

# CONSTRUYENDO

con *Juan Seguro*



Edición N° 4 - Marzo 2008



**El Boletín de los Constructores del Perú**

Informativo coleccionable

## Maestrato:

Este 2008, hemos planificado en todo el Perú, una serie de actividades de capacitación totalmente gratuitas. Para los maestros de obra, tenemos los **Jueves del Acero** y los **Seminarios del Progreso I y II**. Para los carpinteros metálicos, organizaremos las **Jornadas de Carpintería Metálica** y el **Seminario Internacional de Herrería**. Además, realizaremos el **Concurso de Carpintería Metálica**, y el nuevo concurso **El Men del Corte**.

Tú, que ya has participado en alguna de las charlas, sabes que esta capacitación te ayuda a mejorar tu trabajo y a obtener más reconocimiento y prestigio. Por eso, para que tus amigos también se beneficien, pasa la voz!!! Mantente informado a través de este Boletín y los avisos en periódicos y distribuidoras de tu zona.

Porque en Aceros Arequipa creemos que la capacitación es muy importante para el desarrollo del país, seguimos llegando a más maestros de obra y carpinteros metálicos en todo el Perú.

Elige calidad y seguridad.  
Elige Aceros Arequipa.



## EL CLUB DEL MAESTRO DE OBRA

*Con toda la mancha  
maestra en Arequipa*

### Arrancamos el Jueves del Acero

Con una gran acogida, reiniciamos los programas de capacitación **Jueves del Acero** del 2008. El 21 de febrero nos reunimos en Arequipa con 250 maestros de obra. El evento fue todo un éxito.



Jueves del Acero y El Men del Corte en Arequipa



Al día siguiente, llevamos a cabo **El Men del Corte** y ya tenemos al primero de los 31 finalistas: el maestro constructor **Julio Ernesto Mamani Barreda**, quien deberá continuar entrenando su corte para la gran final en noviembre de este año.

### Ya viene

Con el próximo número te haremos llegar un práctico fólder, para que conserves los ejemplares de tu Boletín **CONSTRUYENDO**. Así, los podrás consultar cada vez que necesites.

## Reflexiones Maestras

*"Cada hombre, hasta su último día,  
debe educarse a sí mismo"*

(Máximo D'Azeglio. Escritor italiano)

En esta edición:

**Capacitándonos: Vivienda Segura**



# CONSTRUYENDO

con *Juan Seguro*

## CAPACITÁNDONOS

*y creciendo con la chamba*

### VIVIENDA SEGURA

Profesor: Ing. Ricardo Medina Cruz  
Ingeniero Civil / U.N. Federico Villarreal

Como vimos en números anteriores de Construyendo, para construir una vivienda **segura** hay que cumplir tres requisitos claves:

- 1 Tener un buen diseño y contar con planos,
- 2 Levantarla con un proceso constructivo adecuado, de acuerdo a las normas de construcción.
- 3 Contar con materiales de calidad.

En este número, hablaremos del primer requisito.

#### ¿Qué significa diseñar una vivienda?

Asegurarse de que cumpla con las características que sus habitantes necesitan para sentirse seguros y cómodos. Esto se logra cumpliendo las especificaciones de las Normas Técnicas y el Reglamento Nacional de Edificaciones del Perú(\*).

Para desarrollar el proyecto se debe hacer el diseño arquitectónico (incluyendo iluminación, ventilación y distribución de los ambientes), el diseño de las instalaciones eléctricas (iluminación, tomacorrientes), de las instalaciones sanitarias (agua y desagüe) y el diseño estructural que, bien realizado, le da solidez y resistencia a la vivienda.



(\*) El Reglamento contiene, entre otras, las siguientes normas importantes:  
Reglamento E-060: Construcciones con concreto armado,  
Reglamento E-070: Construcciones con albañilería,  
Reglamento E-030: Diseño antisísmico.

#### ¿Pero qué es el diseño estructural?

Es aquel que proporciona a las estructuras las características técnicas especiales que necesita para que la vivienda sostenga su peso, el de sus ocupantes y soporte los terremotos. De esa manera, se protege la vida y la inversión de los propietarios y ocupantes de la vivienda, y el constructor responsable gana más prestigio.

El diseño estructural determina las características técnicas de cada vivienda. Entre las que podemos mencionar:

- Ubicación de los muros portantes.
- Ubicación apropiada de vanos de puertas y ventanas.
- Ancho del cimiento corrido, lo que dependerá del suelo y del peso de la vivienda principalmente.
- Decisión de hacer el muro de soga o de cabeza, en función de la calidad del ladrillo, del peso que recibe y de la fuerza de los sismos.
- Espesor de las losas aligeradas (17, 20, 25 cm).
- Medidas de las columnas. (Fig.5).
- Medidas de las vigas soleras y de las vigas peraltadas. (Fig.4)

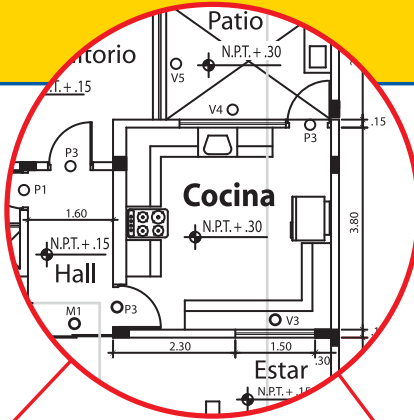
El ingeniero proyectista mediante cálculos matemáticos, obtiene las cantidades de fierro de construcción para:

- Columnas (Fig.5)
- Vigas (Fig.4)
- Techo (Fig.2)
- Zapatas, etc.

Todo el diseño estructural se plasma en los planos de estructuras, que debes seguir cuidadosamente al construir la vivienda.

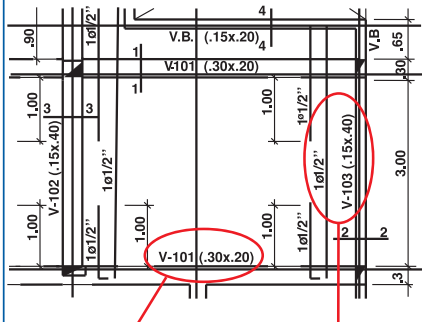
Plano de arquitectura de una vivienda (cocina)

Fig.1



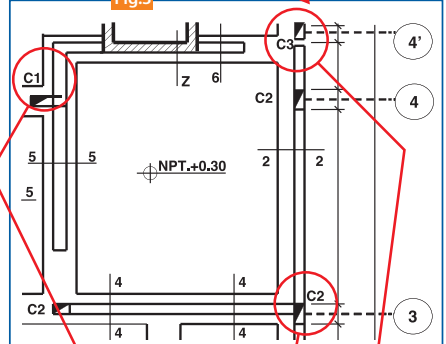
Plano de aligerado - ejemplo referencial - (cocina)

Fig.2



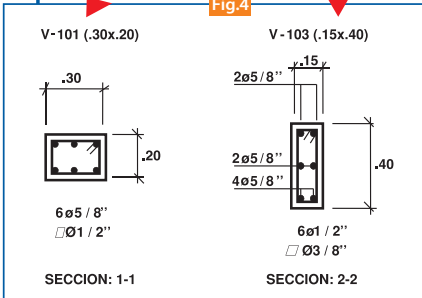
Plano de cimentación - ejemplo referencial - (cocina)

Fig.3



Detalle de vigas - ejemplo referencial -

Fig.4



Cuadro de columnas - ejemplo referencial -

Fig.5

TIPO	C - 1	C - 2	C - 3
DIMENSION	 4ø5/8"	 6ø1/2"	 4ø1/2"
ESTRIBOS	Ø 3/8" 01@.05, 3@ 0.10, Rto @ .20	Ø 6 mm.Corrug 01@.05, 3@ 0.10, Rto @ .20	Ø 6 mm.Corrug 01@.05, 3@ 0.10, Rto @ .20

**Recuerda**  
**Amigo Constructor**

Toda vivienda debe tener un diseño estructural y al construirla debes respetar rigurosamente las especificaciones de los planos estructurales.

**El refuerzo liso ya fue**

## **CORRUGADO 4.7 PARA TECHOS ALIGERADOS**

**El Más Seguro y  
Rendidor**

El Corrugado 4.7 está especialmente diseñado para el refuerzo de temperatura de los techos aligerados y losas de concreto armado.

Además, es el más rendidor. Colócalos cada 25cm en todo el techo, reducirás los costos en tu obra y, sobre todo, obtendrás seguridad, porque sus corrugas **Sí se agarran al concreto**.

Recuerda que el refuerzo liso no se adhiere al concreto, en cambio con el Corrugado 4.7 obtienes solidez y resistencia en tu obra.

Pídelos fijándote en la marca impresa de Aceros Arequipa y el diámetro 4.7.

**La Chica  
de Acero**

**Un  
constructor  
responsable  
Elige siempre  
Seguridad**

Para cualquier consulta  
puedes llamarnos al

**0800-12485**

totalmente GRATIS

## **SIEMPRE SEGUROS**

**Trabajando con  
Orden y Limpieza**

Amigo maestro, es importante que mantengas tu obra limpia y ordenada, para facilitar tu labor y evitar atrasos y posibles accidentes.

Recomendaciones importantes:

- 1 Saca o aplasta los clavos sobresalientes de la madera después de usarla.
- 2 Ordena tus herramientas en un cajón portaherramientas o en el almacén.
- 3 Almacena ordenadamente el fierro corrugado para evitar tropiezos; y apila las bolsas de cemento y los ladrillos en forma segura.
- 4 Guarda los líquidos inflamables (gasolina, petróleo, thinner, etc.) en lugares adecuados y dentro de recipientes metálicos en buen estado (latas, cilindros, etc.).



El orden y la limpieza facilitan el trabajo del personal



El desorden obstaculiza las tareas

- 5 Mantén los andamios y las rampas sin materiales ni herramientas que no sean de uso inmediato.
- 6 Retira los desperdicios de tu zona de trabajo y de las vías de circulación.
- 7 Limpia los líquidos derramados.
- 8 Ilumina bien tu zona de trabajo y las vías de circulación durante las jornadas nocturnas.

El orden y la limpieza en tu obra te ayudan a:

- Reducir gastos y evitar accidentes,
- Ahorrar tiempo,
- Mejorar el aprovechamiento del espacio,
- Facilitar la circulación del personal.

**RECUERDA, el desorden hace tu trabajo más lento y difícil.**

**ACEROS  
AREQUIPA**

LIMA: Av. Enrique Meiggs 297, Pque. Inter. de la Industria y Comercio Lima y Callao - Callao 3 - Perú.  
Tlf. (1) 517-1800 / Fax Central (1) 452-0059.

AREQUIPA: Calle Jacinto Ibáñez 111, Pque. Industrial. Arequipa-Perú. Tlf. (54) 23-2430 / Fax. (54) 21-9796.

PISCO: Panamericana Sur Km. 240, Ica-Perú. Tlf. (56) 53-2967, (56) 53-2969 / Fax. (56) 53-2971.

[www.acerosarequipa.com](http://www.acerosarequipa.com)

e-mail: [mktng@acerosarequipa.com](mailto:mktng@acerosarequipa.com)