

## TABLAS DE PILOTES DEL MANUAL MINDUR

**Tabla 1. Capacidad de Pilotes**

DIAMETRO cm	ÁREA ( $A_p = 0.79\phi^2$ ) cm <sup>2</sup>	ARMADURA MÍNIMA (0.5 % A) cm <sup>2</sup>	CAPACIDAD DE CARGA (1)	
			P = 35.55 $\phi^2$ Ton	P = 43.18 $\phi^2$ Ton
42	1394	5 $\phi$ 1/2	63	75
50	1975	5 $\phi$ 5/8	89	110
52	2136	5 $\phi$ 5/8	96	115
55	2390	6 $\phi$ 5/8	108	130
57	2567	7 $\phi$ 5/8	116	140
60	2844	6 $\phi$ 3/4	128	155
65	3338	6 $\phi$ 3/4	150	180
70	3871	7 $\phi$ 3/4	174	210
80	5056	9 $\phi$ 3/4	228	275
90	6399	9 $\phi$ 7/8	288	350
100	7900	11 $\phi$ 7/8	356	430

(1) Para la capacidad de carga de los pilotes se ha supuesto que el concreto trabaja entre 45 y 55 kg/cm<sup>2</sup>.

$$P = (0.79 \phi^2) 45 = 35.55 \phi^2$$

$$P = (0.79 \phi^2) 55 = 43.18 \phi^2$$

### Comentario a la Nota (1).- -

$$P = \phi (0.5 F_c A_e) , \text{ con } \phi = 0.70$$

$$A = \pi \phi_p^2 / 4 = 0.79 \phi_p^2$$

$$A_s = 0.9 A = 0.9 * 0.79 \phi_p^2 = 0.711 \phi_p^2$$

Sustituyendo el area A en la capacidad de carga, P,

$$P = 0.7 (0.5 F_c 0.711 \phi_p^2) = 0.248 F_c \phi_p^2$$

$$\text{con } F_c = 180 \text{ kgf/cm}^2$$

$$\text{La expresión general resulta } P = 44.6 \phi_p^2$$

De manera aproximada puede tomarse la capacidad de agotamiento resistente del pilote, con el diámetro del pilote  $\phi_p$  en cm, como

$$P = 45 \phi_p^2$$

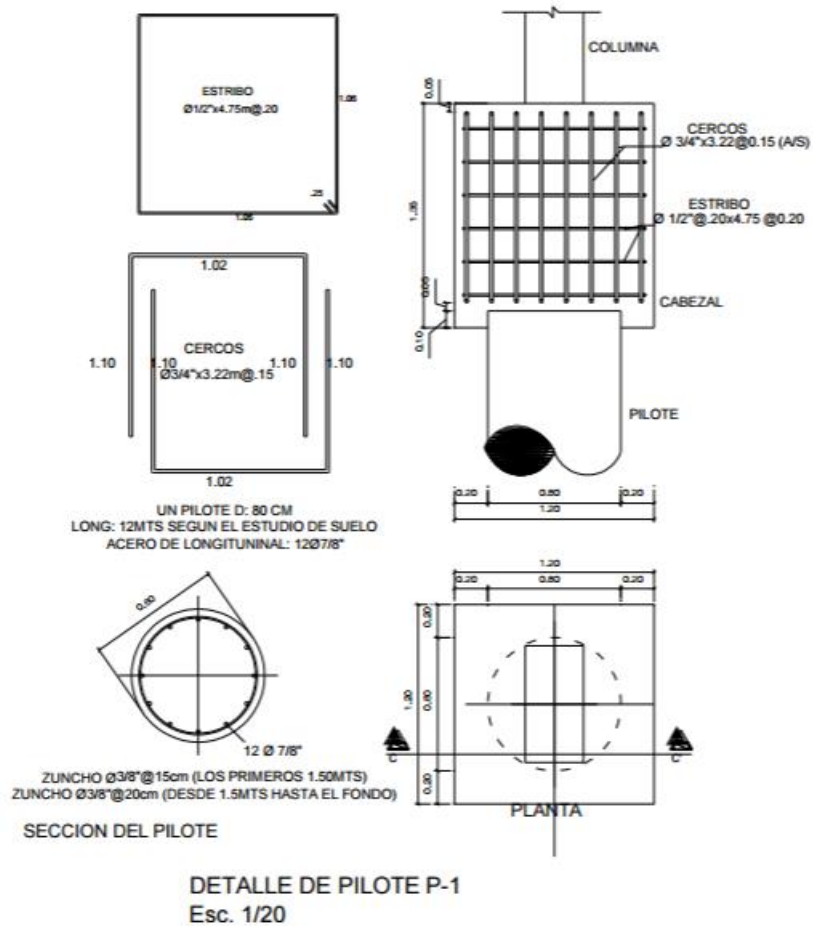
Tabla 2. Capacidad de carga, en toneladas, según el diámetro y número de pilotes

Diámetro de Pilote (cm)	N° DE PILOTES									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
42	60	120	180	240	300	360	420	480	540	600
	75	150	225	300	375	450	525	660	675	750
50	90	180	270	360	450	540	630	720	810	900
	110	220	330	440	550	660	770	880	990	1100
52	100	200	300	400	500	600	700	800	900	1000
	115	230	345	460	575	690	805	920	1035	1150
55	110	220	330	440	550	660	770	880	990	1100
	130	260	390	520	650	780	910	1040	1170	1300
57	120	240	360	480	600	720	840	960	1080	
	140	280	420	560	700	840	980	1120	1260	
60	130	260	390	520	650	780	910	1040		
	155	310	465	620	775	930	1085	1240		
65	150	300	450	600	750	900	1050			
	165	330	495	660	825	990	1155			
	180	360	540	720	900	1080	1260			
70	170	340	510	680	850	1020				
	190	380	570	760	950	1140				
	210	420	630	840	1050	1260				
80	230	460	690	920	1150					
	245	490	735	980	1225					
	275	550	825	1100	1375					
90	290	580	870	1160						
	320	640	960	1280						
	350	700	1050	1400						
100	360	720	1080							
	395	790	1185							
	430	860	1290							

**Nota de la Tabla 2.-**

Como se indicó en la nota (1) de la Tabla 1, la capacidad de carga de los pilotes se ha calculado para concreto estructural trabajando a 45 y 55 kgf/cm<sup>2</sup> para pilotes de hasta 60 cm de diámetro, y de 65 cm de diámetro en adelante para 45, 48 y 55 kgf/cm<sup>2</sup>

## EJEMPLOS DE DETALLADO DE PILOTES



### Detallado de pilote

**Fuente:** Bonucci M., Yiselle (2012). *Dibujo de estructuras de concreto armado dirigido a los estudiantes de Ingeniería Civil de la Universidad de Carabobo.*