preferible utilizarlo en las de tres pulgadas o menores.

La longitud del recorrido en las alimentadoras de tornillo se ha limitado a 1,40 m., a propósito para alimentación de barras con variaciones de longitud de 1,20 m. Este tipo tiene su mejor aplicación en pequeñas galerías de avance donde no pueden entrar los carretones.

Para cambio de barrenas más diferentes en longitud, se emplea ahora en las explotaciones subterráneas la alimentadora de cadena, del tipo para carretón. Este tipo de alimentadora se fabrica en longitudes desde 1,50 m. a 3,00 m. Consiste en una cadena de rodillos montada entre dos perfiles livianos en canal y accionada por motor neumático. Todos los mandos se hallan en éste, evitándose así la necesidad de maniobrar en la máquina.

La alimentadora está provista de un marcador de orificios y permite el empleo de una barrena inicial de longitud igual a la del recorrido de la alimentadora. Para montar la de tipo largo en cualquier carretón, columna o pescante, se emplea un cono deslizante o fijo, de tipo corriente. Sin embargo, dado el considerable peso de la alimentadora larga, se recomienda su empleo en alguno de los nuevos tipos de carretón, en los cuales se hace mecánicamente la marca de los orificios.

#### **Carretones con pescantes.**

El carretón con pescante ha sido ideado principalmente para montar en el mismo perforadoras horizontales, "drifters", de gran longitud. Consiste esencialmente en un carretón provisto de uno o más pescantes rígidos salientes. En el extremo de los pescantes se fijan las perforadoras, a las que se puede dar cualquier posición e inclinación.

El Hydro Jib, utiliza bombas hidráulicas para el movimiento de los pescantes. Unos cuantos golpes de palanca bastan para levantar el pescante hasta su posición más elevada. Mediante una válvula descarga el pescante baja por sí sólo. Comenzando la perforación de una ronda de orificios por los más altos, el pescante sólo necesita levantarse una vez; los demás orificios se marcan con sólo abrir lo conveniente la válvula que permite el descenso de la máquina a su nueva posición.

La punta del pescante está dispuesta de modo que

permite el giro de la perforadora en un círculo vertical completo. Además, el pescante puede girar describiendo una circunferencia horizontal completa, lo que permite dar tiros horizontales muy oblicuos.

A las ruedas del carretón se les aplica frenos de mano, para evitar que tenga algún movimiento mientras se hace la perforación. Además, el carretón se fija a la vía mediante un gato hidráulico de 10 toneladas, que se apoya en el techo.

Las operaciones de llevar el carretón hasta el frente, apretar los frenos de mano, poner en acción el gato de techo, y colocar los pescantes en posición, son de pocos minutos. La perforación puede comenzar a los cinco minutos de llevar el carretón al frente.

Otro ejemplo de este tipo general de montaje es el Boom Jumbo de Ingersoll-Rand, provisto de pescantes accionados por aire comprimido y de tres gatos aplicables a tornillo.

Se comprende fácilmente que el sistema indicado de montaje de las perforadoras, no solamente ahorra tiempo de colocación y perforación, sino que reduce considerablemente el trabajo de los mineros en el manejo de las máquinas. Los que utilizan el carretón con pescantes consideran que asegura contra la pérdida de alguna voladura por escasez de tiempo.

Actualmente, en una galería de avance en gneiss duro, con dimensiones de 2,70 m por 3,60 m, la operación de perforar todos los orificios para un avance se realiza prácticamente en cuatro horas. En un carretón hidráulico se colocan dos perforadoras de 31 1/2 pulgadas, cuya maniobra está a cargo de dos hombres, sin necesidad de ayudantes. Empleando brocas de carburo de tungsteno de 2 pulgadas las máquinas perforan orificios a razón de 15 metros por hora; por lo tanto, en tres horas y venticinco minutos se practican los 34 orificios de 3 metros de la ronda completa. Los treinta y cinco minutos restantes bastan para la presentación de las máquinas, los cambios de orificio y la retirada del carretón.

En el caso que acabamos de mencionar, el empleo de carretón hidráulico, perforadoras de barrenas largas, y brocas de carburo de tungsteno, ha permitido ahorrar dos horas en el tiempo de perforación y un hombre en la cuadrilla, el cual era antes necesario para el montaje y maniobra.

#### **Alimentación de barrenas para realce.**

En las perforaciones en terreno blando se emplea desde hace mucho tiempo perforadoras de realce,

"stoppers", provistas de patas articuladas. Aunque con ellas se puede perforar orificios largos con poco cambio de barrenas, siempre se ha puesto, en duda si es más fácil hacer mayor número de cambios de barrenas o utilizar las patas articuladas.

Se ha ideado recientemente una perforadora de realce en la que las barrenas pueden diferenciarse en 0,90 m, sin necesidad de aumentar la longitud de la máquina. Esto se ha logrado aumentando la longitud de la pata alimentadora y montando ésta yuxtapuesta al mecanismo de la perforadora, en vez de colocar una en prolongación del otro. Se obtiene así una máquina de longitud normal, pero de mayor longitud de recorrido.

Otro tipo de máquina, que se puede considerar una perforadora de realce para barrenas largas, y de tungsteno, se está empleando en algunas minas de magnetita de la región oriental de los Estados Unidos. Se la conoce con el nombre de máquina de tablero, "plank machine".

Esta máquina consiste en una combinación de una perforadora horizontal de 3 pulgadas y una pata alimentadora normal de perforadora de realce. La primera está provista de su envolvente y mecanismo

de alimentación y sus guías se han aplicado sobre la culata del cilindro. La pata alimentadora se aplica a la culata de la perforadora por medio de un bloque especial provisto de una conexión de aire y una válvula de descarga, en comunicación con la pata alimentadora.

Para trabajar, la máquina se coloca sobre un tablero apoyado en dos escalas, y en el tablero se perforan orificios a distancias de 30 centímetros, según su longitud; en esos orificios se va colocando un pasador de ojal en el que se fija el vástago de la alimentadora; a medida que se va cambiando de orificio de perforación, se va colocando el pasador en un orificio distinto del tablero. En el primero de éstos se pone un pasador de aletas, que sirve de marcador.

Con este tipo de máquina se hacen orificios horizontales o inclinados hacia arriba; por no disponerse de potencia para extrar las barras, no se emplea en la perforación de orificios inclinados hacia abajo.

Esta máquina tiene muy buena aplicación en labores escalonadas por bancos horizontales para disminuir la sección de la galería. La colocación sobre escalas, en vez del montaje sobre columna, es ventajosa por su adaptabilidad a diferentes alturas de te-

# I. C. C. A.

## INGENIEROS CONTRATISTAS C. A.

QUINTA PARADISE — Dos cuadras al Sur de la Plaza Reina Guillermina  
Teléfonos: 71811 - 71812.

M A R A C A I B O

ICCA — CONSTRUCCIONES:  
Construcciones, Proyectos.

ICCA — CARRETERAS:  
Estudio, movimiento de tierra, Asfaltados.

ICCA — PERFORACIONES:  
Acueductos, Pozos de Agua, Estudio Geológicos.

—oo0oo—

Gerente:

Dr. Pablo A. Villafañe.

Directores Técnicos:

Dr. Luis R. Fossi B.

Dr. Salomón Molko M.

cho. Variando la longitud de las escalas se puede trabajar en bancos desde 1,20 m hasta 4,80 m de altura. De este modo se evita el tener que desescombrar o formar base para colocar una columna de longitud fija.

#### **Boquete central.**

Haciéndose cada vez mayor uso de un boquete central en el frente de avance, para facilitar el arranque de la roca, se ha tratado de mejorar el método corriente de perforar una ronda de cinco o más orificios al efecto.

Las experiencias hasta ahora realizadas en este particular consisten en perforar un gran orificio central de 3½ pulgadas de diámetro, en vez de varios orificios normales.

La broca para la perforación de ese orificio grande es una herramienta especial que trabaja como una fresa. Primeramente se perfora el orificio con una broca de carburo de tungsteno de 1½ pulgadas de diámetro, y luego ese orificio se agranda por medio de la herramienta especial, que es del tipo con tope saliente y con rosca de tuerca. El hueco de tuerca se prolonga atravesando el tope; éste se coloca bastante retirado del extremo de la barrena de 1½ pulgadas, para que ésta avance 1½ pulgadas más adelante que la superficie anterior de la broca colocada. De este modo, la punta de la barrena actúa como piloto en la perforación del orificio con la broca especial.

Después de practicar el orificio de 3 1/2 pulgadas, se perforan alrededor cuatro orificios de diámetro normal. El primero de éstos se sitúa 15 cm más abajo; el segundo, a 30 cm a un lado; el tercero, 45 cm más alto que el gran orificio; y el cuarto a 60 cm, del lado opuesto al segundo. El resto de la ronda para la voladura del frente se practica en la forma usual.

El orificio central se deja, como siempre, sin carga explosiva. Al dar fuego, la explosión se inicia en el primero de los cuatro orificios descritos, y continúa en los demás, con las demoras fijadas. Con este tipo de boquete central se espera poder aumentar la longitud o fondo de la voladura en roca muy dura; pero, dificultades surgidas en la fabricación de la broca de carburo de tungsteno de 3 1/2" impiden sacar conclusiones definitivas de los experimentos realizados.

Adoptando los procedimientos que se emplean en la perforación de pozos en los trabajos de cantera a cielo abierto, se están haciendo experimentos en la

perforación de galerías empleando orificios más grandes.

Mediante las brocas de carburo de tungsteno es posible practicar orificios de diámetro uniforme desde la boca hasta el fondo. Aunque el tiempo necesario para perforar un orificio de gran diámetro ha de ser mayor que el necesario para un orificio de menor diámetro y de la misma longitud, se espera poder suprimir bastantes orificios en cada ronda para que se compense con exceso la lentitud de perforación se compense con exceso la lentitud de perforación de los orificios grandes. Por otra parte, se ahorrará tiempo en la carga. Si se emplean, por ejemplo, orificios de 2 1/2" de diámetro, se cargarán con cartuchos especiales de 2 1/4" por 63 cm de longitud. El minero tendrá pues que cargar solamente uno o dos cartuchos en cada orificio, según la longitud de éste. Perforando orificios de profundidad uniforme y cargándolos en el fondo se tiene la ventaja de concentrar la carga explosiva en el lugar donde es más eficaz.

#### **Voladuras.**

Los detonadores eléctricos de explosión demorada en milésimas de segundo, se están aplicando en las labores subterráneas. Primeramente sólo se disponía de dos o tres demoras sucesivas. Actualmente hay detonadores hasta de nueve demoras, incluyendo los de explosión instantánea. Se han ensayado en labores escalonadas y de ensanche, y se observa que dan mejor fragmentación y disminución de taqueo secundario en los trabajos escalonados.

El empleo de cargas conformadas para romper los bloques grandes procedentes de la primera voladura continúa siendo de eficacia dudosa, y se sigue ensayando. Teóricamente el método es adecuado a ciertos tipos de roca; pero, hasta ahora no se ha encontrado el modo de que compita en costo con los métodos ordinarios.

También se halla en la etapa experimental la idea de emplear placas o mazas para echar abajo roca insegura en escalones y deslizadores. Uno de los medios ideados consiste en lanzar un proyectil como pudiera hacerse con la granada de un mortero. Como el proyectil habría de inutilizarse, tendrá que ser barato. Se está ensayando; pero, no se ha llegado a resultados satisfactorios. Si llegaran a obtenerse, las consecuencias serían muy beneficiosas para la minería desde los puntos de vista de economía y seguridad.

#### **Supresión de la vía férrea en las minas.**

Aunque las vías férreas se han suprimido desde hace tiempo en las minas no metálicas y recientemente

e algunas de las metálicas en las que se encuentran grandes bolsadas de mineral, su adopción en las minas con filones delgados se halla todavía en la etapa experimental.

A consecuencia de diversos adelantos como son, orificios más largos y ciclos más cortos de perforación, obtenidos gracias al empleo de las brocas de tungsteno, máquinas perforadoras con barrenas largas y carretones provistos de pescantes, se hace necesario aumentar la capacidad de extracción de escombros y disminuir el tiempo que se emplea en esta operación.

Parece que esto podría lograrse mediante el empleo del equipo de desescombro que actualmente se utiliza en las minas de caliza y de carbón. Las cargadoras de Joy tienen capacidad sobrada para los tonejales que se manejan por medio de las pequeñas palas que actualmente se usan en las minas con vía férrea. Pero, al introducir las cargadoras del tipo Joy en las minas metálicas, se ha observado que no son bastante fuertes para manejar los minerales pesados y abrasivos de dichas minas.

Están en preparación nuevas máquinas del mismo tipo general, pero proyectadas especialmente para las

minas metálicas. Cuando se disponga de ellas, es posible que se vaya extendiendo en estas minas la explotación sin vía férrea.

Se cuenta ahora con grandes carretones con ruedas provistas de neumáticos. Los vagones que trabajan en lanzadera se emplean desde hace tiempo. Falta solamente disponer de una cargadora adecuada para completar el equipo para el laboreo rápido sin vías. Se tendrá entonces un equipo completo sobre neumáticos.

En cuanto al transporte del mineral, la explotación sin vía férrea conducirá a una mayor aceptación del empleo de cintas transportadoras. Mientras exista la vía férrea en las labores, es natural que se utilice el mismo sistema para el transporte con locomotoras. Pero, si se cambia el sistema de acarreos en el laboreo, será fácil establecer un sistema completo de explotación y transporte sin vías.

Manteniéndose en el futuro los aumentos de costo de mano de obra y materiales, las minas tienen que resolver por sí mismas los problemas técnicos de economizar en los trabajos de la explotación, por medio de nuevo equipo y nuevos métodos de laboreo.



# Planificación de la Administración Local

(CONCLUSION)

## PARTE IV — ADMINISTRACION DE LA ORDENANZA SOBRE ZONIFICACION.

Una Ordenanza y un plan elaborados con sumo cuidado producirá resultados positivos si se administra consciente, inteligente, enérgica e imparcialmente. Una zonificación mal administrada, puede invalidarse con el tiempo y volver ineficaz cualquier Ordenanza de zonificación, aún cuando ésta haya sido perfecta originalmente. Más aún, puede acarrear también fallos adversos de los Tribunales, contribuyendo a que el público la subestime y le pierda respeto; puede también estimular violaciones y hacer más difícil la tarea de su aplicación y administración.

### INGENIERO MUNICIPAL

#### Concesión de permisos para construcciones:

Generalmente una Ordenanza municipal de zonificación debe ser administrada y aplicada por el Ingeniero Municipal, bajo disposiciones existentes, en la carta constitucional o por disposiciones de la misma Ordenanza. El mecanismo de administrar e implantar la Ordenanza de zonificación, generalmente se hace conjuntamente con el Código de Construcción. Es costumbre que la Ordenanza sobre zonificación especifique, que:

“Todas las solicitudes para permisos de construcción deben ir acompañadas por los planos (en duplicado, si así lo exige la Ingeniería Municipal) dibujados en escala, con indicación de la forma exacta y las dimensiones de la parcela que se empieza utilizar, el tamaño exacto y la situación del lote, las construcciones auxiliares existentes y las líneas dentro de las cuales se piensa levantar el edificio o parte de él, el uso actual o el propuesto para una parte o para todo el edificio, el número de familias o unidades de vivienda contempladas en el diseño y cualquier otra información adicional, que sea necesaria para determinar y facilitar la aplicación de ésta Ordenanza”.

La solicitud para un permiso de construcción generalmente se acompaña de una solicitud de habitabilidad, indicando el uso propuesto y aceptado.

Los planos y la información estipulados, sirven para que la Ingeniería Municipal pueda determinar

si su uso está en conformidad con la Ordenanza de zonificación. Cuando el Ingeniero Municipal considera que están de acuerdo en todos los particulares, concederá el permiso correspondiente. Si no, la solicitud será negada. Tampoco deben concederse permisos del tipo “excepcional”, ya que éstos requieren la autorización previa de la Comisión de Apelaciones o de las Autoridades respectivas, a menos que sea obtenida esta autorización con anticipación. En este caso solamente, la Comisión de Apelaciones actuará el Ingeniero Municipal debe remitir las solicitudes, sin ejercer ninguna acción. Sea como fuere el Ingeniero Municipal no concederá el permiso de ocupación sin cumplirse estos trámites.

La ordenanza sobre zonificación no debe dar al Ingeniero Municipal poderes para resolver por su cuenta. Su obligación debe ser administrar la Ordenanza, única y exclusivamente aplicando literalmente las normas establecidas en ella.

#### Concesión de certificados de ocupación:

Una vez terminada la construcción, el petitorio solicitó el permiso correspondiente para ocuparla, el cual fué pedido al mismo tiempo que el permiso para construir. El Ingeniero Municipal entonces, ordenará la inspección respectiva de la estructura terminada y si está en conformidad con los términos del permiso de construir (inclusive el uso indicado en la aplicación) entregarán el certificado de ocupación. Si la inspección comprueba lo contrario, el Ingeniero Municipal negará el certificado.

Los certificados de ocupación también se necesitan para poder utilizar un terreno vacante o para cambiar el uso de un terreno o de un edificio existente, para usarlo de acuerdo con los usos admisibles. El certificado correspondiente, solamente puede ser concedido si el nuevo uso está de acuerdo con los requerimientos de la Ordenanza sobre la zonificación en vigencia.

La Ordenanza debe hacer responsable a cualquier organismo, departamento o agencia, investido con la autoridad de conceder permisos o licencias de cualquier índole relativas a zonificación, de toda solicitud que esté en discrepancia con las disposiciones establecidas en la Ordenanza. Si por casua-

lidad una licencia es concedida por error, debe ser revocada, tan pronto como éste se descubra.

#### **Comisión de Apelaciones o de ajustes sobre zonificación:**

Casi todas las Ordenanzas sobre zonificación establecen que en el caso de que el Ingeniero Municipal niegue un permiso para construir o un certificado de ocupación, porque en su opinión la estructura o uso no coincide con los requerimientos establecidos en la Ordenanza, el solicitante puede dirigirse a la Comisión de Apelaciones o de ajustes pidiendo que se reconsidere su caso. Sin una Comisión de Apelaciones, la administración de una ordenanza de zonificación resultaría casi imposible.

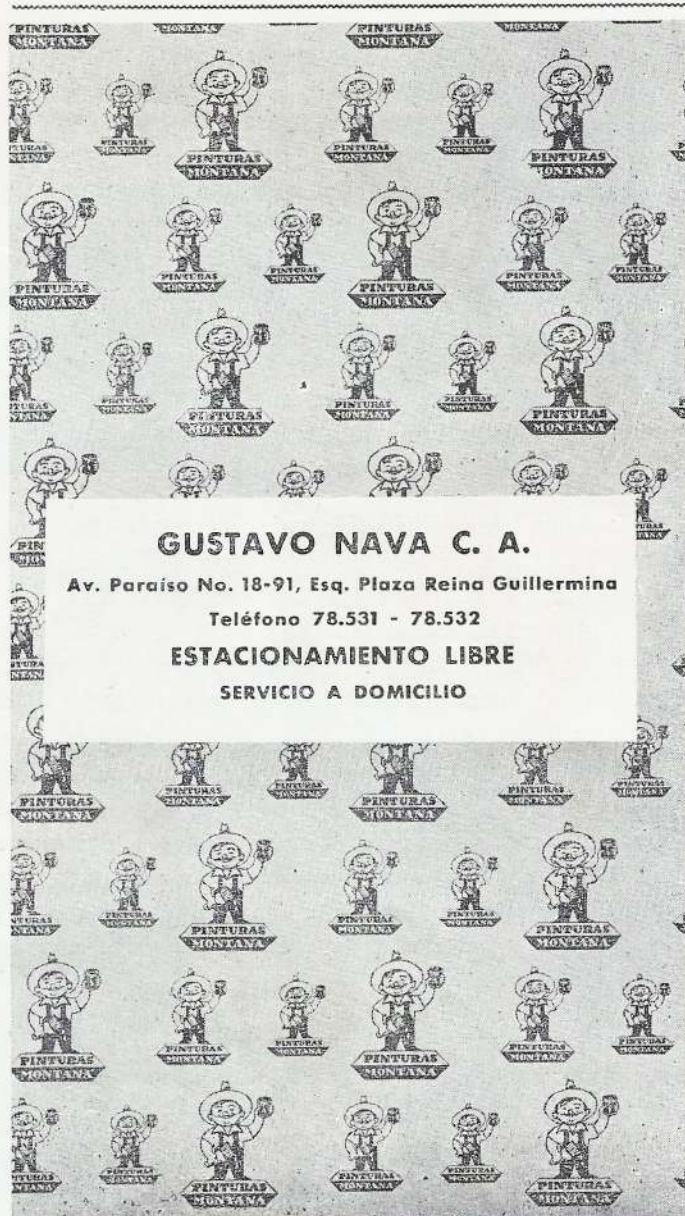
Si los estatutos o la carta fundamental de una ciudad estipulan la naturaleza de la Comisión de Apelaciones, sus estatutos se regirán por estas estipulaciones. En otros casos el número de sus miembros, y su selección, los nombramientos, etc. deben ser establecidos por la Ordenanza de zonificación. Una comisión compuesta de cinco miembros por un término irregular de tres años cada uno, es lo indicado. Como la mayoría de los casos que se ventilan en la Comisión, están relacionados directamente con cambios en los requisitos de la edificación y la utilización de los terrenos, es muy conveniente incluir en dicha Comisión a un arquitecto o constructor y a un perito evaluador de terrenos. Es de considerable importancia que uno de los miembros forme parte de la Comisión encargada del plan para la ciudad, si existe. En esta forma la Comisión de apelaciones adquiere experiencias y conocimientos fundamentales sobre principios de zonificación y se familiariza con sus ordenanzas y el plan respectivo. Por otra parte, la Comisión de planificación, que continuamente es consultada sobre las modificaciones propuestas, tiene la ventaja de que uno de sus miembros está en estrecho contacto con la Comisión de Apelaciones. Por razones obvias, el Ingeniero Municipal no debe ser miembro de esta Comisión. Como regla general, los miembros de dicha comisión prestan sus servicios sin compensación, pero en algunas ciudades grandes, donde están casi en sesión continua, son remunerados con una cantidad determinada por cada reunión, con un máximo establecido por mes o por año.

De algunas comunidades, la Comisión encargada del proyecto o en casos menos comunes, la Legislatura de la ciudad o uno de sus comités, sirven como Comisión de Apelaciones. La primera forma es la mejor, exceptuando las pequeñas comunidades donde se carece de personal competente. En este

caso es necesario crear especialmente dicha Comisión.

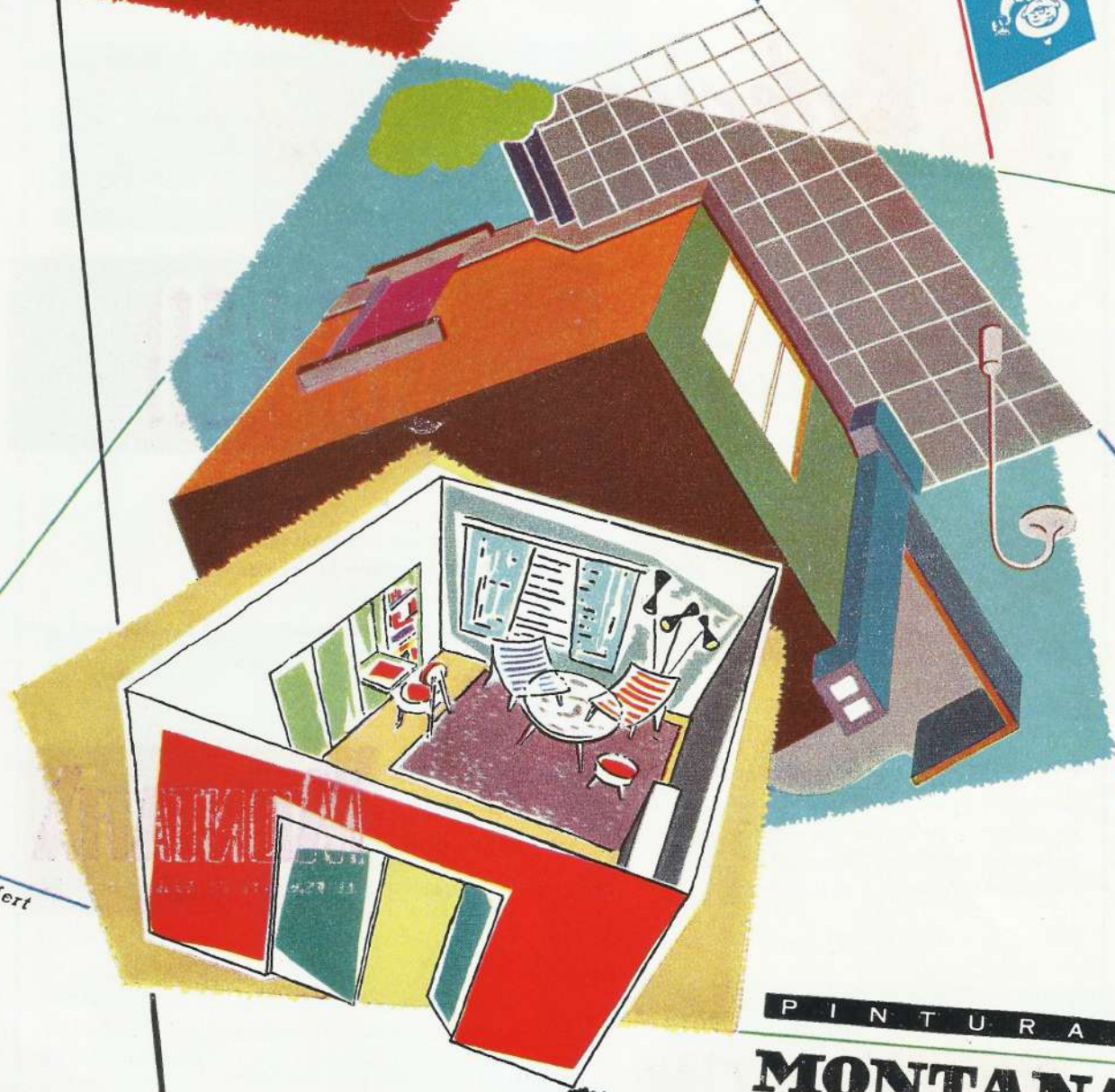
#### **Funciones de la Comisión de Apelaciones:**

La Comisión de Apelaciones es una entidad administrativa, con poderes casi judiciales, para la aplicación de la Ordenanza en casos especiales y excepcionales. En la aplicación de sus funciones, la Comisión tiene que aceptar la Ordenanza de zonificación y el mapa respectivo, como correcto. Tiene que restringirse al campo estrecho pero importante, de los ajustes que caen únicamente dentro de su jurisdicción, tal como fue definido en los estatutos. Remediar lo que ella puede considerar como mala zonificación, no entre en sus funciones. Sin embargo, en el curso de su trabajo, la Comisión puede encontrarse con situaciones que jus-



**GUSTAVO NAVA C. A.**  
Av. Paraíso No. 18-91, Esq. Plaza Reina Guillermina  
Teléfono 78.531 - 78.532  
**ESTACIONAMIENTO LIBRE**  
**SERVICIO A DOMICILIO**

COMO QUIERA QUE LO MIRE  
Los acabados con pinturas Montana destacan  
la calidad de la construcción contemporánea



Leufert

PINTURAS  
**MONTANA**



COMO QUIERA QUE LO MIRE

Los acabados con pinturas Montana destacan  
la calidad de la construcción contemporánea



# PINTURAS MONTANA

## M Exterior

El maravilloso revestimiento a base de caucho.  
No requiere fondos.  
Facilidad asombrosa de aplicación.  
Selección colorística inmensa.  
Protección duradera para frisos exteriores.

Pintura de caucho para interiores.  
Acabados suavemente aterciopelados.  
Variedad increíble de colores.  
Secamiento rápido. Lavable cien por ciento.

## SUPREN

## MONTROPIC

PINTURA A BASE DE ACEITE  
DE PRIMERA CALIDAD

Brillo y duración incomparables.  
Inaudita resistencia a la intemperie.  
Atractivos y modernos colores.  
La pintura ideal para puertas, rejas, barandas, pérgolas.

Colores brillantes de variedad enorme.  
Acabados duros, ideales para cielos rasos, paredes  
de cocinas y baños, puertas y todos los elementos  
accesorios del hogar. Secamiento rápido.  
Excepcional resistencia al lavado.

## MONTAFIX

EL ESMALTE DE BRILLO ETERNO

## MONSATIN

Esmalte semi-brillante para interiores.  
Efectos decorativos maravillosos.  
Resistencia enorme al agua y jabón.  
El esmalte favorito para la decoración interior distinguida.

Esmalte mate para interiores.  
Acabado ideal para ambientes lujosos.  
Matices inagotables totalmente entremezclables.  
La última palabra en pintura para hogares elegantes.

## MONTAFLAT



# PINTURAS MONTANA

## MONTALAC

Laca Nitrocelulósica

El acabado moderno para automóviles y muebles.  
Preferida por el profesional.  
Durabilidad jamás igualada.  
Infinita gama de matices.

Para uso interior y exterior.  
Acabados perfectos para muebles, puertas, ventanas, estructuras de madera, etc.  
Fáciles de aplicar.  
Gran duración. Brillo insuperable.

## BARNICES



## *Pinturas Marinas*

Famosas en todos los astilleros por su calidad, se han hecho acreedoras a la confianza de técnicos y navegantes. Acabados exteriores e interiores. Un tipo distinto para cada necesidad.

Acabados exclusivamente formulados para la industria.  
Se adaptan para los más modernos métodos de aplicación.

## ACABADOS INDUSTRIALES

## SYNREX

El esmalte sintético con secamiento ultra-rápido. Asombrosa variedad de matices. Acabados de excepcional brillo. El profesional lo prefiere.

GANA  
EL MEJOR  
PREPARADO



Así las mejores construcciones  
de Venezuela ostentan acabados  
con PINTURAS MONTANA  
porque son especialmente preparadas  
para el clima tropical

Leufert



PINTURAS **MONTANA**

tifiquen modificaciones del texto o del mapa de zonificación. Puede muy bien llevar estas situaciones a la Comisión de Planeamiento o a la entidad legislativa. Dentro de este campo, la Comisión tiene tres funciones específicas.

1º.—**Resolver reclamos o aplicaciones de decisiones del Ingeniero Municipal.** En primer lugar, ella oye y decide de las apelaciones en las cuales se mantiene que el Ingeniero Municipal ha errado en la interpretación de la Ordenanza de zonificación.

2º.—**Resolver sobre tipos específicos de excepciones especiales.** — En este caso, la Comisión oye y decide sobre el caso de excepciones especiales, los cuales han sido sometidos a su consideración. Por ejemplo, la Ordenanza de zonificación puede establecer que las estaciones de servicio de gasolina son permitidas dentro de zonas comerciales, únicamente en sitios aprobados por la Comisión de apelaciones y sujeto a las condiciones apropiadas y a las medidas de seguridad que la Comisión pueda establecer. Esta disposición no tiene por objeto excluir estaciones de servicio de gasolina de la zona comercial, sino solamente asegurarse de que están situados apropiadamente en esa zona. Similarmente, los sitios destinados para oficinas de teléfonos, de bomberos, escuelas e iglesias, dentro de las zonas residenciales, tienen que someterse a la Comisión quien le imparte o no su aprobación.

3º.—**Concesión de variaciones:** Esta tercera función de la Comisión de Apelaciones, consiste en autorizar, en casos específicos, variaciones del sentido estricto de la ley, si de la aplicación literal de la misma resultaren inconvenientes innecesarios, para el caso de una parcela individual. El perjuicio debe ser sobre una parcela individual y no un perjuicio general, ya que de ser así, habría que modificar la Ordenanza.

Una ordenanza de zonificación, cubre cada lote individual de propiedad en una Ciudad, sin embargo, la Ordenanza debe estar hecha de tal manera que cada reglamento sea aplicable a una zona entera. Esto quiere decir, que si en alguna parte de la ciudad se encuentran parcelas fuera de lo común por su tamaño, su topografía o su situación, no podría aplicársele estrictamente la ley, por-

que haría imposible su uso. Por ejemplo, puede ser que exista un lote en una esquina con tan poca profundidad que si el propietario cumple con el requisito de retiro de frente y de fondo, no quedaría suficiente terreno para construir una casa. Si no se hiciera una excepción en este caso, el propietario muy bien podría reclamar en los tribunales por habersele quitado el uso de su propiedad sin el debido proceso de ley y sin compensación, lo cual es inconstitucional. Los tribunales, sin duda alguna fallaron en su favor. Estos fallos adversos pueden poner en juego todo el proceso de zonificación dando por resultado pérdida de tiempo y dinero tanto para la ciudad como para el propietario.

La comisión puede resolver estos casos concediendo desviaciones menores en la interpretación estricta del reglamento, para aliviar así de perjuicio innecesario e injustificado a cualquier propietario, pero al mismo tiempo debe tratar de no perjudicar el interés público general o los intereses de propietarios vecinos, ni destruir el espíritu y el propósito de la Ordenanza de zonificación.

Al conceder estas excepciones, la Comisión puede establecer condiciones para hacer la excepción menos censurable. Por ejemplo, en el caso hipotético de la parcela de poca profundidad, la Comisión puede permitir al propietario un retiro de fondo de 6 mts. en vez de los 8 mts. establecidos con la condición de que se construirá un garage anexo en vez de construir aislado en el fondo de la parcela.

Similarmente la Comisión puede tener el poder de aplicar gradualmente los reglamentos para parcelas ubicadas en el límite de la zona. Eso es, en efecto, lo que constituye el poder establecer normas de transición de zonas. Ahora bien, si se concede a la Comisión de Zonificación la autoridad necesaria para graduar los reglamentos entre dos zonas, como acontece cuando se permite construir sobre un lote de una zona de vivienda unifamiliar que linde con una zona bifamiliar, una estructura que satisfaga requisitos promedios de las dos zonas, deben ser concedidos en un verdadero caso límite. En estos casos se debe formar una verdadera línea divisoria. Debe imponerse un límite de distancia de una parcela, dentro de la cual se permita esta graduación y la Comisión de apelaciones no debe cambiar la línea divisoria de las

zonas mediante el procedimiento de aplicar las normas de zonas más restringidas a zonas que lo son menos.

A veces se trata de justificar estas variaciones, alegando que los edificios o las alteraciones propuestas, aunque no están en conformidad con la Ordenanza de zonificación, mejoran sustancialmente la apariencia del vecindario y por lo tanto, representan un haber para la comunidad. En este caso deben concederse tales variantes. Si un caso de perjuicio individual justifica este variante, la Comisión de Apelaciones puede con propiedad imponer condiciones que mitiguen los efectos indeseables de la variante, pero las consideraciones de apariencia no son nunca suficientes justificación para permitir dicha variante.

Una serie de variantes para este último paso produciría la mezcla de esos no armoniosos que es justamente lo que la zonificación trata de evitar.

La Ordenanza de Wichita, Kansas establece que la Comisión de Apelaciones puede conceder variaciones únicamente cuando se ha comprobado la existencia de las tres condiciones siguientes: 1º) Cuando la variación solicitada resulta de una condición que no es uniforme en zonas similares, 2º) Cuando no perjudique los derechos de propietarios de terrenos adyacentes; y 3º) Cuando al negarse la variación resulte perjudicado el propietario.

Es de suma importancia que los miembros de la Comisión de Apelaciones tengan un conocimiento claro de los principios fundamentales de zonificación y de los límites del campo donde tienen que operar. Deben tener mucho acierto y ser muy cuidadosos por lo menos durante el período de formación de los procedimientos, porque si consideran su tarea como de poca importancia y utilizan sus poderes con exceso de liberalidad invaden aquellas partes de la zonificación que corresponde al Concejo y a la Comisión de planificación. También pueden, no solamente dañar sino destruir su efectividad y hasta provocar querellas con el Concejo, destruyendo el respeto y apoyo público y propiciando fallos adversos. Por otra parte la Comisión de Apelaciones que interpreta la Ordenanza con demasiada rigidez en el sentido de que rehuse hacer concesiones en casos específicos de demostrar dificultad o de excepcionales perjuicios, acumulará resentimiento y oposición, invitará a fallos desfavorables por falta de justicia y fracasará en el propósito de mantener buenas relaciones y apoyo público, sin lo cual la zonificación no puede mantenerse, a la larga.

#### **Reglas sobre procedimiento y formularios a utilizarse:**

La Comisión debe establecer las reglas oficiales de procedimiento y seguirlas religiosamente. Debe llevar un registro completo y correcto de todas sus transacciones, teniendo siempre en cuenta que sus procedimientos tienen una influencia muy marcada en casos de reclamos judiciales y que sus archivos constituyen la mejor evidencia en cualquier litigio sobre sus acciones. Por lo tanto, debe estar provisto de formularios de solicitudes, de apelaciones, de modificaciones, etc. Debe poseer también copias fotostáticas de todos los documentos y especialmente de aquellos usados como evidencias en casos de acciones intentadas por medio de Tribunales.

#### **Modificaciones del Mapa de la Ordenanza:**

Tanto el Concejo Municipal como la Comisión Planificadora o cualquier particular puede proponer la modificación, bien del texto de la Ordenanza como del mapa, en cuyo caso el Concejo la remitirá a la Comisión encargada del plan de la ciudad para que estudie e informe.

Si los estatutos del Estado sobre zonificación establecen erróneamente que las modificaciones deben ser hechas por la Comisión de Apelaciones, tanto la misma Ordenanza de Zonificación, como el Código de procedimiento Administrativo de la comunidad, debe incluir una disposición para que la revisión y el informe mencionado sean de competencia exclusiva de la agencia encargada de elaborar el plan de la ciudad. Aun más, se debe intentar una acción, para modificar los estatutos del Estado, sobre zonificación.

Sería conveniente fijar un período limitado de tiempo para que la agencia rinda su informe, con la estipulación expresa, de que si no lo hace dentro del tiempo especificado, se tomará como signo de una aprobación tácita. El tiempo siempre será el necesario y suficiente como para permitir que se publique dicha modificación y para que puedan concederse audiencias públicas. Es esencial que el Concejo propicie también al final, otra discusión pública. Como los avisos oficiales muchas veces escapan a la atención del público, es preferible que todos los propietarios de terrenos, dentro de una distancia de una cuadra aproximadamente del área para la cual se ha solicitado el cambio, sean notificados por cartas expresas indicando la fecha de la discusión respectiva.

Es conveniente llevar una lista sencilla y sistemática de todas las modificaciones, para que cual-

quier oficina pública o cualquier particular, pueda fácil y rápidamente determinar cuales son las reglamentaciones que conciernen a cualquier lote específico de propiedades.

Es atribución de la agencia elaboradora del plano de la ciudad, así como de todos los funcionarios y agencias oficiales que tienen que ver con la legislación y la administración de la zonificación, vigilar que la ordenanza de Zonificación original sea mejorada y reforzada por medio de modificaciones, en vez de que la menoscaben o debiliten. Tiene que haber razones muy poderosas que afecten toda una vecindad o la comunidad entera, para que se proceda a la modificación de una Ordenanza de Zonificación. Si la razón para una modificación es la situación particular de uno o dos lotes, es casi seguro que resulta injustificada. Al considerar una modificación, se deben determinar sus efectos sobre la comunidad en general y nunca para un caso aislado, por el simple hecho de que el vecindario no tenga objeción que hacer.

#### **Ejecución de la Ordenanza de Zonificación**

La administración efectiva de una ordenanza de zonificación, requiere una acción consciente, imparcial y decidida, para combatir cualquier infracción que pueda ocurrir. Si la comunidad se muestra indulgente en la aplicación de la Ordenanza de Zonificación, las infracciones aumentan; si por el contrario, las infracciones son castigadas rápida y energicamente, aumentará el respeto del público por la denanza.

Al encontrarse una infracción, la agencia respectiva debe enviar una notificación al infractor explicando la naturaleza de la violación dándoles un plazo relativamente corto, digamos 30 días más o menos, para remediarla y en caso contrario aplicarle las sanciones previstas en la Ordenanza. En los casos donde exista claramente una violación deliberada y expresa de la Ordenanza, se puede muy bien intentar inmediatamente una acción legal sin ni siquiera dar aviso.

El descubrimiento, y si es posible la prevención de infracciones de la Ordenanza de Zonificación es la parte especialmente importante y difícil tarea de aplicar una Ordenanza de Zonificación. Cuando se

trata de una infracción que requiere cambios estructurales, puede ser descubierta al introducirse la solicitud del permiso de construcción y por esta razón es esencial que el departamento respectivo de la Ingeniería Municipal conozca bien las reglamentaciones, tanto de zonificación como de construcción. El descubrimiento de infracciones, sobre usos en cambios menores estructurales hechas sin autorización o sin permisos de construcción, es mucho más difícil. En estos asuntos se requiere la colaboración estrecha del Departamento de Policía, y es muy importante dar las instrucciones necesarias a sus miembros, para observar cuidadosamente e informar sobre infracciones de esta índole.

Muchas se puede contar con la colaboración de los vecinos, especialmente si la violación constituye una molestia o una condición indeseable. No es prudente, sin embargo, dejarse guiar ciegamente por esa clase de información, ya que los vecinos pueden ser indiferentes a ciertos tipos de infracciones, o pueden estar insuficientemente informados sobre las disposiciones del Reglamento de zonificación o pueden ser renuentes a denunciar a sus vecinos. Como el propósito exclusivo de un Reglamento de zonificación no es el de proteger a los vecinos inmediatos, el hecho de que no haya habido reclamos locales, no justifica la persistencia de la infracción.

El tipo de infracción más difícil de descubrir, es la intensificación gradual de un uso permitido, más allá de los límites legales. Las industrias caseiras frecuentemente producen problemas de esta clase. En efecto, alguien puede instalar en su apartamento una pequeña industria, en la cual puede prosperar rápidamente. Primero aparece en el edificio el correspondiente aviso, luego aumenta el personal y he aquí, que de la noche a la mañana el dueño está al frente de un establecimiento completamente comercial, o industrial dentro de una zona residencial. Otra cosa que es difícil de descubrir es lo de alquilar cuartos a pensionistas o subarrendarlo con permiso para cocinar, dentro de zonas donde esta clase de actividades están prohibidas. En estos casos la colaboración de la policía o de otros fiscales municipales encargados de observar estas infracciones es un medio importante para hacer cumplir el Reglamento de la Ordenanza.



## ESTADISTICA DE LOS PERMISOS DE CONSTRUCCION CONCEDIDOS POR

<i>Terreno m2.</i>	<i>Valor Bs.</i>	<i>Area de Cons.</i>	<i>Valor Bs.</i>	<i>Plant.</i>
832.—	25.140.00	317.—	93.000.00	2.—
493.—	7.000.00	100.—	30.000.00	1.—
502.—	20.000.00	119.—	30.000.00	1.—
510.—	18.000.00	200.—	60.000.00	1.—
500.—	10.000.00	55.—	6.000.00	1.—
665.—	18.000.00	411.—	110.000.00	3.—
280.—	16.000.00	170.—	34.000.00	2.—
312.—	9.000.00	120.—	25.000.00	1.—
769.—	38.986.00	480.—	122.000.00	2.—
205.—	8.200.00	120.—	20.000.00	2.—
520.—	12.000.00	120.—	23.000.00	1.—
708.—	38.981.00	290.—	35.000.00	1.—
350.—	7.000.00	77.—	8.000.00	1.—
726.—	29.189.00	280.—	79.000.00	1.—
375.—	325.00	52.—	10.000.00	1.—
666.—	26.500.00	408.—	80.000.00	2.—
3.902.—	1.170.600.00	3.840.—	1.020.900.00	2.—
657.—	38.000.00	401.—	78.000.00	2.—
99.—	4.158.00	79.—	13.000.00	1.—
733.—	22.000.00	468.—	140.000.00	2.—
780.—	11.700.00	60.—	18.000.00	1.—
576.—	3.500.00	200.—	50.000.00	1.—
478.—	19.800.00	200.—	60.000.00	1.—
300.—	1.950.00	82.—	21.000.00	1.—
660.—	30.000.00	225.—	63.000.00	1.—
960.—	4.000.00	180.—	30.000.00	1.—
648.—	19.000.00	259.—	78.000.00	1.—
1.015.—	17.750.00	621.—	160.000.00	2.—
2.000.—	58.000.00	242.—	66.000.00	1.—
2.000.—	60.000.00	420.—	110.000.00	1.—
23.221.—	1.744.779.00	10.524.—	2.672.000.00	

## LA INGENIERIA MUNICIPAL DURANTE EL MES DE SEPTIEMBRE DE 1.957

<i>Dirección.</i>	<i>Municipio.</i>	<i>Propietario.</i>	<i>Ingeniero.</i>
Ave. 18.—	Chiquinquirá	Abraham Sprizer.	Roberto Atencio.
C. La Concepción	C. Mara.	Pedro A. Urrutia.	T. Negrón S.
Av. 3 Urb. Zapara.	Coquivacoa.	Teresa Briceño.	Hernán Rincón.
Calle 68.—	Coquivacoa.	Eduardo E. Pirela.	T. Negrón S.
Car. Manzanillo.—	San Francisco.	Salvador Vechox.	M. Const.
Calle 85.—	Sta. Lucía.	Clara de Hemmelrich.	Nerio Adrianza.
Av. 10.—	Coquivacoa.	Francisco Valdivia.	J. A. Romero R.
Av. 14A.—	Chiquinquirá	Angela R. de Orozco.	T. Negrón S.
Calle 65.—	C. Mara.	Dr. Angel Lossada.	T. Negrón S.
Calle 73.—	Coquivacoa.	Carmen T. González.	J. A. Romero R.
Parc. 42. Av. A.	San Francisco.	Finca Vencemos.	J. A. Romero R.
Av. 14A.	Coquivacoa.	Dr. Pedro Ferrer.	Alfredo Loaiza.
Av. 25.—	C. Mara.	Ana del C. Fuenmayor.	J. A. Romero R.
Urb. Estrella.	Coquivacoa.	Richard A. Sulton.	Nerio Adrianza.
Calle HG. P. Apart.	Coquivacoa.	Erasmus Páez	M. Const.
Urb. Zapara.	Coquivacoa.	Brígida A. de Aparwe.	Eduardo Ojeda.
Av. 4. —y C 77.—	Sta. Lucía.	Dr. Luis G. Pineda.	Fernando Pérez A.
Av. 11.—	Coquivacoa.	Pedro Villarejo.	Ada Torres.
Calle Real.	San Francisco.	Roberto Puche.	J. A. Romero R.
Calle 74.	Coquivacoa.	José Monttley.	J. J. Pérez.
Vía Pública.	San Francisco.	Caracciolo Portillo.	M. Const.
Av. 4A.	Coquivacoa.	Jesús Osorio.	René González.
Calle 72.	Coquivacoa.	Alejandro Alvarez.	Eduardo Ojeda.
Car. Virginia.	Coquivacoa.	Vicente Paz.	M. Const.
Calle 63.	Coquivacoa.	José Acosta.	Nerio Adrianza.
Car. S. Franco.	San Francisco.	Robertina de Socorro.	Consuelo López.
Calle 66.	Coquivacoa.	Aristides Figuera.	J. García A.
Av. 16.	Coquivacoa.	Franco Luigi M.	J. J. Pérez.
Av. La Limpia.	C. Mara.	Orangel González.	Hugo Faría.
Avenida 12.	Coquivacoa.	Blas Menda.	Andrés Carballo.

Maracaibo, 8 de Octubre de 1.957.

El Ingeniero Municipal.

**Ciro A. Camargo.**

MINISTERIO DE FOMENTO DIRECCION GENERAL DE ESTADISTICA  
ESTADISTICA DE CONSTRUCCIONES

Resumen de los Permisos para construir en la ciudad de Maracaibo durante el mes de Septiembre de 1957.

Construcciones de:	No. de permisos	METROS CUADRADOS:				Valor total de los Inmuebles	OBSERVACIONES: Imp. Municipal
		Area de terreno	Valor	Area de Const.	Valor		
1. Planta	20.—	13.497.—	263.603.00	3.288.—	815.000.00	1.778.603.00	Bs. 682.00
2. Plantas	9.—	9.059.00	1.363.176.00	6.825.—	1.747.000.00	3.110.176.00	" 1.833.00
3. Plantas	1.—	665.—	18.000.00	411.—	110.000.00	128.000.00	" 150.00
4. Plantas							
5. Plantas.							
Totales:	30.—	23.221.—	1.744.779.00	10.524.—	2.672.000.00	4.416.779.00	Bs. 2.665.00



# Drew Bear & Sons de Maracaibo C. A.

Av. Bella Vista nro. 86A-48 ——— Teléfonos: 76543 y 79404

MATERIALES DE CONSTRUCCION  
EXISTENCIA — SERVICIO — REPUESTOS

AVEZING BARFORD DE INGLATERRA	Aplanadoras - Volquetes - Patroles
GAR - WOOD INDUSTRIES - U.S.A.	Zanjadoras
WOOLDRIDGE - U.S.A.	Moto-traillas y traillas "Cobra"
MODERN MIXER - U.S.A.	Mezcladoras de concreto
WHITEMAN MTG. C.O - U.S.A.	Vibradores de concreto
MARION POWER SHOVEL CO. - U.S.A.	Palas mecánicas, grúas, etc.
J. I. CASE CO. - U.S.A.	"Terratrac" - Trascavetes
HOLMAN BROS LTD. - INGLATERRA	Compresores de aire

TAMBIEN: Otras máquinas de marcas conocidas, Bombas de todos los tipos — Plantas eléctricas — Accesorios etc.

# ACTIVIDADES DE LA CAMARA

## Cámara Venezolana de la Construcción

Maracaibo, octubre 28 de 1957.

Señores

Cámara Venezolana de la Construcción

**CARACAS.-**

Estimados señores y amigos:

Nos es sumamente placentero contestar su atenta carta de fecha 10 de los corrientes, de la cual ya habíamos acusado recibo por vía telegráfica, donde nos participan la creación de la Cámara Venezolana de la Construcción e igualmente las consideraciones que Uds. hacen sobre la posible afiliación de esta Cámara al seno de la Cámara Venezolana de la Construcción, con carácter nacional, por cuanto quedaríamos con libre actuación en la Jurisdicción del Estado Zulia; así como también podríamos mantener nuestra vinculación con la Federación Venezolana de Cámaras y Asociaciones de Comercio y Producción; y también, porque conservaríamos nuestra autonomía económica y administrativa.

En primer lugar y antes de hacer cualquier otra consideración, tenemos que referirnos al fundamento dado por Uds. para la creación de la Cámara Venezolana de la Construcción, o sea, una resolución tomada por la Primera Convención de la Industria de la Construcción. No fué ese el espíritu, ni estuvo en la mente de los convencionistas, dar a Uds. la facultad para crear una Cámara de jurisdicción nacional, menos el crear esa Cámara sin tomar en cuenta las opiniones o puntos de vista de nuestra Cámara. Lo que quedó clara y categóricamente establecido en esa 1ra. Convención, fue la conveniencia de organizar en otras regiones del país a los industriales de la construcción, en Cámaras regionales, libres y autónomas, como las dos que ya existían en Caracas y en Maracaibo. A la Cámara se le facultó por esa resolución de la Primera Convención para que, "de acuerdo con los estatutos" hicieran esa labor.

Por lo demás Uds. han sido consecuentes con ese carácter nacional que se han dado, al elaborar por su propia cuenta y sin consultar para nada nuestro parecer, el Reglamento y el Temario del Primer Congreso Interamericano de la Industria de la Construcción que debe celebrarse en Caracas. Creemos que tratándose de un Congreso Interamericano de la Industria de la Construcción donde debe es-

tar representada toda la industria organizada de cada País, nada más natural que nosotros que representamos gran parte de esa industria organizada, hemos debido ser consultados y tomados en cuenta para la organización y realización de tal Congreso.

No obstante estas circunstancias, nuestra Cámara ha estudiado atentamente el contenido de la mencionada carta y después de un análisis realista hemos decidido conservar nuestra actual organización de Cámara autónoma, sin que eso menoscabe, en ningún sentido, ni en la menor medida nuestra más decidida colaboración con Uds. en el campo de nuestras actividades. Por el contrario, deseamos fervientemente robustecer cada vez más nuestros lazos de amistad y de mutua colaboración leal y sinceramente, para bien y progreso de los intereses que representamos.

Sea propicia esta oportunidad para reiterarles, una vez más, nuestros sentimientos de compañerismo y estimación.

De Uds. atentamente,

p. la Cámara de la Construcción del Zulia:

**Dr. Germán Ferrer A.**

Presidente

### Licitación de empresas petroleras.

**Copiamos seguidamente las cartas dirigidas a la Creole Petroleum Co. en relación con la licitación de obras por parte de dicha empresa, asunto de gran interés para las empresas constructoras adscritas a nuestra Cámara.**

Maracaibo, octubre 28 de 1957.

Sres.

Creole Petroleum Corporation

At. Dr. José Sanabria

**CARACAS.-**

Estimados señores:

Quiero referirme en esta oportunidad a su carta del 14 del presente mes, contestación a la nuestra del 21 de septiembre pmo. pasado, donde le pedíamos que esa empresa nos participe, igual que lo hace con la Cámara de Caracas, hoy Cámara Venezolana de la Construcción, las licitaciones de obras, a fin de que las empresas afiliadas a esta Cámara tengan oportunidad de participar en ta-

les licitaciones. En ninguna oportunidad la Cámara Venezolana nos ha participado la realización de dichas licitaciones, circunstancia por la cual nos dirigimos directamente a Uds., yá que esta Cámara es autónoma e independiente de la de Caracas, o Cámara Venezolana de la Construcción.

Por lo expuesto, reiteramos a Uds. nuestra solicitud en el sentido ya indicado, esperando ser atendidos y complacidos en todo cuanto les pedimos, por lo cual, una vez más, les quedamos altamente agradecidos.

Lleguen hasta Uds. las expresiones más sinceras de elevada amistad y estimación.

Muy atentamente,

p. la Cámara de la Construcción del Zulia:

**Dr. Germán Ferrer A.**  
Presidente

Maracaibo, octubre 28 de 1957.

Señores

Creole Petroleum Corporation

**Maracaibo.**

Estimados señores:

En carta del 13 de abril del corriente año, Uds. nos comunicaron que los miembros de esta Cámara que deseen participar en las licitaciones de obras que periódicamente hace esa empresa, pueden hacerlo mediante formularios que suministran sus Oficinas de Ingeniería General de División en esta ciudad, a fin de poderlos clasificar de acuerdo con su ramo de trabajo, etc.

Nosotros les agradeceríamos, de ser posible, nos enviaran unos formularios de esos que tienen la empresa, a fin de hacerlos llegar hasta nuestros afiliados y puedan así tomar parte en dichas licitaciones.

Por anticipado, damos a Uds., las más expresivas gracias por la atención que dispensen a la presente solicitud, y reiteramos a ustedes nuestras más sinceras expresiones de amistad y estimación.

De Uds. muy atentamente,

p. la Cámara de la Construcción del Zulia:

**Dr. Germán Ferrer A.**  
Presidente

—oo●oo—

## CIRCULAR

A los señores miembros de esta Institución:

Transcribimos a ustedes, el Decreto N° 600 de 20—9—57, publicado en la Gaceta Oficial ordinaria N° 25.466 de fecha veinticuatro de los corrientes, en cuya virtud se reglamenta el derecho de extraer arena y la extracción misma, en la zona a que se refiere el artículo 4º de la Ley de Navegación, o sea una faja comprendida entre la orilla del mar, lagos, ríos y demás porciones navegables desde la línea de la más baja marea, hasta cincuenta metros hacia dentro.

DECRETO NUMERO 600 — 20 de SETIEMBRE DE LA REPUBLICA, conforme a la Ley de Navegación, 1957, MARCOS PEREZ JIMENEZ, PRESIDENTE DE en Consejo de Ministros, Decreta:

Artículo 1º.— Para los efectos de la Ley de Navegación los trabajos de extracción de arena que se ejecuten en los lugares a que se refiere el artículo 4º de dicha Ley serán sometidos al especial control del Ministerio de Comunicaciones, quien lo ejercerá por medio de las Capitanías de Puerto de la República y por los demás medios de que disponga.

Parágrafo único.— El Ejecutivo Nacional, por órgano del Ministerio de Comunicaciones, podrá ordenar la suspensión o la prohibición de los trabajos de extracción de arena en determinados sectores de la zona en referencia, por el tiempo que fije o indefinidamente, cuando para ello existan razones de protección de las costas o de la navegación.

Artículo 2º.— El derecho de extraer arena en lugares de la zona a que se refiere el artículo 4º de la Ley de Navegación se otorgará por el Ministerio de Minas e Hidrocarburos, previa información favorable del Ministerio de Comunicaciones.

Parágrafo único.— La solicitud deberá dirigirse al Ministerio de Comunicaciones por órgano de la Capitanía de Puerto correspondiente, quien informará para los fines previstos en este artículo.

Artículo 3º.— El control a que se refiere el artículo 1º de este Decreto se ejercerá principalmente mediante el estudio y vigilancia de las costas y de las aguas y profundidades cercanas. A este efecto el Ministerio de Minas e Hidrocarburos cooperará con el de Comunicaciones en el suministro de datos y opiniones de orden geológico.

Artículo 4º.— Las capitanías de Puerto vigilarán el movimiento de extracción de arena en los lugares a que se refiere el presente Decreto y a este efecto dispondrán de un servicio de cubicación. Por la

prestación de este servicio se cobrará a razón de Bs. 1,00 por metro cúbico de arena, cantidad que será liquidada por la Capitanía de Puerto con las mismas formalidades establecidas para las rentas nacionales, atribuyéndola al ramo de "Otros servicios de Capitanías".

Palacio de Miraflores, en Caracas, a veinte de setiembre de mil novecientos cincuenta y siete. Año

—oo0oo—

148º de la Independencia y 99º de la Federación. Marcos Pérez Jiménez.— Refrendado. El Ministro de Comunicaciones. Luis F. Llovera Páez.— Refrendado. El Ministro de Minas e Hidrocarburos, Edmundo Luongo Cabello.

POR EL DEPARTAMENTO LEGAL

Horacio Guillermo Villalobos

Abogado Jefe.

## INFORMACIONES Y NOTICIAS

### TENDRA 17 PISOS LA CASA SINDICAL DE MARACAIBO

En Maracaibo será construída una Casa Sindical dotada de hotel y con 17 pisos.

Fuentes del Instituto para Recreación y Capacitación de Trabajadores dieron a conocer la noticia de que ya fueron adquiridos los terrenos al lado de la Plaza del Buen Maestro. El edificio ocupará una considerable extensión y es posible que sea el de mayor altura en la capital del Estado Zulia. Así, se indicó, el Instituto ha venido cumpliendo su plan de abrir sedes de las agrupaciones obreras en todas las localidades importantes del país. Antes fueron puestas en servicio las Casas Sindicales de Caracas, Barquisimeto, San Cristóbal, Lagunillas, Cabimas, El Tigre y posteriormente entrarán en actividades las otras que se han proyectado entre las cuales está la de Maracaibo.

La Construcción de la obra estará a cargo del Ministerio de Obras Públicas y empezará el próximo año. El edificio tendrá teatro, auditorium, salas de conferencias, fuentes de soda, restaurante y habitaciones para cuarenta o cincuenta huéspedes. La razón de su amplitud es que en esa localidad hay numerosos sindicatos entre los cuales están los de la industria petrolera que agrupan a un considerable número de trabajadores. Otros planes, se expresó, está desarrollando el organismo y ya están muy adelantados los estudios para los nuevos centros de vacaciones que se van a fundar, entre los cuales sobresale la Colonia de Mérida.

—oo0oo—

### SERA MODIFICADO EL SALARIO MINIMO DE LOS INGENIEROS

La Junta Directiva del Colegio de Ingenieros hará en breve una revisión general del arancel de honorarios profesionales y es posible que se modifique el sueldo mínimo, establecido en dos mil qui-

nientos bolívares, para los ingenieros o profesionales afines, miembros del Colegio.

Ingenieros de casi todo el país plantearon el problema a la Directiva del Colegio, que preside el doctor Armando Vegas, y recomendaron su pronto estudio.

Expusieron que el arancel de honorarios mínimos profesionales se ha tornado anticuado y que su aplicación no puede hacerse sistemáticamente extensiva a todo el territorio nacional, por las diferentes situaciones imperantes en cada una de las regiones. Se considera, por ejemplo, que en zonas industrializadas, como Caracas, de gran ritmo de construcción, el sueldo mínimo de un ingeniero no puede ser igual al de una región fundamentalmente agrícola.

En opinión de algunos profesionales, la Junta Directiva del Colegio debe estudiar el problema con miras a establecer diversos tipos de salario mínimo, de acuerdo a las diferentes regiones.

Se planteó también la necesidad de disponer de una fuente de información eficaz sobre ofertas de empleo y solicitudes de trabajo en beneficio de profesionales desempleados y de los organismos que los necesiten. En este sentido, el Colegio de Ingenieros formará un fichero de empresas que comprenda, entre otros datos, la indicación de la clase de trabajo que cada una realiza, y regularizará y dará la suficiente publicidad al servicio de informaciones relativas a las ofertas de empleo y solicitudes de trabajo.

Estos problemas, entre otros, fueron tratados en Ciudad Bolívar en la III Convención Nacional de Centros de Ingenieros, que se reunió desde el 16 hasta el 19, donde se aprobó autorizar a los Centros de Ingenieros para aplicar, de acuerdo con las condiciones locales, un arancel especial para obras cuyo valor sea menor de los cincuentamil bolívares.

## NOMINA DE LA CAMARA DE LA CONSTRUCCION DEL ZULIA

### SOCIOS ACTIVOS



#### ALFARERIAS

*Luis E. Fuenmayor y Cia.*  
Alfarería Unión. Cañada Honda s/n - Tel. 3486.  
Maracaibo.

*Nueva Alfarería de Occidente C. A.*  
Carretera La Limpia, Apdo. Postal 678.  
Teléfono 2935. Maracaibo.

#### CIAS. DE ELECTRICIDAD

*C. A. Energía Eléctrica de Venezuela*  
Calle 96 (Ciencias) No. 4-77 - Apdo. Postal 146.  
Teléfono 2411.  
Maracaibo.

#### CIAS. PETROLERAS

*Cia Shell de Venezuela*  
Calle 77 (5 de Julio) Edif. nuevo 5o. P. Of. 505.  
Teléfono 78411. Maracaibo.

*Creole Petroleum Corporation*  
Depto. de Relaciones Públicas - Tel. 70611.  
Maracaibo.

#### CONSTRUCTORES

*Constructora Casas S. A.*  
Calle 94 No. 5-75 - Edificio Colón 1er. piso  
Teléfono 4807.

*Constructora Internacional C. A. (C.O.I.N.)*  
Av. Delicias - Edificio Montiel. Maracaibo.  
Teléfono 79106

*Constructora Márquez*  
Calle 86A (Sta. Elena) No. 8-80.  
Teléfono 76428. Maracaibo.

*Constructora Mirasol, S. A.*  
Av. 17 (Haticos) No. 110-184 - Tel. 5841.  
Maracaibo.

*C. A. Construcciones y Proyectos*  
Av. 2 (El Milagro) No. 191 - Tel. 3921.  
Maracaibo.

*C. A. Constructora "Santa Clara"*  
Calle 61 Qta. "Elvira", Urb. Sucre - Tel. 78177  
Maracaibo.

*(CAEVI) Compañía Anónima Edificaciones  
& Vialidad.*

Ave. 5 de Julio Edif. CARIBE  
Fte. a Shell. Telf. 79-951. — Ext. 02 y 03.

*C. A. de Edificaciones*  
Edificio Márquez, Avenida Bella Vista

*Dof. C. A. de Construcciones*  
Av. 2 (El Milagro), Apartado Postal 6 - Tel. 77036.  
Maracaibo.

*Técnica de Estructuras C. A.*  
Edificio del Bco. Obrero - Plaza de la República.

*Estaba y Avendaño*  
Edificio del Banco Obrero - Plaza de la República.  
Maracaibo.

*F. P. Jud C. A.*  
Calle 62 (Las Mercedes) No. 5-108, Apdo. Post. 53  
Teléfono 4826. Maracaibo.

*Ingenieros Contratistas, C. A.*  
Sur Plaza Reina Guillermina - Quinta "Paradise"  
Teléfono 71811.  
Maracaibo.

*Ingeniería Edificadora, C. A.*  
Ave. 4 (Bella Vista) No. 87-49  
Teléfono 2638.

*Martin Engineering Company*  
Av. 2 (El Milagro) No. 253, Apdo. Postal 370.  
Teléfono 4541. Maracaibo.

*Oficina Técnica de Ingeniería Civil y Arquitect.*  
Av. 15 (Delicias) No. 88-54 - Tel. 78511.  
Maracaibo.

*Obras Marítimas y Civiles C. A. OMYCCA*  
Av. 2 (El Milagro) No. 76-306 — Tels. 3867 y  
5411 — Apdo. 794.

*Rafael Viso Llamozas*  
Ave. 26 (Urb. Sucre) No. 69-51  
Teléfono 3657.

*Constructora Raymond de Venezuela S. A.*  
Edif. "Obispo Lazo" Of. 402, Apdo. 161  
Teléfono 4725. Maracaibo.

*S. A. Constructora Occidental*  
Av. 2 (El Milagro) No. 319 - Teléfono 71912.  
Maracaibo.

*Venezolana de Trabajos Públicos C. A.*  
Calle 78 (Dr. Portillo) No. 3F-54 Qta. "Caribe"  
Teléfono 76833.

*Vraca, C. A.*  
Edificio Residencias Paraíso Ave. 22.  
Residencia C. Local 100 - Tel. 72921.

#### IMPE RMEABILIZANTES

*C. A. Teczone*  
Av. 3R No. 67-58 - Tel. 73956.

#### MATERIALES DE CONSTRUCCION

*C. A. Capac*  
Av. 2 (El Milagro) No. 245, Apdo. Postal 132.  
Teléfonos 70111 y 10112.

*C. A. Venezolana de Cemento*  
El Perú, Vía S. Francisco, Apartado Postal 531.  
Teléfono 3274. Maracaibo.



## ASOCIADOS

### AIRE ACONDICIONADO

*Maracaibo Development Company*  
Av. 4 (Bella Vista) No. 91-48 — Teléfono 6919 —  
Maracaibo.

*TECMAR — Carrier*  
Ave. 8A (Callejón del Asilo) No. 85-39 Esq. a Fal-  
cón. Tel. 77406 — Maracaibo.

### ASCENSORES

*Corporación Venezolana Schindler S. A.*  
Av. 12 Nro. 71-06 (Quinta Jeannette. — Tel. 77.923.  
Maracaibo.

*Otis Elevator Company*  
Edif. "Urdaneta" 2o. Piso. Of. 23 — Tel. 5324.

*Servicios Soteco S. A.*  
Ascensores Westinghouse  
Elevadores Atlas.  
Av. 17 (La Arreaga) No. 242 — Tel. 5282.

### ASERRADEROS

*Maderera Acarigua, S. A.*  
Av. Los Haticos, Calle 119 (El Zorro) - Teléfono  
3259 — Maracaibo.

*Maderera Zuliana, S. A. — Aserradero Moderno*  
Av. 17 (La Arreaga) No. 258, Apdo. 245.  
Teléfono 2488. Maracaibo.

### MATERIALES Y MAQUINARIAS DE CONSTRUCCION

*Acrow Venezuela S. A.*  
(Sucursal de Maracaibo) Depósito Banco Agrícola y  
Pecuario Calle 98 Nro. 97-89. — La Ciega Tel. 4190.  
Apartado Nro. 603. — Cables: Acromar. Maracaibo.

*Agencias Sánchez & Cía. Maracaibo, C. A.*  
Av. 4 (Bella Vista) No. 94-28 — Apartado 112—  
Teléfono 72140 — Maracaibo.

*Agencias Velázquez*  
Avenida Cecilio Acosta Nro. 4-116 — Tel. 73.374.  
Apartado Postal 754 Maracaibo.

*C. A. Ferretería del Lago*  
Av. 9B (Roosevelt) No. 88-47 - Teléfono 4526

*C. A. Venezolana "Covequín"*  
Apdo. 71 - Cables: COVEQUIN - Tel. 23981 - Ca-  
racas.

Agente para Maracaibo: Alí Ramírez Paz. Urb. La  
Pomona Calle A, Vereda 6, No. H-1.

*C. A. Zuliana de Cal*  
El Perú. Carretera San Francisco  
Tel. 5421. — Apartado 184.

*Centro Eléctrico C. A. (CENELCA)*  
Av. Bella Vista 67-111 — Calle Comercio 6-110.  
Teléfono 79129.

*Distribuidora Pittsburgh, S. A.*  
Calle Bolívar No. 21 Catia, Caracas — Cable: Em-  
casa. Telfs. 99111 al 99115.

Agente en Maracaibo: E. Jack Parra.  
Calle 97 (Bolívar) Nro. 9-36 — Tel. 3369. - Apdo.  
416. - Cables Dipisa.

*Drew-Bear & Sons, C. A.*  
Avenida Bella Vista, No. 86A-48, Apartado 180.  
Teléfonos 76543 y 79404.

*Especialidades Eléctricas*  
Baltuch & Broide  
Calle Bolívar No. 7-64  
Teléfono 38-08 — Apartado 564.

*Eugenio Mendoza & Cía. Suc. C. A.*  
Av. 4 (Bella Vista) 86A-25 Sucursal Maracaibo  
Teléfono 74211 - Apdo. 418.

*Fábrica de Mosaicos "Mara"*  
Calle 98 (Arismendi) 17B-12. Maracaibo.  
Teléfono 5347.

*Ferretería "La Torre", C. A.*  
Av. 4 (Bella Vista) 85-37  
Apdo. postal 428. Teléfono 2532.

*Gleason & Cía. S. A.*  
Edificio Urdaneta. — Av. 2a. — esq. calle 98 Tel.  
6163. — Apartado 634. — Maracaibo.

*Gustavo Nava & Cía.*  
Av. El Paraíso No. 18-91 — Apartado postal 733

*General Electric de Venezuela C. A.*  
Avenida 4 (Bella Vista) No. 77-80 - Tel. 72602.

*La Casa Azul S. A.*  
Calle 100 (Libertador) No. 7-25, Apdo. 387.  
Teléfono 2070. — Maracaibo.

*Materiales y Maquinarias S. A. (MATEMA)*  
Avenida 15 (Delicias) No. 78-32  
Apartado 23. Tels. 4535 y 4299.

*Oficina Técnica Stubbins C. A.*  
Av. Los Haticos - Teléfonos 6776 y 3440

*Servicios Soteco S. A.*  
Maquinarias para Construcción  
Av. 17. (La Arreaga) No. 242.  
Teléfono 5282.

*Sociedad Anónima "El Diamante"*  
Calle 98 (Independencia) 7-23  
Apdo. Postal 282 — Telf. 6551. Maracaibo.

*Talleres Colombia*  
Av. 12 (El Recreo) No. 89B-71 - Tel. 3871.

*Talleres "La Forja", C. A.*  
Av. 2 (El Milagro) No. 346. Maracaibo.

*Tele Norma*  
Calle 98 (Bustamante) 3-08  
Apdo. postal 194. — Teléfono 2960.

## JUNTA DIRECTIVA DEL CENTRO DE INGENIEROS DEL ESTADO ZULIA

Presidente. . . . .	Dr. José R. Domínguez
Vice-Presidente. . . . .	Dr. José García Arenas
Secretario. . . . .	Dr. Jesús A. Garrillo
Tesorero. . . . .	Dr. Héctor Trujillo
Vocal. . . . .	Dr. Hernán Rincón

Dirección: Edificio Centro Vocacional Dr. Octavio Hernández  
Avenida El Milagro — Teléfono 5323

## DIRECTORIO DE LOS PROFESIONALES INSCRITOS EN EL COLEGIO DE INGENIEROS DE VENEZUELA, Y MIEMBROS DEL CENTRO DEL ESTADO ZULIA

### DOCTORES EN INGENIERIA CIVIL

*Arreaza de la Cova, Rafael*  
C. S. V. — Mene Grande

*Belloso, Rixio*  
Dr. Bustamante No. 6

*Cadenas, Lino José*  
Plaza Reina Guillermina No. 78-47

*Camargo Villamizar, Ciro*  
Ingeniería Municipal

*Díaz Cerrada, Rafael*  
Universidad del Zulia

*Estaba Acuña, Fernando*  
Edificio Banco Obrero Plaza República

*Ferrer A., Germán*  
La Casa Azul — Calle 101, No. 7-25

*García Arenas, José*  
Av. 3F No. 60-32

*García Méndez, Gonzalo Alberto*  
O. T. I. C. A. Av. 15 No. 88-54

*González Angulo, Nectario*  
Urb. Sucre, Calle 63, No. 25A-32

*Márquez, Sixto*  
Av. Bella Vista, Qta. Los Márquez

*Mendez Perez, José Antonio*  
C. S. V. — La Concepción

*Molko Manzur, Salomón*  
I.C.C.A. — Maracaibo

*Moreno Fuenmayor, José H.*  
Universidad del Zulia

*Páez Maya, Juan José*  
Creole — Tía Juana

*Romero Rincón, Juan Alfonso*  
Calle 71, No. 16A-77 Urbanización El Paraíso

*Vidal Bellorín, Noel*  
Av. 21 No. 70-14 Urb. El Paraíso

### DOCTORES EN CIENCIAS FISICAS Y MATEMATICAS

*Acevedo hijo, Hernán*  
M.O.P. — Maracaibo

*Colmenares R., Rafael A.*  
Apartado 596, Maracaibo

*Gobaldón Gustavo*  
C.A.C.Y.P., Av. 2, No. 191 — Maracaibo

*Negrón Silva, Tubalcáin*  
Apartado 56, Maracaibo

*Parra, Hermócrates*  
Machiques, Sta. Teresa Oeste 2, N. 19

*Rodríguez D'Empaire, Bernardo*  
Universidad del Zulia



### INGENIEROS CIVILES

*Abadi Eli*  
Av. Bella Vista, Qta. Lloris, No. 87-49

*Acevedo Zuleta, Héctor J.*  
M.O.P. — Maracaibo

*Acrianza, Nerio*  
CAPAC — Av. 2 No. 245

*Alizo hijo, Antonio*  
Creole — Tía Juana

*Alvarado, Juan B.*

*Amaya Valencia, Germán*  
Ingeniería Sanitaria, Edif. Obispo Lazo

*Dr. Freddy Arocha Castresana*  
Creole Petroleum Corporation — Maracaibo

*Atencio, Roberto*

*Avila M., Antonio*  
C. S. V. — Maracaibo

*Barboza, Nicandro J.*  
Universidad del Zulia

*Betancourt Alfonso, Luis Manuel*  
C. S. V. — Bachaquero

*Boscán, Romer A.*  
Oficina Hidrocarburos — La Concepción

*Bromberg, José*  
Creole — Maracaibo

*Berregales, Rafael Simón*  
M.E.C.O. — Av. 2, No. 253. Maracaibo

*Dr. José Camejo Sánchez*  
Campo Concordia  
Calle Colombia 1953-A — Cabimas

*Castellano, Avilio*  
Creole — Tía Juana

*Castellanos Vivas, Rosa*  
C.S.V. — Maracaibo

*Castillo, Pedro M.*  
Creole — La Salina

*Colina Prieto, Luis Angel*  
C. S. V. — Tía Juana

*Cornieles Aponte, Antonio José*  
Av. 16 No. 70-35

*Corona, Ramón*  
Compañía Shell de Venezuela  
Lagunillas

*Cuenca Pérez, Leonardo*  
Ofic. Catastro, Concejo Municipal

*Chocrón, Gastón*  
Calle San Jerónimo No. 77-53

*De Ieón Novo, Marco A.*  
Av. 23 No. 93A-32

*Diaz Boada, Asunción*  
C. S. V. — Lagunillas

*Dr. José Heriberto Fernández*  
Calle principal "Las Cabillas"  
Ofic. I.N.O.S. — Cabimas

*Faneite Useche, Víctor*  
Creole — Lagunillas

*Faría, Juan M.*  
Av. Baralt Calle Bolívar "Cantabria"

*Faría Sánchez, Hugo A.*  
Av. 2 No. 93-01

*Faría Sánchez, Gabriel*  
S.A.C.O. — Ave. 2 (El Milagro)

*Finol V., Leandro*  
Calle 71 (Niquitao) No. 8-86

*Fossi Belloso, Luis Raúl*  
Calle Rafael Urdaneta. Plaza Reina Guillermina  
quinta "Paradise"

*García Diaz, Alejandro de J.*  
Richmond Exploration Company

*Galarza, Luis*  
Calle Ciencias No. 3-67

*García S., Víctor*  
Creole - Tía Juana

*Garrillo, Jesús Alberto*  
Calle 85 No. 2C-30 — Maracaibo

*Gómez Carpio, Jesús María*  
Creole — Tía Juana

*Gómez, José Chaldes*  
Creole — La Salina

*Gómez V., Miguel*  
Oficina de Hidrocarburos — Mene Grande

*González C., René J.*  
Calle Bolívar No. 6-53

*González Rubio, Armando*  
Ingeniería del Edo. Casa Gobierno

*Henríquez Amado, Benjamín*  
Constructora Mirasol — Los Haticos

*Jiménez Segura, Luis*  
I.N.O.S. — Maracaibo

*Labarca P., Gastón*  
Creole — Maracaibo

*Dr. Gustavo Lepage*  
Creole Petroleum Corporation — Maracaibo

*León Salas, José Luis*  
Calle 85, No. 4-146  
Maracaibo

*Consuelo López de Matheus*  
Ingeniería Sanitaria — Edif. Obispo Lazo

*Loaiza, Alfredo*  
Oficina de Catastro, Concejo Municipal.  
Maracaibo

*Dr. Arturo Luján*  
Creole Petroleum Corporation — Maracaibo

*Luzardo, José*  
C. S. V. — La Paz

*Marcucci Rivoal, Juan*  
Creole — Lagunillas

- Márquez Pérez, Eduardo*  
Calle 86A, No. 8-80
- Márquez Rincón, Ovidio*  
Qta. Los Márquez, Av. Bella Vista
- Martínez Suárez, Pedro José*  
Ingeniería Municipal — Maracaibo
- Matheus Castillo, Ramón E.*  
Ave. 26, Esq. Calle 69 No. 69-09 —  
Qta. "El Consuelo"
- Dr. José Angel Méndez*  
Calle 78 No. 3V-53 — Maracaibo
- Montero, Guillermo*  
Ave. 4, No. 71-77. — Maracaibo
- Dr. Francisco Moreno*  
Creole Petroleum Corporation — Lagunillas
- Montiel Guillén, Oscar*  
Carretera Ziruma, Qta. Nora
- Moreno, Guido*  
Creole Petroleum Co.  
Tía Juana
- Morillo Atencio, Roberto*  
Calle 77, No. 8-46
- Nava Roger,*  
Universidad del Zulia  
Maracaibo.-
- Dr. Negrón Gonzalo*  
Creole Petroleum Corporation — Maracaibo
- Noguera Nieto, Néstor*  
Calle 80 No. 3Y-71
- Novoa Ferrer, Enrique A.*  
S. A. Constructora Occidental — Cabimas
- Nucete Delgado, Antonio*  
C. S. V. — Palmarejo de Mara
- Obadia, Arturo*  
Instituto Canalizaciones Ave. (Dr. Portillo)
- Ojeda Avila E.*  
Calle 77 No. 3D-43
- Dr. Francisco Olivares*  
Ingeniería Municipal — Maracaibo
- Olivares E., Atenógenes*  
Creole — La Salina
- Ollero Piñero, Elías*  
Constructora Casas — Ave. 6 No. 94-05  
Maracaibo.-
- Ortiz Córdova, José Jesús*  
C. V. S. — Lagunillas
- Dr. Víctor Panebianco*  
Creole Petroleum Corporation — Tía Juana
- Padrón R., Guillermo José*  
M.G.O. — Maracaibo
- Pérez, José*  
Calle Los Cocos No. 9 — Cabimas
- Pérez, Jovina*  
Ave. 8, No. 91-80 — Maracaibo
- Pérez Amado, Fernando*  
Censtructora Mirasol, Los Haticos
- Dr. Eduardo Pinilla Pocaterra*  
Creole Petroleum Corporation — Tía Juana
- Portillo O., Ramón de Jesús*  
Creole — Maracaibo
- Dr. Germán Quintero*  
S. A. Constructora Occidental — Maracaibo
- Rincón, José León*  
Ave. 16, No. 85-48
- Rincón M., Rodolfo G.*  
Creole — La Salina
- Rincón B., Hernán G.*  
Creole — Maracaibo
- Rincón V., Otto Guillermo*  
Calle 77, No. 18-105
- Rincón Sandoval, Héctor Daría*  
C. S. V. — Cabimas
- Romero Alirio*  
C. S. V. — La Concepción
- Romero, Valentín*  
I. C. C. A. — Cabimas
- Romero Medina, Francisco*  
Bachaquero — C. S. V.
- Salinas, Luis R.*  
Hidrocarburos — Bachaquero
- Dr. Carlos Sideregts*  
S. A. Constructora Occidental — Cabimas
- Salom G., Víctor Raúl*  
Avenida 16, No. 78-68
- Salom G., Marcos Luis*  
Avenida 16, No. 78-68
- Sanabria C., Eduardo*  
Creole — Maracaibo
- Sánchez Marín, Luis Alberto*

*Saturno, Salvador*  
Creole Petroleum Co.  
Lagunillas

*Segnini, Armando*  
Creole — La Salina

*Serrano, Jorge*  
Martin Engineering Co.  
Ave. el Milagro. — Maracaibo

*Smith Camacho, Roberto*  
Av. 2 No. 93-01

*Sulkas Tallat, Antanas*  
C. S. V. — Casigua

*Treconiz, Eduardo*  
D.O.F.C.A. Avenida 2  
Maracaibo.

*Frujillo Romero, Héctor*  
Sub - Comisión de Urbanismo — Maracaibo

*Frujillo, Oswaldo Antonio*  
Creole — Lagunillas

*Urdaneta D., Alberto*  
Sub-Comisión Urbanismo. Calle Obispo Lazo

*Urdaneta Villasmil, Nerio A.*  
Oficina Catastro, Concejo Municipal

*Vera Faría, Bernardo*  
Urb. Urdaneta — Vereda 36-20. — Maracaibo.

*Dr. Rafael José Villasmil.*  
Martin Engineering Company. — Maracaibo

*Yélamo, Manuel Germán*

*Yélamo, César*  
Obras Públicas del Edo. Casa Gobierno

*Zaldúa, Roque*  
Escuela Petróleo construcción, Carretera Ziruma



### ARQUITECTOS

*Casas Armengol, Miguel*  
Oficina de Arquitectura de MIGUEL CASAS ARMENGOL - Calle 94 No. 5-75 - Edificio Colón 2o. piso - Teléfono: 4290.

*Faría González, Tubal*  
Sub-Comisión de Urbanismo, Av. 4

*Hernández Casas, José*  
O.T.I.C.A. — Maracaibo Av. 15 No. 88-54

*Hoffman, José*  
Urb. "Urdaneta" Calle 12 Banco Obrero  
Maracaibo

*Ocando, Antonio José*  
Hotel Detroit Av. 5 de Julio



### INGENIEROS AGRONOMOS

*Ochoa, Héctor*  
C.S.V. — Bachaquero



### GEOLOGOS

*Almarza, Ramón J.*  
Hidrocarburos — Maracaibo

*Domínguez, José Rafael*  
C.S.V. — Maracaibo

*Hernández García, Hugo*  
Hidrocarburos - Lagunillas.

*Key, Carlos Eduardo*  
Creole — Tía Juana

*Márquez, Pedro J.*  
C. S. V. — Casigua

*Martínez, Aníbal Rafael*  
Creole — Maracaibo

*Peñaloza, José Humberto*  
Creole — Maracaibo

*Rosales, César Miguel*  
C. S. V. — La Concepción

*Santana Meza, Augusto*  
C. S. V. — La Concepción

*Vallenilla León, Ponte Pedro*  
Creole — Tía Juana

*Vivas Ramírez, Alberto*  
Universidad del Zulia



### INGENIEROS ELECTRICISTAS

*Alizo, Antonio*  
I.N.O.S. — Maracaibo

*Pineda, Luis Guillermo*  
La Casa Eléctrica

*Burguera, Dávila Mario H.*  
Hidrocarburos — Maracaibo

### INGENIEROS DE PETROLEO

*Barberi, Efraín*  
Universidad del Zulia

*Chan Blair, Henry*  
C.S.V. — Maracaibo

*Flores, Ricardo*  
Creole — Lagunillas

*Ojeda C., Edmundo M.*  
Creole — Lagunillas

*Pérez, Jorge Alberto*  
Constructora Mirasol — Los Haticos

*Pernalet, Gastón*  
Ofc. de Hidrocarburos

Edif. Obispo Lazo  
Maracaibo.

*Villafañe A., Pablo Antonio*  
I.C.C.A. — Maracaibo

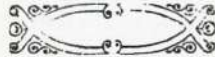


## INGENIEROS FORESTALES

*Pirela Páez, Emiro*  
Ave. 15 No. 89-157 — Maracaibo

*NOTA: Los Titulos de Ingeniero Civil, Doctor en Ciencias Físicas y Matemáticas y Doctor en Ingeniería Civil son equivalentes para los efectos de la Ley.*

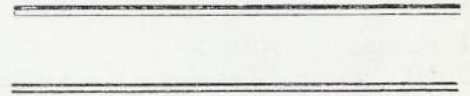
*C. S. V. significa: Cia. Shell de Venezuela.*



UN  
PRODUCTO  
SUIZO

ASCENSORES  
**SCHINDLER**

Teléfs. 413.642 y 410.256 - Apdo. 2030 - Caracas



Av. 12 No. 71-06

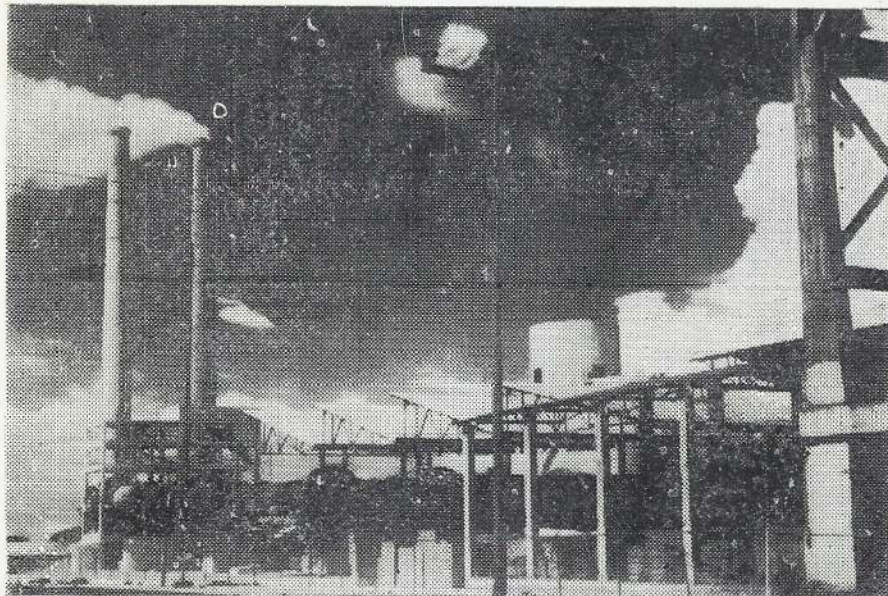
Teléf. 77.923

Quinta Jeannette

MARACAIBO



# C. A. Venezolana de Cementos



VISTA DE DOS HORNOS DE LA PLANTA DE MARACAIBO

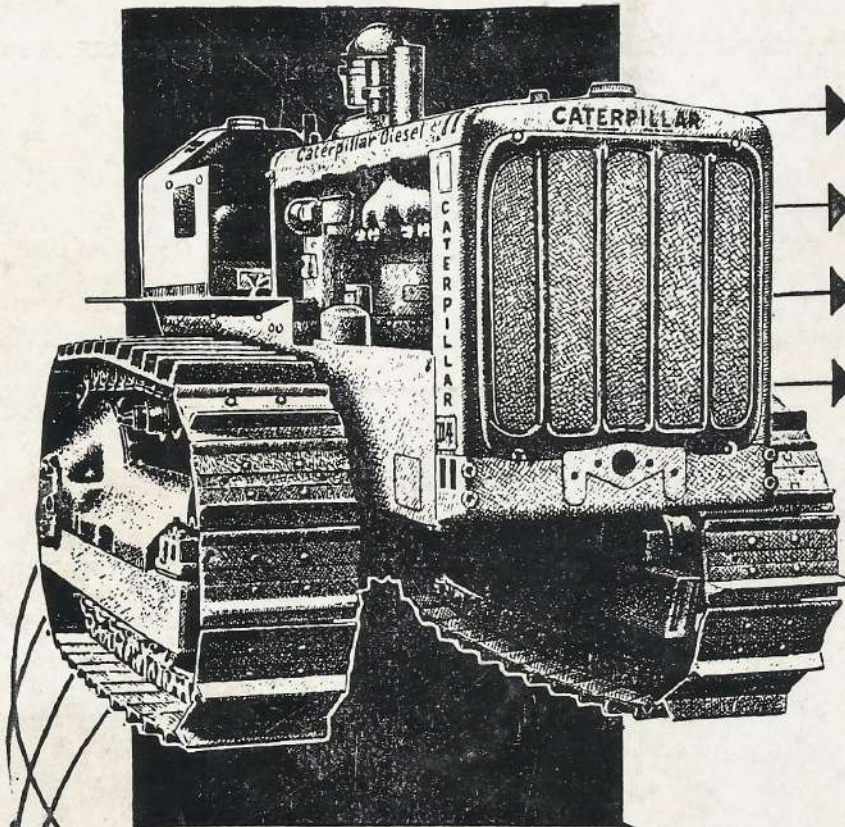
---

**CEMENTO**

**“ M A R A ”**

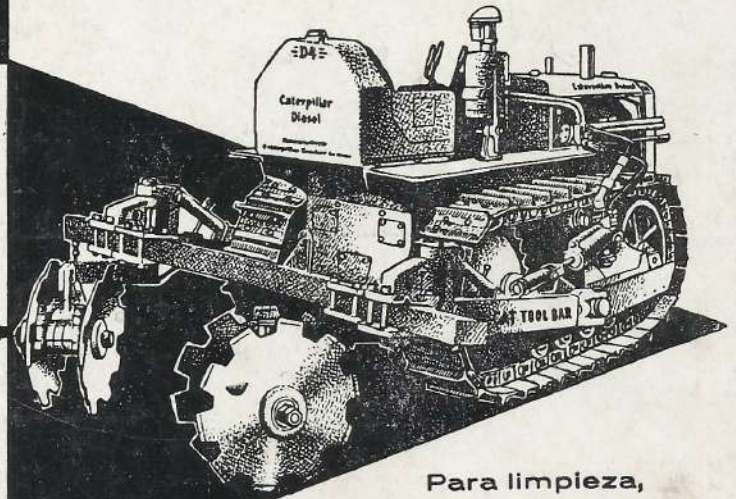
APARTADO 531

MARACAIBO - VENEZUELA



saque el máximo  
 provecho de sus tierras  
 con un tractor diesel  
**CATERPILLAR**

**D-4**



Para limpieza,  
 aspersión de los cultivos,  
 siembra, cosechas a su debido tiempo,  
 apertura o reparación de caminos,  
 excavaciones, para remolcar otros  
 vehículos y por si esto fuera poco,  
 puede además suministrarle fuerza  
 motriz en su granja.

¡He aquí el tractor moderno para la  
 granja moderna!  
 Economía, rapidez y eficacia  
 en la operación.  
 Rendimiento asegurado en toda  
 condición climática.  
 Multiplicidad de labores:

Todo esto no significa otra cosa que... **GANANCIA!**

**Caterpillar**  
MARCA REGISTRADA

**GENERAL ELECTRIC DE VENEZUELA S.A.**  
 CARACAS • MARACAIBO • PUERTO LA CRUZ • BARGUISMETO • AGENTES EXCLUSIVOS PARA VENEZUELA

