

SECRETARIA DE MEDIO AMBIENTE, RECURSOS NATURALES Y PESCA

ACUERDO mediante el cual se establece la unidad de riego Santiago Bayacora, en un área de 4,263-89-31 hectáreas, ubicada en el Municipio de Durango, Dgo.

Al margen un sello con el Escudo Nacional, que dice: Estados Unidos Mexicanos.- Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca.- Comisión Nacional del Agua.

CESAR OCTAVIO RAMOS VALDES, Subdirector General de Operación de la Comisión Nacional del Agua, Organismo Administrativo Desconcentrado de la Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca, con fundamento en lo dispuesto por los artículos 4o., 9o. fracciones I, IV, XIV, XV, 12, 14, 63, 64, 71, 72, 73, 110 y 113 fracción VII de la Ley de Aguas Nacionales; 100 del Reglamento de la Ley de Aguas Nacionales; 2 y 37 del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca, y

CONSIDERANDO

Que la Ley de Aguas Nacionales destaca la importancia de que el Ejecutivo Federal promueva la construcción de la infraestructura necesaria para constituir unidades de riego y confiere atribuciones a esta Comisión para expedir respecto de estos bienes el Acuerdo de establecimiento correspondiente.

Que en ese marco y para cumplir con el propósito de modernización del campo, es necesario impulsar la producción y productividad agropecuaria, mediante la construcción de obras de infraestructura hidráulica, tales como distritos o unidades de riego y demás obras necesarias para la explotación, uso o aprovechamiento de las aguas nacionales.

Que a efecto de lograr dicho objetivo, la Comisión Nacional del Agua llevó a cabo obras en el Municipio de Durango, estado del mismo nombre, para aprovechar las aguas del río "Santiago Bayacora" y sus afluentes.

Que con la construcción de las citadas obras, se integrará la Unidad de Riego "Santiago Bayacora", en un área de 4,263-89-31 Has., que se localiza en el municipio señalado en el considerando anterior, de la que se determinó incorporar al riego una superficie de 2,991-28-00 Has., de acuerdo con los estudios que efectuó la propia Comisión, tomando en cuenta la evaluación de los volúmenes de agua disponibles.

Que para un mejor funcionamiento de las obras, se han promovido las acciones de veda para el control de derechos de agua, el catastro de terrenos, censo de usuarios y reuniones con éstos para constituir la unidad de riego.

Que por Acuerdo del Director General del 29 de agosto de 1997, publicado en el **Diario Oficial de la Federación** el 4 de noviembre del mismo año, se delegan en el suscrito las facultades necesarias y suficientes para expedir y firmar los acuerdos relativos a la formalización de las unidades de riego, así como ordenar su publicación para que surtan sus efectos.

Que para formalizar la creación de la Unidad de Riego "Santiago Bayacora", he tenido a bien emitir el siguiente:

ACUERDO

ARTICULO PRIMERO.- Se establece la Unidad de Riego "Santiago Bayacora", en un área de 4,263-89-31 Has., ubicada en el Municipio de Durango, estado del mismo nombre, cuya zona regable tiene una extensión de 2,991-28-00 Has., que se localiza dentro del perímetro de la unidad cuyos límites tienen las siguientes colindancias:

- AL NORTE: En 17,948 Mts., con terrenos de los ejidos "15 de Septiembre", "Praxedis Guerrero" y "J. Refugio Salcido" y la zona federal del río "Santiago Bayacora".
- AL SUR: En 18,880 Mts., con terrenos de la comunidad "Santiago Bayacora", y los ejidos "Pilar de Zaragoza", "Aguiles Serdán", "Plan de Ayala", "Felipe Angeles" e "Ignacio López Rayón".
- AL ESTE: En 6,260 Mts., con terrenos del ejido "José María Pino Suárez" y terrenos de propiedad particular de la colonia Minerva.
- AL OESTE: En 8,760 Mts., con terrenos de la comunidad "Santiago Bayacora" y del ejido "Pilar de Zaragoza".

Dichos límites se definen también con la poligonal cuyos datos se señalan:

| EST. | P.V. | DISTANCIA Mts | RUMBO | C O O R D E N A D A S | |
|------|------|------------------|---------------|-----------------------|-----------|
| | | | | X | Y |
| 0 | 1 | 211.30 | N16°56'32" W | 38,140.74 | 42,444.76 |
| 1 | 2 | 358.14 | S 86°04'51" E | 38,498.04 | 42,420.26 |
| 2 | 3 | 157.66 | N 85°16'36" E | 38,655.16 | 42,433.25 |
| 3 | 4 | 275.49 | N 37°09'07" E | 38,821.53 | 42,652.83 |
| 4 | 5 | 564.69 | N 64°46'08" E | 39,332.34 | 42,893.57 |
| 5 | 6 | 237.23 | N 55°24'28" E | 39,527.63 | 43,028.25 |
| 6 | 7 | 254.57 | S 86°41'36" E | 39,781.78 | 43,013.56 |
| 7 | 8 | 386.38 | N 49°30'46" E | 40,075.64 | 43,264.44 |
| 8 | 9 | 310.85 | N 54°26'52" E | 40,328.54 | 43,445.19 |
| 9 | 10 | 270.87 | N 45°51'24" E | 40,522.91 | 43,633.85 |

| | | | | | |
|-----|-----|----------|---------------|-----------|-----------|
| 10 | 11 | 384.94 | N 68°37'06" E | 40,881.35 | 43,774.20 |
| 11 | 12 | 224.48 | N 33°44'56" E | 41,006.05 | 43,960.86 |
| 12 | 13 | 207.12 | N 14°50'28" E | 41,059.10 | 44,161.07 |
| 13 | 108 | 622.48 | N 88°38'18" W | 40,436.80 | 44,175.89 |
| 108 | 109 | 557.21 | N 72°24'45" W | 39,905.65 | 44,344.29 |
| 109 | 110 | 408.88 | N 09°29'58" W | 39,838.17 | 44,747.56 |
| 110 | 111 | 1,120.19 | N 12°09'28" W | 39,602.26 | 45,842.63 |
| 111 | 112 | 291.98 | N 49°22'13" E | 39,823.85 | 46,032.77 |
| 112 | 113 | 161.29 | N 22°15'38" E | 39,884.95 | 46,182.03 |
| 113 | 114 | 935.73 | N 28°50'59" E | 40,336.44 | 47,001.64 |
| 114 | 115 | 627.87 | N 31°33'57" E | 40,665.10 | 47,536.62 |
| 115 | 116 | 192.88 | N 46°17'37" E | 40,804.53 | 47,669.89 |
| 116 | 117 | 377.21 | N 58°52'47" E | 41,127.44 | 47,864.86 |
| 117 | 118 | 499.25 | N 71°28'17" E | 41,600.80 | 48,023.53 |
| 118 | 119 | 377.38 | S 83°50'28" E | 41,976.00 | 47,983.02 |
| 119 | 120 | 392.21 | N 87°29'45" E | 42,367.84 | 48,000.18 |
| 120 | 121 | 238.23 | S 42°24'00" E | 42,528.48 | 47,824.26 |
| 121 | 122 | 368.96 | S 41°41'56" E | 42,773.91 | 47,548.77 |
| 122 | 32 | 269.12 | S 68°14'24" E | 43,023.85 | 47,448.99 |
| 32 | 33 | 388.74 | N 61°27'10" E | 43,365.32 | 47,634.78 |
| 33 | 34 | 300.11 | N 72°45'12" E | 43,651.94 | 47,723.77 |
| 34 | 35 | 184.74 | N 63°00'44" E | 43,816.55 | 47,807.61 |
| 35 | 36 | 400.90 | N 50°01'05" E | 44,123.73 | 48,065.21 |
| 36 | 37 | 249.89 | N 13°37'41" E | 44,182.61 | 48,308.07 |
| 37 | 38 | 208.44 | N 67°53'15" E | 44,375.71 | 48,386.54 |
| 38 | 39 | 343.14 | N 84°42'03" E | 44,717.38 | 48,418.24 |
| 39 | 40 | 267.45 | S 63°04'53" E | 44,955.85 | 48,297.15 |
| 40 | 41 | 178.37 | S 35°21'47" E | 45,059.08 | 48,151.69 |
| 41 | 42 | 218.42 | N 63°47'17" E | 45,255.04 | 48,248.17 |
| 42 | 43 | 303.99 | N 21°20'18" E | 45,365.65 | 48,531.33 |
| 43 | 44 | 220.90 | S 81°07'31" E | 45,583.90 | 48,497.24 |
| 44 | 45 | 151.66 | N 69°03'05" E | 45,725.54 | 48,551.47 |
| 45 | 46 | 184.40 | N 59°59'43" E | 45,885.22 | 48,643.69 |
| 46 | 47 | 195.37 | N 35°24'03" E | 45,998.40 | 48,802.94 |
| 47 | 48 | 250.89 | N 01°51'45" E | 46,006.55 | 49,053.70 |
| 48 | 49 | 225.60 | N 25°03'03" E | 46,102.07 | 49,258.08 |
| 49 | 50 | 252.17 | S 76°00'09" E | 46,346.75 | 49,197.07 |
| 50 | 51 | 257.04 | S 70°17'21" E | 46,588.72 | 49,110.37 |
| 51 | 52 | 129.35 | S 86°58'33" E | 46,717.89 | 49,103.54 |
| 52 | 53 | 140.11 | N 77°34'23" E | 46,854.72 | 49,133.70 |
| 53 | 54 | 180.51 | N 28°27'46" E | 46,940.74 | 49,292.39 |
| 54 | 55 | 233.22 | N 29°11'15" E | 47,054.47 | 49,495.10 |
| 55 | 56 | 205.07 | N 41°49'24" E | 47,191.21 | 49,648.82 |
| 56 | 57 | 161.35 | N 82°46'16" E | 47,351.28 | 49,669.13 |
| 57 | 58 | 193.19 | S 57°51'21" E | 47,514.86 | 49,566.34 |
| 58 | 59 | 177.48 | S 67°58'19" E | 47,679.38 | 49,499.76 |
| 59 | 60 | 297.70 | N 40°20'15" E | 47,872.08 | 49,726.69 |
| 60 | 61 | 218.45 | N 43°40'16" E | 48,022.91 | 49,884.70 |
| 61 | 62 | 275.11 | S 80°36'51" E | 48,294.34 | 49,839.82 |
| 62 | 63 | 139.79 | N 82°37'47" E | 48,432.97 | 49,857.76 |
| 63 | 64 | 135.90 | N 32°12'17" E | 48,507.39 | 49,971.47 |
| 64 | 65 | 282.19 | S 49°44'52" E | 48,722.75 | 49,789.13 |
| 65 | 66 | 457.54 | S 60°14'24" E | 49,119.94 | 49,562.01 |
| 66 | 67 | 313.28 | S 85°03'41" E | 49,432.05 | 49,535.02 |
| 67 | 68 | 332.76 | S 31°22'11" W | 49,258.84 | 49,250.90 |
| 68 | 69 | 438.10 | S 30°18'25" W | 49,037.76 | 48,872.66 |
| 69 | 70 | 235.44 | S 30°19'15" W | 48,918.90 | 48,669.43 |
| 70 | 71 | 363.47 | S 32°25'58" W | 48,723.98 | 48,362.65 |
| 71 | 72 | 301.25 | S 32°06'11" W | 48,563.89 | 48,107.46 |
| 72 | 73 | 335.54 | S 32°00'22" W | 48,386.06 | 47,822.93 |
| 73 | 74 | 310.25 | S 32°03'43" W | 48,221.37 | 47,559.99 |
| 74 | 75 | 368.71 | S 60°24'14" E | 48,541.97 | 47,377.88 |

| | | | | | |
|-----|-----|----------|---------------|-----------|-----------|
| 75 | 76 | 328.75 | S 60°27'59" E | 48,827.99 | 47,215.82 |
| 76 | 77 | 299.43 | S 60°21'13" E | 49,088.22 | 47,067.70 |
| 77 | 78 | 117.38 | S 26°55'28" W | 49,035.07 | 46,963.05 |
| 78 | 79 | 324.89 | S 61°04'26" E | 49,319.42 | 46,805.90 |
| 79 | 80 | 316.19 | S 61°05'45" E | 49,596.22 | 46,653.06 |
| 80 | 81 | 110.98 | N 28°49'02" E | 49,649.71 | 46,750.30 |
| 81 | 82 | 233.86 | S 60°08'19" E | 49,852.52 | 46,633.85 |
| 82 | 83 | 60.35 | N 23°32'08" E | 49,876.62 | 46,689.18 |
| 83 | 84 | 217.51 | N 37°58'40" E | 50,010.46 | 46,860.64 |
| 84 | 85 | 272.86 | N 38°08'42" E | 50,178.99 | 47,075.23 |
| 85 | 86 | 330.57 | N 37°52'29" E | 50,381.94 | 47,336.18 |
| 86 | 87 | 301.75 | S 55°26'00" E | 50,630.41 | 47,164.97 |
| 87 | 88 | 352.01 | N 39°40'04" E | 50,855.10 | 47,435.93 |
| 88 | 89 | 332.35 | N 39°48'46" E | 51,067.89 | 47,691.23 |
| 89 | 90 | 296.72 | N 39°32'35" E | 51,256.80 | 47,920.05 |
| 90 | 91 | 295.11 | N 39°38'03" E | 51,445.03 | 48,147.33 |
| 91 | 92 | 226.79 | N 39°49'18" E | 51,590.26 | 48,321.51 |
| 92 | 93 | 358.31 | S 46°25'44" E | 51,849.86 | 48,074.54 |
| 93 | 94 | 432.64 | S 46°32'30" E | 52,163.89 | 47,776.95 |
| 94 | 95 | 316.65 | S 46°41'56" E | 52,394.33 | 47,559.78 |
| 95 | 96 | 377.30 | S 46°34'13" E | 52,668.32 | 47,300.40 |
| 96 | 97 | 287.57 | S 46°31'47" E | 52,877.01 | 47,102.55 |
| 97 | 98 | 297.00 | S 46°18'56" E | 53,091.78 | 46,897.41 |
| 98 | 99 | 177.33 | S 47°00'10" E | 53,221.47 | 46,776.48 |
| 99 | 100 | 308.50 | S 46°34'18" E | 53,445.51 | 46,564.40 |
| 100 | 101 | 195.65 | S 46°35'16" E | 53,587.63 | 46,429.93 |
| 101 | 102 | 212.54 | S 63°04'11" W | 53,398.14 | 46,333.67 |
| 102 | 103 | 162.42 | S 48°27'45" W | 53,276.57 | 46,225.96 |
| 103 | 104 | 108.53 | N 69°58'06" W | 53,174.61 | 46,263.14 |
| 104 | 105 | 111.95 | S 26°05'30" W | 53,125.37 | 46,162.60 |
| 105 | 106 | 154.35 | S 29°06'00" W | 53,050.31 | 46,027.73 |
| 106 | 107 | 164.73 | S 69°10'58" W | 52,896.34 | 45,969.19 |
| 107 | 95' | 210.26 | S 73°25'26" W | 52,694.82 | 45,909.19 |
| 95' | 94' | 632.72 | S 22°40'16" W | 52,450.95 | 45,325.36 |
| 94' | 93' | 431.93 | S 61°04'50" W | 52,072.89 | 45,116.47 |
| 93' | 92' | 540.69 | S 29°42'53" W | 51,804.90 | 44,646.88 |
| 92' | 91' | 464.98 | S 74°24'18" W | 51,357.04 | 44,521.86 |
| 91' | 90' | 312.07 | S 82°03'40" W | 51,047.97 | 44,478.75 |
| 90' | 89' | 185.61 | N 52°41'07" W | 50,900.35 | 44,591.27 |
| 89' | 88' | 270.08 | N 85°57'33" W | 50,630.94 | 44,610.31 |
| 88' | 87' | 232.20 | N 59°37'25" W | 50,430.63 | 44,727.74 |
| 87' | 86' | 294.96 | N 54°48'31" W | 50,189.59 | 44,897.73 |
| 86' | 85' | 233.31 | N 58°51'46" W | 49,989.90 | 45,018.38 |
| 85' | 84' | 306.02 | N 62°41'18" W | 49,717.99 | 45,158.80 |
| 84' | 83' | 435.93 | N 45°50'09" W | 49,405.29 | 45,462.53 |
| 83' | 82' | 344.76 | N 87°11'17" W | 49,060.95 | 45,479.46 |
| 82' | 81' | 206.35 | S 56°50'18" W | 48,888.21 | 45,366.58 |
| 81' | 80' | 658.19 | S 33°16'52" W | 48,527.04 | 44,816.34 |
| 80' | 79' | 829.42 | S 34°18'29" W | 48,059.56 | 44,131.22 |
| 79' | 78' | 201.82 | S 70°55'16" W | 47,868.83 | 44,065.24 |
| 78' | 77' | 280.16 | N 48°18'42" W | 47,659.62 | 44,251.58 |
| 77' | 76' | 495.57 | N 81°09'03" W | 47,169.95 | 44,327.84 |
| 76' | 75' | 545.10 | S 72°51'19" W | 46,649.08 | 44,167.13 |
| 75' | 74' | 154.68 | S 50°36'01" W | 46,529.55 | 44,068.94 |
| 74' | 73' | 524.36 | S 83°33'49" W | 46,008.50 | 44,010.13 |
| 73' | 72' | 1,042.20 | N 61°00'24" W | 45,096.94 | 44,515.33 |
| 72' | 71' | 414.60 | N 05°52'16" W | 45,054.53 | 44,927.76 |
| 71' | 70' | 145.42 | N 24°34'52" E | 45,115.02 | 45,059.10 |
| 70' | 68' | 269.38 | N 09°26'28" E | 45,159.20 | 45,325.73 |
| 68' | 67' | 88.03 | N 32°24'37" E | 45,206.38 | 45,400.04 |
| 67' | 66' | 85.36 | N 07°02'43" W | 45,195.91 | 45,484.76 |
| 66' | 65' | 59.85 | N 29°48'35" W | 45,166.16 | 45,536.69 |

| | | | | | |
|-----|-----|--------|---------------|-----------|-----------|
| 65' | 64' | 63.85 | N 07°36'37" E | 45,174.62 | 45,599.98 |
| 64' | 63' | 47.99 | N 18°45'08" W | 45,159.19 | 45,645.42 |
| 63' | 62' | 93.17 | N 40°28'03" W | 45,098.72 | 45,716.31 |
| 62' | 61' | 102.81 | N 83°48'52" W | 44,996.52 | 45,727.39 |
| 61' | 60' | 199.81 | S 60°30'42" W | 44,822.59 | 45,629.03 |
| 60' | 59' | 125.59 | N 76°42'07" W | 44,700.37 | 45,657.92 |
| 59' | 58' | 33.91 | N 19°33'54" W | 44,689.02 | 45,689.87 |
| 58' | 57' | 62.08 | N 19°47'14" W | 44,668.00 | 45,748.28 |
| 57' | 56' | 102.63 | S 88°14'26" W | 44,565.42 | 45,745.13 |
| 56' | 55' | 63.03 | S 83°56'16" W | 44,502.75 | 45,738.47 |
| 55' | 54' | 150.62 | S 59°10'21" W | 44,373.41 | 45,661.28 |
| 54' | 53' | 80.85 | S 81°48'16" W | 44,293.39 | 45,649.75 |
| 53' | 52' | 160.97 | N 69°12'45" W | 44,142.90 | 45,706.88 |
| 52' | 51' | 211.45 | N 31°34'28" W | 44,032.18 | 45,887.03 |
| 51' | 50' | 169.15 | N 27°12'21" W | 43,954.85 | 46,037.47 |
| 50' | 49' | 130.96 | N 12°54'11" W | 43,925.61 | 46,165.12 |
| 49' | 48' | 149.52 | N 48°15'20" W | 43,814.05 | 46,264.68 |
| 48' | 47' | 462.70 | N 37°11'32" W | 43,534.37 | 46,633.27 |
| 47' | 46' | 85.79 | N 65°00'18" W | 43,456.61 | 46,669.53 |
| 46' | 45' | 93.81 | S 83°44'01" W | 43,363.36 | 46,659.29 |
| 45' | 44' | 265.45 | S 53°29'22" W | 43,150.01 | 46,501.34 |
| 44' | 43' | 265.81 | S 37°11'07" W | 42,989.36 | 46,289.57 |
| 43' | 42' | 201.58 | N 68°51'13" W | 42,801.37 | 46,362.30 |
| 42' | 41' | 94.06 | S 63°33'59" W | 42,717.14 | 46,320.42 |
| 41' | 40' | 217.55 | S 40°07'16" W | 42,576.95 | 46,154.06 |
| 40' | 39' | 133.29 | S 74°55'46" W | 42,448.24 | 46,119.40 |
| 39' | 38' | 112.82 | S 12°49'32" W | 42,423.20 | 46,009.39 |
| 38' | 37' | 223.26 | S 39°41'50" E | 42,565.80 | 45,837.61 |
| 37' | 36' | 173.80 | S 21°51'18" W | 42,501.10 | 45,676.30 |
| 36' | 35' | 196.44 | S 12°07'39" W | 42,459.83 | 45,484.24 |
| 35' | 34' | 80.03 | S 33°09'02" W | 42,416.07 | 45,417.24 |
| 34' | 33' | 197.40 | S 61°47'20" W | 42,242.13 | 45,323.92 |
| 33' | 32' | 171.84 | S 40°03'42" W | 42,131.53 | 45,192.39 |
| 32' | 31' | 134.38 | S 07°28'03" W | 42,114.07 | 45,059.16 |
| 31' | 30' | 337.08 | S 07°26'21" E | 42,157.71 | 44,724.92 |
| 30' | 29' | 190.12 | S 67°44'34" W | 41,981.75 | 44,652.90 |
| 29' | 28' | 106.09 | S 34°16'14" W | 41,922.02 | 44,565.23 |
| 28' | 27' | 136.06 | S 60°49'35" W | 41,803.22 | 44,498.90 |
| 27' | 26' | 155.73 | S 51°02'50" W | 41,682.12 | 44,401.00 |
| 26' | 25' | 111.78 | S 59°23'59" W | 41,585.91 | 44,344.09 |
| 25' | 24' | 161.71 | S 66°45'43" W | 41,437.32 | 44,280.28 |
| 24' | 23' | 220.49 | S 00°48'04" W | 41,434.23 | 44,059.82 |
| 23' | 22' | 389.97 | S 20°21'19" W | 41,298.59 | 43,694.20 |
| 22' | 21' | 65.69 | S 18°36'34" E | 41,319.55 | 43,631.95 |
| 21' | 20' | 220.31 | S 24°59'57" W | 41,226.45 | 43,432.28 |
| 20' | 19' | 316.00 | S 62°37'10" W | 40,945.86 | 43,286.94 |
| 19' | 18' | 97.57 | S 77°13'38" W | 40,850.70 | 43,265.36 |
| 18' | 17' | 90.32 | N 78°12'09" W | 40,762.29 | 43,283.84 |
| 17' | 16' | 101.97 | S 82°38'34" W | 40,661.15 | 43,270.77 |
| 16' | 15' | 145.06 | S 64°47'03" W | 40,529.92 | 43,208.97 |
| 15' | 14' | 30.01 | S 40°22'35" W | 40,510.48 | 43,186.11 |
| 14' | 13' | 160.88 | S 56°21'35" W | 40,376.54 | 43,096.98 |
| 13' | 12' | 147.08 | S 37°21'41" W | 40,287.29 | 42,980.07 |
| 12' | 11' | 118.68 | S 71°00'02" W | 40,175.08 | 42,941.43 |
| 11' | 10' | 191.64 | S 79°14'26" W | 39,986.81 | 42,905.64 |
| 10' | 9' | 204.86 | N 72°44'46" W | 39,791.17 | 42,966.42 |
| 9' | 8' | 190.86 | S 77°14'55" W | 39,605.02 | 42,924.28 |
| 8' | 7' | 229.25 | S 34°32'34" W | 39,475.04 | 42,735.44 |
| 7' | 6' | 168.09 | S 67°26'03" W | 39,319.82 | 42,670.94 |
| 6' | 5' | 169.20 | S 48°51'11" W | 39,192.41 | 42,559.60 |
| 5' | 4' | 156.27 | S 88°23'47" W | 39,036.21 | 42,555.22 |
| 4' | 3' | 108.55 | S 49°22'47" W | 38,953.82 | 42,484.55 |

| | | | | | |
|----|----|--------|---------------|-----------|-----------|
| 3' | 2' | 73.33 | S 59°20'59" W | 38,890.74 | 42,447.17 |
| 2' | 1' | 119.22 | S 53°24'08" W | 38,795.02 | 42,376.08 |
| 1' | 0 | 607.55 | S 77°18'48" W | 38,202.32 | 42,242.63 |

Para mayor precisión, la superficie y límites mencionados se encuentran señalados en el plano oficial número REPS-41 de febrero de 1994, elaborado por la Comisión Nacional del Agua, que está a disposición de los interesados, para su consulta, en las oficinas de dicha Comisión en la Ciudad de México, Distrito Federal, y en la de Durango, estado del mismo nombre.

ARTICULO SEGUNDO.- El objetivo de la unidad de riego es controlar y aprovechar adecuadamente las aguas disponibles mediante las obras de almacenamiento, derivación, conducción y distribución para aumentar la productividad agropecuaria de las tierras.

ARTICULO TERCERO.- La unidad de riego que se establece por el presente Acuerdo, tiene como fuente de abastecimiento las aguas del río "Santiago Bayacora" y sus afluentes, derivadas por la presa del mismo nombre. El volumen de agua de que podrá disponer, dependerá de la disponibilidad que determine para distribución la Comisión Nacional del Agua.

ARTICULO CUARTO.- Serán requisitos para que se proporcione el servicio de riego a los usuarios, los siguientes:

- a) Estar registrados en el padrón de usuarios de la unidad.
- b) Estar al corriente en el pago de las cuotas por servicio de riego establecidas.
- c) Cumplir con el reglamento de operación de la unidad de riego.
- d) Someterse a lo previsto por la Ley de Aguas Nacionales, su Reglamento y demás disposiciones aplicables.

ARTICULO QUINTO.- La unidad de riego se integra como sigue:

- a) Por las áreas y obras comprendidas dentro de su perímetro.
- b) Por la presa derivadora "Santiago Bayacora".
- c) Por los canales de conducción y distribución, drenes y caminos.
- d) Por los sistemas de bombeo de aguas superficiales, del subsuelo y residuales.
- e) Por las demás obras e instalaciones necesarias para su operación y funcionamiento.
- f) Por la fuente de abastecimiento que es el río "Santiago Bayacora" y sus afluentes.

TRANSITORIO

UNICO.- El presente Acuerdo entrará en vigor el día siguiente de su publicación en el **Diario Oficial de la Federación**.

Atentamente

Dado en la Ciudad de México, Distrito Federal, a los diecinueve días del mes de noviembre de mil novecientos noventa y nueve.- El Subdirector General, **César Octavio Ramos Valdés**.- Rúbrica.

PROYECTO de Norma Oficial Mexicana PROY-NOM-029-PESC-1999, Que regula el aprovechamiento de tiburón y especies afines, en aguas de jurisdicción federal de los Estados Unidos Mexicanos, en aguas de alta mar y aguas de jurisdicción extranjera, con embarcaciones de Bandera Mexicana.

Al margen un sello con el Escudo Nacional, que dice: Estados Unidos Mexicanos.- Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca.

PROYECTO DE NORMA OFICIAL MEXICANA PROY-NOM-029-PESC-1999, QUE REGULA EL APROVECHAMIENTO DE TIBURON Y ESPECIES AFINES, EN AGUAS DE JURISDICCION FEDERAL DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS, EN AGUAS DE ALTA MAR Y AGUAS DE JURISDICCION EXTRANJERA, CON EMBARCACIONES DE BANDERA MEXICANA

El Presidente del Comité Consultivo Nacional de Normalización de Pesca Responsable de la Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca, con fundamento en lo dispuesto en el artículo 47 fracción I de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, así como en el artículo 33 de su reglamento, ordena la publicación del siguiente Proyecto de Norma Oficial Mexicana PROY-NOM-029-PESC-1999, Que regula el aprovechamiento de tiburón y especies afines, en aguas de jurisdicción federal de los Estados Unidos Mexicanos, en aguas de alta mar y aguas de jurisdicción extranjera, con embarcaciones de Bandera Mexicana.

El presente Proyecto fue aprobado por el Comité Consultivo Nacional de Normalización de Pesca Responsable en su sesión efectuada el 13 de diciembre de 1999; el que se expide para consulta pública, de conformidad con el precepto legal antes invocado, a efecto de que dentro de los siguientes 60 días naturales, contados a partir de la fecha de su publicación en el **Diario Oficial de la Federación**, los interesados presenten comentarios al citado Comité, en el 4o. piso del edificio marcado con el número 4209 de la lateral del Anillo Periférico Sur, fraccionamiento Jardines en la Montaña, Delegación Tlalpan, código postal 14210, México, D.F., para que en los términos de la ley, dichos comentarios sean considerados.

Durante este lapso, los estudios que sirvieron de base para la elaboración del citado Proyecto de Norma, así como la manifestación de impacto regulatorio, a que se refiere el artículo 45 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, pueden ser consultados en la Dirección General de Administración de Pesquerías

de la Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca, sita en el domicilio señalado en el párrafo anterior.

PREFACIO

Por acuerdo del Comité Consultivo Nacional de Normalización de Pesca Responsable se constituyó el Grupo de Trabajo 4 "Pesquería de Tiburón", para coadyuvar en la formulación del anteproyecto de Norma Oficial Mexicana que regula el aprovechamiento de tiburón y especies afines.

Este Grupo de Trabajo estuvo integrado por personal técnico de las dependencias, instituciones y empresas que se enlistan a continuación, quienes participaron en la formulación del Proyecto de Norma Oficial Mexicana:

SECRETARIA DE MEDIO AMBIENTE, RECURSOS NATURALES Y PESCA, por conducto de: Dirección General de Administración de Pesquerías. Dirección General de Infraestructura Pesquera. Dirección General de Política y Fomento Pesquero. Instituto Nacional de la Pesca. Instituto Nacional de Ecología. Procuraduría Federal de Protección al Ambiente.

SECRETARIA DE MARINA.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO, por conducto de: Facultad de Ciencias. Instituto de Ciencias del Mar y Limnología: Laboratorio de Ictiología y Ecología Estuarina.

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE BAJA CALIFORNIA SUR, por conducto del Laboratorio de Elasmobranchios del Departamento de Biología Marina.

CONFEDERACION NACIONAL COOPERATIVA PESQUERA.

INDUSTRIA MEXICANA DE EQUIPO MARINO, S.A. DE C.V.

NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-029-PESC-1999, QUE REGULA EL APROVECHAMIENTO DE TIBURON Y ESPECIES AFINES EN AGUAS DE JURISDICCION FEDERAL DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS, EN AGUAS DE ALTA MAR Y AGUAS DE JURISDICCION EXTRANJERA, CON EMBARCACIONES DE BANDERA MEXICANA

JULIA CARABIAS LILLO, Secretaria de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca, con fundamento en lo dispuesto en los artículos 32 Bis fracciones I, II, III, IV, V, XIX, XXXII, XXXIV, XXXIX y XLI de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 5o., fracción XIX del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca; 1o., 2o., 3o. fracciones V, VI, y IX de la Ley de Pesca; 1o., 2o. fracciones I, III, V, VI, VII, VIII, XI, XIV y XVIII, 3o., 5o., 24, 25, 29, 32, 34, 35, 36, 39, 41, 45 fracciones I, II, V, VI, VII, VIII, IX, X, XI, XII, XIII y XIV, 47, 53, 79, 80 y 144 de su reglamento; 1o., 2o. fracción II, 3o. fracción IX, XI y XVI, 5o., 6o., 38 fracción II, 40 fracciones I, X, XIII, XVIII y último párrafo, 40, 41, 43, 44, 45, 46, 50, 52, 56, 62, 63 y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización; expide la siguiente Norma Oficial Mexicana NOM-029-PESC-1999, Que regula el aprovechamiento de tiburón y especies afines, en aguas de Jurisdicción Federal de los Estados Unidos Mexicanos, en aguas de alta mar y aguas de jurisdicción extranjera, con embarcaciones de Bandera Mexicana.

INDICE

0. Introducción

1. Objetivo y campo de aplicación

2. Referencias

3. Definiciones

4. Normatividad que regula el aprovechamiento de tiburón y especies afines, en aguas de jurisdicción federal de los Estados Unidos Mexicanos, en aguas de alta mar y aguas de jurisdicción extranjera, con embarcaciones de Bandera Mexicana

5. Grado de concordancia con normas y recomendaciones internacionales

6. Bibliografía

7. Observancia de esta Norma

0. Introducción

0.1 Considerando que la pesca de tiburón es una importante actividad del sector pesquero desde el punto de vista económico, alimentario y social, en virtud de que la generación de empleos en su fase de captura, manejo, proceso primario de la producción, distribución y comercialización de productos y subproductos pesqueros. Además, las actividades conexas a la pesca de estos recursos generan empleos en la fabricación, venta y reparación de embarcaciones y motores y en la distribución de materiales para la pesca.

0.2 Que en esta pesquería más del 90% de la producción se destina al consumo nacional, proporcionando carne de bajo costo a amplios sectores de la sociedad, con lo cual adquiere gran importancia alimentaria y que también es generalizado el aprovechamiento integral del producto en las pesquerías ribereñas, pues los productos y subproductos, tales como piel, vísceras y aletas, se aprovechan en su totalidad.

0.3 Que la pesquería dirigida al tiburón está representada por tres unidades de pesquería: la ribereña artesanal, que se lleva a cabo a lo largo de los dos litorales marinos con embarcaciones menores de menos de 10.5 m de eslora, que contribuye con aproximadamente el 40% de la producción nacional; la de mediana altura, que se lleva a cabo con embarcaciones de entre 10 y 27 m de eslora en aguas costeras de ambos litorales, pero principalmente en la zona costera de Tamaulipas y Veracruz, Sonda de Campeche y Quintana Roo, y en el Golfo de California y Golfo de Tehuantepec, en el litoral del Océano Pacífico; y la pesca de altura

en donde operan embarcaciones de más de 27 m de eslora, que capturan tiburón tanto en aguas costeras como en aguas oceánicas dentro de la Zona Económica Exclusiva del Océano Pacífico. Estas dos últimas unidades de pesquería contribuyen con aproximadamente el 60% de la producción nacional. En todos los casos se trata de modalidades de explotación de diversas especies de elasmobranquios, propia de mares tropicales y subtropicales.

0.4 Que de todas las especies de elasmobranquios que se distribuyen en aguas de jurisdicción federal de todo el país, es el grupo de los tiburones el que principalmente sostiene a la pesquería. De aproximadamente 104 especies con registro de distribución en aguas de jurisdicción federal, son 39 especies las que se presentan con mayor frecuencia en la producción, de las cuales 12 son más abundantes y pertenecen a las familias *Alopiidae*, *Carcharhinidae*, *Squatinae*, *Sphyrnidae* y *Triakidae*.

0.5 Que en el Golfo de México y Mar Caribe mexicano las principales especies que sostienen a la pesquería son: cazón canguay, amarillo o limón (*Carcharhinus acronotus*), tiburón curro, puntas negras o picudo (*Carcharhinus brevipinna*), tiburón puntas negras (*Carcharhinus limbatus*), tiburón chato, toro o "xmoa" (*Carcharhinus leucas*), aleta de cartón, sedoso, jaquetón, piloto o tunero (*Carcharhinus falciformis*), tiburón prieto, negro o tabasqueño (*Carcharhinus obscurus*), cazón poroso o cuero duro (*Carcharhinus porosus*), nocturno u ojo verde (*Carcharhinus signatus*), tintorera o tigre (*Galeocerdo cuvier*), tiburón gata (*Ginglymostoma cirratum*), cazón o tiburón mamón mamichi (*Mustelus canis*), tiburón limón (*Negaprion brevirostris*), cazón de ley o caña hueca (*Rhizoprionodon terraenovae*), tiburón martillo, cornuda común (*Sphyrna lewini*), tiburón martillo gigante (*Sphyrna mokarran*), cazón cabeza de pala o pech (*Sphyrna tiburo*), cazón espinoso (*Squalus cubensis*), y ángel o angelote (*Squatina dumerili*).

0.6 Que en el Océano Pacífico, las principales especies por su importancia en la unidad de pesquería ribereña artesanal son: tiburón zorro, coludo o perro (*Alopias pelagicus*, *A. superciliosus* y *A. vulpinus*), tiburón aleta de cartón, sedoso, jaquetón, piloto o tunero (*Carcharhinus falciformis*), tiburón toro, chato o sarda (*Carcharhinus leucas*), sardinero, macuira o puntas negras (*Carcharhinus limbatus*), gambuso o prieto (*Carcharhinus obscurus*), mamón o cristalino (*Mustelus californicus* y *M. henlei*), tiburón torito (*Mustelus lunulatus*), coyotito, punta blanca u hocico blanco (*Nasolamia velox*), tiburón azul (*Prionace glauca*), cazón bironche (*Rhizoprionodon longurio*), tiburón martillo, cornuda común o cornuda barrosa (*Sphyrna lewini* y *S. media*), martillo grande o cornuda gigante (*Sphyrna mokarran*), cornuda prieta (*S. zigaena*) y angel o angelote (*Squatina californica*).

0.7 Que en la unidad de pesquería de altura se ha registrado captura de tiburón zorro (*Alopias pelagicus*, *A. superciliosus* y *A. vulpinus*), tiburón azul (*Prionace glauca*), tiburón mako (*Isurus oxyrinchus*), tiburón martillo o cornuda común (*Sphyrna lewini*) y cornuda prieta o cruz (*Sphyrna zigaena*), tiburón aleta de cartón, sedoso, jaquetón, piloto o tunero (*Carcharhinus falciformis*), tiburón volador, tunero o puntas negras (*Carcharhinus limbatus*), aletas blancas (*Carcharhinus longimanus*), tiburón martillo, tiburón limón (*Negaprion brevirostris*), tiburón coyote (*Nasolamia velox*) y tiburón chato (*Carcharhinus leucas*).

0.8 Que la producción de tiburones incluyendo a otras especies del grupo de los elasmobranquios, ha ocupado en los últimos años alrededor del décimo lugar en la producción pesquera nacional, considerando inclusive a los recursos pesqueros para consumo humano indirecto y para uso industrial. La importancia relativa de la pesquería por la producción que genera está relacionada con su contribución de alrededor de 2.5% del volumen total de productos pesqueros, generados en el periodo 1981-1997.

0.9 Que a partir de la década de los años treinta, la pesca dirigida específicamente al tiburón registró un crecimiento sostenido pasando de varios cientos de toneladas anuales, a aproximadamente 5,000 toneladas anuales en los años cincuenta, hasta un promedio de 32,900 toneladas anuales entre 1987 y 1996. En 1997 la producción registrada incluyendo a otros elasmobranquios como las rayas y especies afines, fue superior a las 35,700 toneladas, de las cuales 24,220 correspondieron a las categorías de tiburón y cazón, en tanto que la producción de rayas y similares ascendió a más de 11,500 toneladas.

0.10 Que del total de la producción nacional de tiburones, aproximadamente el 60% corresponde a grandes tiburones y el 40% es de especies pequeñas y juveniles, que se registran como "cazón". Para cada categoría de grandes y pequeñas especies, el Océano Pacífico es el litoral más importante, ya que se ha estimado una contribución de este litoral de aproximadamente 62%, correspondiendo el resto al Golfo de México y Mar Caribe.

0.11 Que a pesar de la relativa estabilidad de la producción nacional de tiburón y cazón en los años ochenta y principios de los años noventa, se presenta una tendencia decreciente en el Océano Pacífico mexicano durante el periodo 1994 a 1997. En tanto que en el litoral del Golfo de México la producción ha mantenido una estabilidad general durante el periodo 1980-1997, con fluctuaciones por debajo del nivel máximo de captura que se registró en 1984, estimándose una tendencia decreciente para los próximos años, por lo cual se hace necesario establecer medidas de regulación orientadas a la protección de los recursos más vulnerables y para contribuir a un aprovechamiento más racional de los mismos.

0.12 Que de acuerdo con las investigaciones realizadas por el Instituto Nacional de la Pesca, aproximadamente el 50% de la producción de especies de importancia comercial del Golfo de México está integrada por organismos inmaduros, y que se presentan indicios de sobreexplotación y de sobrepesca del crecimiento de especies como el cazón de ley (*Rhizoprionodon terraenovae*) en el Golfo de México y del

tiburón sedoso o jaquetón (*Carcharhinus falciformis*) en ambos litorales, situaciones que deben ser reguladas a efecto de asegurar la conservación del recurso y la sostenibilidad de la pesquería.

0.13 Que aunado a lo anterior, en la pesquería ribereña de escama se presentan indicios de alta captura de neonatos y organismos juveniles de las especies indicadas en el párrafo anterior.

0.14 Que por las razones expuestas, se hace necesario regular los sistemas de pesca, mediante el establecimiento de tamaños de malla y de anzuelo mínimos, en función de las tallas de primer madurez de las principales especies. Para tales efectos se tomará en cuenta que el cazón de ley (*Rhizoprionodon terraenovae*) presenta una talla de primer madurez de 78 cm de longitud total, en tanto que el tiburón cabeza de pala (*Sphyrna tiburo*) presenta una talla de primer madurez de 91.2 cm.

0.15 Que es necesario inducir la uniformidad de los sistemas de pesca, fomentando con ello la medición y el control del esfuerzo pesquero, ya que en los estudios realizados se encontró que en el Golfo de México y Mar Caribe mexicanos, predomina la flota de embarcaciones menores y la flota de mediana altura, en donde se emplean como equipos de pesca los palangres de entre 750 y 15,000 m de longitud respectivamente, confeccionados con hilo monofilamento y alambre, y en menor proporción, las redes de enmalle con tamaños de malla de 130 a 450 mm. En el Océano Pacífico la flota ribereña conformada por embarcaciones menores usa redes de enmalle de hasta 2,000 m de longitud, con tamaños de malla variables en casi todo el litoral, redes de aproximadamente 2,000 m en la zona marina frente a la costa occidental de la Península de Baja California, y palangres artesanales de hasta 3,000 m de longitud de línea madre, principalmente en el Golfo de California y en la zona litoral central. En las zonas marinas frente a los estados de Sonora, Sinaloa, Nayarit, Oaxaca y Chiapas y en las zonas marinas frente a los estados de Campeche y Yucatán, predomina el uso de redes de enmalle con tamaño de malla superior a los 305 mm.

0.16 Que debido a las características biológicas de estos recursos, entre ellas: su baja fecundidad y largo periodo de gestación, que determinan su escaso potencial reproductivo, bajo ritmo de crecimiento y gran longevidad, que determinan bajas tasas de crecimiento poblacional; las relaciones entre la población disponible a pesca y el reclutamiento; su compleja estructura espacial (por tamaños y segregación por sexos) y los prolongados periodos de reacción a los efectos de las medidas de ordenación, los tiburones y especies afines requieren ser explotados a partir de puntos de referencia biológicos, que varían por especie o por grupos de especies. Por tal motivo es indispensable que las regulaciones consideren estos elementos y se orienten a mejorar el conocimiento de las poblaciones de tiburón y de los niveles de explotación regional por especie.

0.17 Que los estudios efectuados y la información proporcionada por el sector productivo a través de procesos de consulta pública, han permitido conocer que existen zonas del litoral que son importantes áreas de reproducción, nacimiento y crianza de algunas especies de tiburón, mantas y rayas, por lo que se hace necesario proteger a dichos recursos biológicos durante esas etapas, mediante periodos de veda o regulaciones de las operaciones de captura en áreas geográficas específicas, para, en su caso, evitar su pesca incidental.

0.18 Que por otra parte, es necesario inducir la participación de los sectores productivos en programas de investigación científica y desarrollo tecnológico, para contribuir al mejoramiento de todos los sistemas de pesca con miras al incremento de su selectividad y aprovechamiento responsable.

0.19 Que es indispensable que todos los permisos de pesca comercial se expidan con un periodo de vigencia determinado, para que su inicio y conclusión permitan conocer la dimensión y distribución geográfica del esfuerzo pesquero real aplicado a las especies materia de esta Norma, por temporada de pesca o ciclo anual.

0.20 Que actualmente la producción de elasmobranchios se registra en las estadísticas pesqueras en tres categorías: tiburones, cazonos (juveniles y especies pequeñas) y rayas y similares, siendo necesario implementar un sistema integral de información considerando registros por especie o grupos de especie de todas las unidades de pesquería, para ser usado en la determinación del nivel de esfuerzo aplicado a las diferentes unidades de pesquería por las flotas, evaluación permanente de la pesca de tiburón y especies afines y para los procesos inherentes a su administración.

0.21 Que debido a la necesidad que existe de constatar la distribución geográfica de las especies que mediante esta Norma se regulan, es necesario que los titulares de permisos, concesiones y autorizaciones de pesca de tiburón, así como de aquellos otros que cuenten con autorización en otras pesquerías y que por su naturaleza puedan capturar las especies materia de esta Norma, de manera incidental, lleven bitácoras de pesca a bordo de sus embarcaciones, para registrar las capturas de dichas especies.

0.22 Que para llevar un mejor registro de la información estadística de producción por especie y esfuerzo pesquero, se hace necesario elaborar claves de identificación de las principales especies, las cuales requieren ser utilizadas tanto por pescadores, como por el personal participante en las actividades de registro de información pesquera, verificación, inspección y vigilancia.

0.23 Que en el contexto internacional, los Estados Unidos Mexicanos fueron promotores del Código de Conducta para la Pesca Responsable, aprobado por la Conferencia de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación el 31 de octubre de 1995, en donde se establecen principios y normas de conducta para el uso de prácticas responsables con miras a la conservación, ordenación y

desarrollo de la pesca, inclusive directrices para la pesca en alta mar y en zonas bajo la jurisdicción de otros estados, y sobre la selectividad de los aparejos y prácticas de pesca a fin de reducir las capturas incidentales y los descartes.

0.24 Que en 1998, la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO) organizó la Consulta sobre la Ordenación de la Capacidad Pesquera, la Pesca de Tiburón y las Capturas incidentales de Aves Marinas en la Pesca con Palangre, y en el 23o. periodo de sesiones del Comité de Pesca de la FAO, efectuado entre el 15 y 19 de febrero de 1999, se aprobó el Plan de Acción Internacional para la Conservación y Ordenación de los Tiburones, el cual es un instrumento de ordenación pesquera internacional de carácter voluntario, que tiene por objeto asegurar la conservación y ordenación de los tiburones y su aprovechamiento sostenible a largo plazo.

0.25 Que en el marco de esa política mundial de ordenación de la pesca, la Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca ha apoyado las gestiones de diversos organismos para fomentar la conservación de las especies de tiburón y en especial la protección de algunas especies como el tiburón ballena (*Rhincodon typus*), el tiburón peregrino (*Cethorhinus maximus*), el tiburón blanco (*Carcharodon carcharias*), el tiburón sierra (*Pristiophorus schroederi*) y los peces sierra (*Pristis pectinata* y *P. perotteti*), cuyas poblaciones requieren acciones de protección a nivel internacional.

0.26 Que por las razones indicadas en los apartados anteriores y en razón de que en aguas de jurisdicción nacional existen registros de la presencia de las especies mencionadas, se hace necesario establecer medidas para la protección del tiburón ballena (*Rhincodon typus*), tiburón peregrino (*Cethorhinus maximus*), tiburón blanco (*Carcharodon carcharias*) y pez sierra (*Pristis pectinata* y *P. perotteti*).

0.27 Que por la importancia económica, alimentaria, social y biológica de las pesquerías de tiburón y especies afines, y por los motivos que antes se anotan, se impone la necesidad de expedir una Norma Oficial Mexicana, con la finalidad de inducir un aprovechamiento racional y sostenible y la conservación de los tiburones y especies afines, mediante regulación pesquera.

1. Objetivo y campo de aplicación

1.1 Esta Norma tiene el propósito de proteger y garantizar el aprovechamiento sostenible de los tiburones y especies afines, así como inducir la conservación de especies de elasmobranquios sujetas a protección especial.

1.2 Esta Norma es de observancia obligatoria para los titulares de los permisos, concesiones y autorizaciones de pesca dirigida a tiburón y especies afines; para quienes capturan dichas especies de manera incidental, así como para quienes realicen operaciones de pesca en aguas de alta mar y en aguas de jurisdicción extranjera con embarcaciones de Bandera Mexicana.

2. Referencias

2.1 Norma Oficial Mexicana NOM-009-PESC-1993, Que establece el procedimiento para determinar las épocas y zonas de veda para la captura de las diferentes especies de la flora y fauna acuáticas, en aguas de jurisdicción federal de los Estados Unidos Mexicanos, publicada en el **Diario Oficial de la Federación** el 4 de marzo de 1994.

3. Definiciones

Para los propósitos de esta Norma se entenderá por:

3.1 Unidad de Pesquería: conjunto de sistemas de producción pesquera, que abarcan todas o la mayor parte de las fases sucesivas de dicha actividad económica, que pueden comprender: la captura, manejo y procesamiento de un recurso o grupo de recursos pesqueros afines, y cuyos medios de producción (embarcaciones, equipos de pesca, fuerza de trabajo, etc.), estructura organizativa y relaciones de producción, ocurren en un ámbito geográfico y temporal definido; aspectos estos que le confieren características particulares distinguiéndola como una unidad.

3.2 Pesquería dirigida: las unidades de pesquería cuyo objetivo principal de captura es el tiburón o alguna especie afín a los tiburones, tales como las rayas y mantas.

3.3 Elasmobranquio: cualquier especie de pez cartilaginoso ubicada taxonómicamente en la subclase *Elasmobranchii* de la clase *Chondrichthyes*, que abarca a los tiburones y angelitos, mantas, rayas y otros peces planos cartilaginosos.

3.4 Tiburón: cualquier especie de elasmobranquio que incluye a los organismos conocidos en el lenguaje común como "tiburones", "cazones" y "angelitos" y que pertenecen taxonómicamente a la subclase *Elasmobranchii*, Superorden *Euselachii* (*Selachimorpha*).

3.5 Especie afín: cualquier especie de elasmobranquio diferente al tiburón.

3.6 Embarcación tiburonera de altura: unidad de pesca oceánica con uno o más motores estacionarios y por lo menos una cubierta; con más de 27 m de eslora; pudiendo contar con bodega y sistema de refrigeración mecánica, equipo electrónico de navegación y apoyo a la pesca que le permiten una autonomía superior a los 25 días. Los sistemas de pesca son operados con el apoyo de dispositivos mecánicos tales como cobralíneas y tambores de adujamiento.

3.7 Embarcación de mediana altura: unidad de pesca con motor estacionario y una cubierta, con eslora de 10 m a 27 m, bodega y sistema de refrigeración mecánica o enfriamiento a base de hielo, con equipo

electrónico de navegación y apoyo a la pesca, que le permite tener una autonomía máxima promedio de 25 días. Los sistemas de pesca son operados manualmente o con apoyo de medios mecánicos.

3.8 Embarcación menor: unidad de pesca de menos de 10.5 m de eslora, sin cubierta, con capacidad máxima de carga de 3.0 toneladas, que utiliza como propulsión cualquier medio motorizado fuera de borda o manual.

3.9 Red de enmalle: equipo de pesca de tipo pasivo de forma rectangular, utilizado fijo al fondo o a la deriva ya sea unidas a la embarcación o libres. Está conformada por varias secciones de paño de red de hilo multifilamento o monofilamento unido a dos cabos o líneas de soporte denominadas "relingas" (la de flotación en su parte superior y la de hundimiento en su parte inferior); lleva flotadores en la relinga superior y plomos en la relinga inferior, confiriéndole a la red la cualidad de mantener el paño extendido y de poderse desplazar en el agua en función del viento y de la corriente cuando se utilizan a la deriva.

3.10 Trasmallo: equipos de pesca de la categoría de las redes de tipo pasivo y forma rectangular, que se cala en el fondo u opera a la deriva, ya sea unidas a la embarcación o libres. Están conformadas por tres redes o paños superpuestos de hilo multifilamento o monofilamento de diferente tamaño de malla, dos exteriores de malla más grande y una central de malla más pequeña armada más floja, unidas a dos cabos o líneas de soporte denominadas "relingas" (la de flotación y la de hundimiento); llevan flotadores en la relinga superior y plomos en la relinga inferior, confiriéndole a la red la cualidad de mantener los paños extendidos y de poderse desplazar en el agua en función del viento y de la corriente cuando se utilizan a la deriva.

3.11 Tamaño de malla: distancia entre dos nudos opuestos de una malla estirada, medida a partir de la parte central de cada nudo en el sentido de construcción del paño. Se mide en la parte superior o inferior de la red.

3.12 Encabalgado o armado: valor porcentual o fracción decimal correspondiente al tamaño del paño de red armado, respecto al paño estirado, una vez que se reduce su dimensión original al ser unido a las relingas durante la confección del equipo de pesca. Cuando se utiliza en fracción decimal se denomina "Coeficiente de armado" e invariablemente se indica con el símbolo "E".

3.13 Altura de la red de enmalle: distancia vertical entre las líneas de mallas superior e inferior que conforman el cuerpo de la red, medida en el sentido de la construcción del paño, teniendo las mallas estiradas.

3.14 Palangre o cimbra para pesca de mediana altura: equipo de pesca de tipo pasivo, construido con base de líneas con anzuelos y dispositivos de señalamiento generalmente visual y rudimentarios en el caso de los utilizados por la pesca ribereña artesanal. Consta de una línea principal multifilamento conocida como "línea madre", de poliamida (PA), polietileno (PE), polipropileno (PP) o material similar, con dos o más líneas de soporte denominadas "orinques", del mismo material, unidas a flotadores y varias líneas secundarias denominadas "reinales" construidas generalmente con hilo monofilamento de PA o PP, una sección de alambre (alambrada), o cadena y anzuelo en su parte terminal. Son operados en forma superficial a la deriva o al fondo, en cuyo caso van fijados mediante anclajes conocidos como "grampines" y/u objetos pesados como lastre. Las condiciones de operación están determinadas por las características de la zona de pesca, las características del aparejamiento del equipo en cuanto a lastres y orinques y las características de la unidad de pesca.

3.15 Palangre para pesca de altura: equipo de pesca de tipo pasivo construido de líneas con anzuelos y dispositivos de señalamiento visual (banderolas), electrónicos de tipo sonoro (radioboyas) y luminosos (lámparas señaladoras). Consta de una línea principal de multifilamento denominada "línea madre" dividida por secciones; líneas de soporte denominadas "orinques" unidas a flotadores de cloruro de polivinilo (PVC) o material similar, que dividen cada sección y líneas secundarias denominadas "reinales", las cuales son generalmente cinco o seis por sección. Las líneas secundarias están constituidas generalmente por candado o seguro, monofilamento conocido como "reinal ramo", destorcedores, alambre y/o cadena y anzuelo. Este equipo es operado por una embarcación mayor para pesca oceánica equipada con maquinaria para el proceso de largado y cobrado.

3.16 Arpón, fisga, fitora y tridente: cualquiera de los equipos de pesca de tipo activo, que consiste en un mango largo con lengüetas o muertes en uno o varios de su(s) extremo(s), cuya operación se basa en la detección visual del objetivo de pesca, lanzamiento manual o mecánico del equipo por parte del operario para insertarlo en la presa y posterior recuperación del dispositivo y de la presa de manera directa o mediante el apoyo de un cabo o filamento.

3.17 Zona de refugio: las áreas delimitadas en las aguas de jurisdicción federal, con la finalidad primordial de conservar y contribuir, natural o artificialmente, al desarrollo de la flora y fauna acuáticas, así como preservar y proteger el medio ambiente que las rodea. En este caso particular, la superficie delimitada geográficamente corresponde a áreas de reproducción, nacimiento y crianza de tiburones.

3.18 Zona arrecifal coralina: toda área geográfica con formaciones coralinas del tipo de los corales calcáreos.

3.19 Bahía: escotaduras de la costa con una superficie igual o superior a la de un semicírculo que tenga por diámetro la boca de dicha escotadura, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 10 de la Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar.

3.20 Secretaría: la Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca.

4. Normatividad que regula el aprovechamiento de tiburón y especies afines, en aguas de jurisdicción federal de los Estados Unidos Mexicanos, en aguas de alta mar y aguas de jurisdicción extranjera, con embarcaciones de Bandera Mexicana

4.1 Las listas de tiburones y de especies afines a que se refiere la presente Norma Oficial Mexicana se encuentran enlistados en el Apéndice Normativo "A" que forma parte de la presente Norma.

4.2 Disposiciones aplicables a todas las pesquerías en donde se captura tiburón y especies afines de manera dirigida o incidental.

4.2.1 Todos los ejemplares de tiburón que se retengan a bordo de las embarcaciones de pesca comercial deben ser aprovechados íntegramente. Se prohíbe el aprovechamiento exclusivo de las aletas. En el caso de las embarcaciones de altura y de mediana altura solamente se permite la eliminación de vísceras y cabeza.

4.2.2 En ningún caso se podrán capturar y retener ejemplares de cualquiera de las siguientes especies: tiburón ballena (*Rhincodon typus*), tiburón peregrino (*Cethorhinus maximus*), tiburón blanco (*Carcharodon carcharias*), pez sierra (*Pristis pectinata* y *P. perotteti*). Cualquier ejemplar de estas especies capturado incidentalmente deberá ser regresado al agua.

4.2.3 Con el propósito de inducir un óptimo aprovechamiento desde el punto de vista biológico, la Secretaría establecerá periodos y zonas de veda para la captura de tiburones y especies afines, durante los principales periodos de reproducción, nacimiento y crecimiento de las nuevas generaciones de dichas especies.

La Secretaría, de acuerdo con los resultados de los estudios que se realicen, dará a conocer con la debida anticipación las fechas de inicio y término de las vedas, mediante avisos que se publicarán en el **Diario Oficial de la Federación**.

4.2.4 En ningún caso se podrá utilizar especies de mamíferos marinos como carnada para la pesca de tiburón y especies afines.

4.3 Disposiciones aplicables a todas las pesquerías dirigidas al tiburón y especies afines.

4.3.1 El esfuerzo pesquero aplicable a la captura de las especies de tiburón en las pesquerías dirigidas no podrá incrementarse en las aguas de jurisdicción federal de ambos litorales, incluido el Golfo de California, por lo cual no podrán expedirse nuevos permisos de pesca comercial ni incrementar el número de embarcaciones autorizadas en permisos otorgados con anterioridad. Se exceptúa de esta disposición, la pesca dirigida a tiburones oceánicos del Océano Pacífico, en cuyo caso se requerirá de la opinión técnica del Instituto Nacional de la Pesca para la expedición de nuevos permisos para la captura.

4.3.2 La Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca, con base en el artículo tercero de la Ley de Pesca, podrá establecer niveles de esfuerzo permisibles por unidad de pesquería y área geográfica, así como captura total permitida o cuotas anuales por unidad de pesquería, a partir de las evaluaciones que se lleven a cabo sobre el desarrollo de las pesquerías.

4.3.3 Los permisos de pesca comercial de tiburón y especies afines serán expedidos invariablemente con vigencias de dos años, estableciéndose como fecha única de término de su vigencia el 30 de abril del año correspondiente.

4.3.4 La pesca dirigida al tiburón o especies afines no podrá realizarse:

a) En zonas y temporadas de veda.

b) En todas las zonas arrecifales coralinas.

c) A menos de 1,000 metros de la línea de base con la cual se mide el mar territorial.

d) En las aguas marinas localizadas frente a la desembocadura de ríos y lagunas costeras, en un área delimitada por un semicírculo que tenga como diámetro una distancia que comprenda la boca del cuerpo de agua y la línea litoral adyacente hasta 2.5 kilómetros a cada lado de los extremos de la boca.

e) En una franja marina de cinco kilómetros de ancho frente a las principales playas de anidación de tortuga marina, que a continuación se indican, durante las temporadas en que desovan en las playas:

1. Playa de Rancho Nuevo, en el Estado de Tamaulipas, con una longitud de 17.6 km, situada entre los puntos de coordenadas geográficas 23°18'10"N, 97°45'40"W y 23°10'00"N, 97°45'30"W.

2. Playa adyacente a la localidad denominada Ría Lagartos, en el Estado de Yucatán, con una longitud de 42 km, situada entre los puntos de coordenadas geográficas 21°35'00"N, 88°14'00"W y 21°30'00"N, 87°39'00"W.

3. Playa de la Isla Contoy, en el Estado de Quintana Roo, con una longitud de 9.5 km, situada entre los puntos de coordenadas geográficas 21°32'00"N, 86°48'30"W y 21°28'40"N, 86°48'10"W.

4. Playa Ceuta en el Estado de Sinaloa, con una longitud de 35 km, situada entre los puntos de coordenadas geográficas 23°58'54"N, 107°03'00"W y 23°43'00"N, 106°50'00"W.

5. Playa El Verde Camacho, en el Estado de Sinaloa, con una longitud de 30 km, situada entre los puntos de coordenadas geográficas 23°00'00"N, 106°12'00"W y 22°46'54"N, 106°00'00"W.

6. Playa Mismaloya en el Estado de Jalisco con una longitud de 69 km, situada entre los puntos de coordenadas geográficas 20°14'00"N, 105°36'00"W y 19°40'00"N, 105°15'00"W.

7. Playa Teopa en el Estado de Jalisco con una longitud de 6 km, situada entre Punta Careyes en el punto de coordenadas geográficas 19°25'51"N, 105°01'49"W y punta Farallón localizada en el punto de coordenadas geográficas 19°23'48"N, 105°01'51"W.

8. Playa Cuitzmala en el Estado de Jalisco con una longitud de 5.9 km, situada entre Punta Farallón en el punto de coordenadas geográficas 19°23'43"N, 105°01'51"W y la desembocadura del Río Cuitzmala en el punto de coordenadas geográficas 19°21'42"N, 104°59'43"W.

9. Playa El Tecuán en el Estado de Jalisco, con una longitud de 7 km, situada entre Punta El Tecuán en el punto de coordenadas geográficas 19°18'17"N, 104°56'08"W y Punta Hermanos en el punto de coordenadas geográficas 19°16'34"N, 104°52'22"W.

10. Playas de Maruata y Colola, en el Estado de Michoacán, con una longitud de 12.5 km, situadas entre Maruata ubicada en el punto de coordenadas geográficas 18°15'30"N, 103°21'00"W y Colola en el punto de coordenadas geográficas 18°18'00"N, 103°26'45"W.

11. Playa Mexiquillo en el Estado de Michoacán, con una longitud de 12.5 km, situada entre los puntos de coordenadas geográficas 18°05'23"N, 102°48'49"W y 18°08'19"N, 102°55'17"W.

12. Playas Piedra de Tlacoyunque en el Estado de Guerrero, con una longitud de 11.9 km, situada entre Morro de Papanoa ubicado en el punto de coordenadas geográficas 17°16'00"N, 101°03'00"W y Barra de San Luis en el punto de coordenadas geográficas 17°13'00"N, 100°56'00"W.

13. Playa Tierra Colorada, en el Estado de Guerrero, con una longitud de 27 km, entre la Barra Tecoanapa, en el punto de coordenadas geográficas 16°30'00"N, 98°43'3" y Punta Maldonado, en el punto de coordenadas geográficas 16°19'30"N, 98°34'00"W.

14. Playa de la Bahía de Chacahua, en el Estado de Oaxaca, con una longitud de 17.4 km, situada entre Punta Galera en el punto de coordenadas geográficas 15°57'00"N, 97°41'00"W y Chacahua, ubicada en el punto de coordenadas geográficas 15°56'20"N, 97°33'00"W.

15. Playa de Escobilla, en el Estado de Oaxaca, con una longitud de 15 km, situada entre Río Cozoaltepec en el punto de coordenadas geográficas 15°43'10"N, 96°45'30"W y el Río Tonameca en el punto de coordenadas geográficas 15°40'30"N, 96°38'00"W, y

16. Playa de Puerto Arista, en el Estado de Chiapas, con una longitud de 30 km, situada entre los puntos de coordenadas geográficas 15°59'00"N, 93°58'00"W y 15°52'30"N, 93°42'13"W.

4.3.5 Las redes de enmalle para la pesca de tiburón o especies afines no deberán utilizarse en los siguientes periodos y zonas:

a) En los sistemas lagunarios de la costa occidental de la Península de Baja California, ubicados al sur del paralelo de los 29° 00' de latitud Norte, durante el periodo comprendido entre el 1 de diciembre y el 28 de febrero, con la finalidad de evitar incursiones en zonas frecuentadas por ballenas y sus neonatos, así como para evitar daños a estos organismos.

b) En la Bahía de Banderas ubicada en litorales de los estados de Nayarit y Jalisco, durante todo el año, con la finalidad de evitar incursiones en zonas frecuentadas por ballenas, neonatos, manadas de delfines, así como para evitar daños a estos organismos.

c) Dentro de una franja marina de 5 kilómetros de anchura alrededor de las colonias de lobos marinos ubicadas en las islas del Golfo de California y costa occidental de la Península de Baja California, durante todo el año.

4.3.6 En ningún caso se autorizará el uso de trasmallos, fisgas fitoras, tridentes para la pesca de tiburón y especies afines.

4.4 Disposiciones aplicables a las pesquerías ribereñas artesanales dirigidas al tiburón y especies afines en el Golfo de México, Mar Caribe mexicano y Océano Pacífico, incluyendo Golfo de California.

4.4.1 Podrán utilizarse embarcaciones menores de hasta 10.5 m de eslora, con motor fuera de borda.

4.4.2 Los equipos de pesca autorizados para la captura de tiburón y especies afines serán los palangres o cimbras, las redes de enmalle y los arpones de liga, que deberán cumplir las especificaciones y límites de esfuerzo por embarcación y zona de pesca que se especifican a continuación:

4.4.2.1 Para palangres o cimbras operados con embarcaciones menores en la franja marina:

a) Un máximo de dos equipos, de no más de 1,500 m de longitud de línea madre cada uno, con una cantidad total máxima en cada equipo de 500 anzuelos tipo noruego o similar con tamaño igual o superior al número 6; del tipo japonés o de tipo "garra de águila" del número 2 al 4 (figura 1), o bien

b) Un palangre, de un máximo de 3,000 m de longitud de línea madre, con una cantidad total máxima de 850 anzuelos tipo noruego o similar, con tamaño igual o superior al número 6; del tipo japonés o de tipo "garra de águila" del número 2 al 4 (figura 2).

4.4.2.2 Para palangres o cimbras operados con embarcaciones menores en sistemas lagunarios, se autoriza un máximo de un equipo, con un máximo de 750 m de longitud de línea madre, con una cantidad total máxima de 350 anzuelos del tipo noruego o similar, con tamaño igual o superior al número 6; del tipo japonés o de tipo "garra de águila" del número 2 al 4 (figura 3).

4.4.2.3 Para redes de enmalle operadas a la deriva o sobre el fondo, con embarcaciones menores en la zona marina, excepto las zonas frente a los estados de Sonora, Sinaloa, Nayarit, Oaxaca, Chiapas, Campeche y Yucatán:

a) Un máximo de dos redes de enmalle por embarcación, con las siguientes especificaciones: 750 m de longitud máxima por 50 mallas de altura máxima, confeccionada con hilo de poliamida multifilamento de un máximo de 2.4 mm de diámetro o de poliamida monofilamento de un máximo de 2.1 mm de diámetro, con tamaño de malla mínimo de 152.4 mm (6 pulgadas) y encabalgada entre 45 y 60% (figura 4), o bien

b) Un máximo de una red de enmalle de las siguientes especificaciones: 1,500 m de longitud por 50 mallas de altura máxima, confeccionada de hilo de poliamida multifilamento de un máximo de 2.4 mm de diámetro o de poliamida monofilamento de 2.1 mm de diámetro máximo, con tamaño de malla mínimo de 152.4 mm (6 pulgadas) y encabalgado entre 45 y 60% (figura 5).

4.4.2.4 Para las zonas marinas frente a los estados de Sonora, Sinaloa, Nayarit, Oaxaca, Chiapas, Campeche y Yucatán:

a) Se autoriza un máximo de dos redes de enmalle por embarcación, con las siguientes especificaciones: 750 m de longitud máxima por 50 mallas de altura, confeccionada con hilo de poliamida multifilamento de un máximo de 2.4 mm de diámetro o de poliamida monofilamento de un máximo de 2.1 mm de diámetro, con tamaño de malla mínimo de 304.8 mm (12 pulgadas) y encabalgada entre 65 y 75% (figura 6), o bien

b) Un máximo de una red de enmalle de las siguientes especificaciones: 1,500 m de longitud por 50 mallas de altura, confeccionada de hilo de poliamida multifilamento de un máximo de 2.4 mm de diámetro o de poliamida monofilamento de 2.1 mm de diámetro máximo, con tamaño de malla mínimo de 304.8 mm (12 pulgadas) y encabalgado entre 65 y 75% (figura 7).

4.4.2.5 Para redes de enmalle operadas a la deriva con embarcaciones menores en los sistemas lagunarios estuarinos de todo el litoral, se autoriza un máximo de una red por embarcación, con las siguientes especificaciones: 500 m de longitud máxima por 7.62 m de altura máxima o el equivalente a 50 mallas de altura, confeccionada con hilo de poliamida multifilamento de un máximo de 2.4 mm de diámetro o de poliamida monofilamento de un máximo de 2.1 mm de diámetro, con tamaño de malla mínimo de 152.4 mm (6 pulgadas) y encabalgada entre 65 y 75% (figura 8).

4.4.2.6 Para arpones de liga usados en la pesca ribereña mediante buceo, la Secretaría autorizará las áreas geográficas específicas y las condiciones de operación, a través de los permisos de pesca comercial.

4.4.3 Del total de la producción de tiburón por viaje de pesca, independientemente del tamaño de los ejemplares, debe arribarse entero, un mínimo de ejemplares de tiburón equivalente al 20% de la captura total o la quinta parte del número total de ejemplares, a fin de facilitar su identificación y estado de madurez sexual, en aquellos viajes de pesca en que sea solicitado por la autoridad correspondiente, antes del inicio del viaje de pesca.

4.4.4 Se establecen como zonas de refugio para proteger el proceso de reproducción y/o nacimiento de las especies de elasmobranchios, las siguientes áreas geográficas:

1) Zona litoral frente a Playa Bagdad en el Estado de Tamaulipas, en una franja marina de 27.8 km (15 millas náuticas) de ancho.

2) Laguna de Términos en el Estado de Campeche.

3) Ríos Usumacinta y Grijalva en el Estado de Tabasco.

4) Laguna de Yalahau en el Estado de Quintana Roo.

5) Bahías de Espíritu Santo, Ascensión y de Chetumal, en el Estado de Quintana Roo.

En ningún caso podrán utilizarse en estas áreas, redes de enmalle, cualquiera que sea su material de construcción, con tamaño de malla inferior a 203 mm (8 pulgadas) independientemente del objetivo de pesca, durante el periodo comprendido del 1 al 30 de junio de cada año.

4.5 Disposiciones aplicables a las pesquerías de mediana altura dirigidas al tiburón y especies afines del Golfo de México y Mar Caribe mexicanos, utilizando embarcaciones de mediana altura.

4.5.1 Se autorizan como equipos de pesca para las embarcaciones de mediana altura, los palangres y redes de enmalle con las siguientes especificaciones:

4.5.1.1 Para palangres operados con embarcaciones de mediana altura: un máximo de un palangre de superficie a la deriva o fijo al fondo, de un máximo de 12,000 m de longitud de línea madre, con una cantidad total máxima de 2,000 anzuelos tipo noruego o similar con tamaño igual o superior al número 6; del tipo japonés o de tipo "garra de águila" con tamaño mínimo equivalente al número 3.8 de la nomenclatura comercial (figura 9).

4.5.1.2 Para redes de enmalle operadas a la deriva con embarcaciones de mediana altura se autoriza un máximo de una red de enmalle de las siguientes especificaciones: 1,800 m de longitud máxima por 50 mallas de altura máxima, confeccionada de hilo poliamida multifilamento de 2.4 mm de diámetro máximo o hilo poliamida monofilamento de 2.1 mm de diámetro máximo, con tamaño de malla mínimo de 304.8 mm (12 pulgadas) y encabalgado de 65 a 75% (figura 10).

4.6 Disposiciones aplicables a las pesquerías de mediana altura dirigidas al tiburón y especies afines del Océano Pacífico incluyendo el Golfo de California, utilizando embarcaciones de mediana altura.

4.6.1 Se autorizan como equipos de pesca para las embarcaciones de mediana altura del Océano Pacífico incluyendo el Golfo de California, los palangres y redes de enmalle con las siguientes especificaciones por región geográfica:

4.6.1.1 En todas las aguas marinas frente al litoral del Océano Pacífico: un solo palangre de superficie a la deriva por embarcación, con un máximo de 12,000 m de longitud de línea madre, con una cantidad total máxima de 2,000 anzuelos tipo noruego o similar con tamaño igual o superior al número 6 (figura 9) o anzuelos del tipo japonés o garra de águila con tamaño mínimo equivalente al número 3.8 de la nomenclatura comercial.

4.6.1.2 En aguas marinas del Océano Pacífico incluyendo el Golfo de California, excepto la zona frente a la costa occidental de la Península de Baja California, se autoriza un máximo de una red de enmalle por embarcación, con las siguientes especificaciones: 1,800 m de longitud por 50 mallas de altura, confeccionada de hilo poliamida multifilamento de un máximo de 2.4 mm de diámetro máximo o hilo poliamida monofilamento de un máximo de 2.1 mm de diámetro máximo, con tamaño de malla mínimo de 304.8 mm (12 pulgadas) y encabalgada de 65 a 75% (figura 10).

4.6.1.3 En aguas marinas ubicadas frente a la costa occidental de la Península de Baja California, se autoriza una o más redes de enmalle por embarcación, equivalentes a una longitud acumulada máxima de 2,500 m de paño armado, de hilo poliamida multifilamento de 3.6 mm de diámetro máximo o hilo poliamida monofilamento de 2.1 mm de diámetro máximo; con encabalgado de 50 a 70%. En ningún caso podrá operarse una red individual o unida a otras con dimensión superior a 1,800 m. El tamaño de malla mínimo autorizado es de 304.8 mm (12 pulgadas) para redes con un máximo de 50 mallas de altura, y de 508 mm (20 pulgadas) para redes de 50 a 75 mallas de altura, el cual es el valor máximo de altura permitido para estos equipos (figura 11).

En ningún caso se podrán usar este tipo de redes en otras zonas del Océano Pacífico, incluyendo el Golfo de California.

4.7 Disposiciones aplicables a las pesquerías de altura dirigidas al tiburón y especies afines del Océano Pacífico, incluyendo Golfo de California, utilizando embarcaciones de altura.

4.7.1 En ningún caso podrá realizarse pesca dirigida a las especies de tiburón con embarcaciones tiburonerías de altura en la Zona Económica Exclusiva del Océano Pacífico, en una franja marina de 92.65 km (50 millas náuticas) de anchura a partir de la línea de base con la cual se mide el Mar Territorial y en una franja marina perimetral de 22.24 km (12 millas náuticas) de anchura, medida a partir de la línea de base del litoral, alrededor de las islas San Benedicto, Clarión, Roca Partida, Socorro y Guadalupe, de los Estados Unidos Mexicanos.

4.7.2 Se autoriza el uso de palangre de altura operado a la deriva, con un máximo de 85,000 m de longitud de línea madre y 1,500 anzuelos como máximo por lance de pesca (figura 12), sujeto a las delimitaciones geográficas establecidas en el apartado 4.6.1 de esta Norma.

4.8 Los titulares de permisos o concesiones de pesca comercial de tiburón y especies afines en cualquiera de sus modalidades quedan obligados a:

4.8.1 Abstenerse de retener y transportar vivos o muertos, enteros o partes de tortugas y mamíferos marinos que eventualmente llegaran a ser capturados incidentalmente.

4.8.2 Utilizar las "Claves de Identificación de las Especies de Tiburón" que desarrolle la Secretaría, para cada litoral y colaborar en la difusión de la información técnica de tipo biológico y documental entre los sectores productivos.

4.8.3 Llevar a bordo de las embarcaciones mayores de más de 10 toneladas de registro bruto y/o que tengan más de 10 m de eslora, la bitácora de pesca (Apéndice Normativo "B") y registrar diariamente la información requerida y entregarla debidamente requisitada, dentro de las 72 horas siguientes al arribo de la embarcación, en la oficina federal de la secretaría que corresponda.

En el caso de las embarcaciones menores, deberán llevar un control estadístico de las capturas por especie a fin de registrarlas mensualmente en la bitácora (Apéndice Normativo "C") de la embarcación o flotilla que opere al amparo del permiso, concesión o autorización de pesca y debe ser entregada por el titular, a más tardar el último día hábil de cada mes calendario, en la oficina federal de la secretaría, correspondiente.

4.8.4 Llenar el aviso de arribo (Apéndice Normativo "D") a la llegada de las embarcaciones y entregarlo en la oficina federal de la secretaría correspondiente, dentro de los plazos establecidos en el Reglamento de la Ley de Pesca.

4.8.5 Participar en los programas de investigación tendientes a evaluar el estado de las poblaciones de tiburones y especies afines, así como en los programas de investigación y desarrollo tecnológico dirigidos a evaluar e incrementar la selectividad de los sistemas de pesca, que se lleven a cabo bajo la dirección o coordinación de la Secretaría.

4.9 La Secretaría, con base en las investigaciones y programas de desarrollo tecnológico que se realicen con el objeto de garantizar la protección y el óptimo aprovechamiento del tiburón y especies afines, notificará mediante aviso publicado en el **Diario Oficial de la Federación**, acerca de nuevos sistemas, equipos o artes de pesca que se autoricen para su utilización en la captura de estos recursos en aguas de jurisdicción federal, así como las modificaciones a los límites de esfuerzo pesquero y aquellas relativas a la actualización de especificaciones de los equipos o artes de pesca autorizados en esta Norma.

5. Grado de concordancia con normas y recomendaciones internacionales

5.1 No hay normas equivalentes.

6. Bibliografía

- 6.1** Applegate, S.P., Espinoza, L. y Sotelo, F. 1979. Tiburones mexicanos. Dirección General de Ciencia y Tecnología del Mar. Secretaría de Educación Pública, México. 146 p.
- 6.2** Bermúdez R., E.A., Gómez V., A. y Rodríguez A., E. 1995. Diagnóstico de la pesquería de tiburón en el Noreste de México. Informe de investigación. Centro Regional de Investigación Pesquera de Tampico Tamps., Instituto Nacional de la Pesca. México. 53 p. y anexos.
- 6.3** Bonfil, S.R. 1994. Overview of world elasmobranch fisheries. *FAO Fish. Tech. Pap.* 341, 119 p.
- 6.4** Bonfil, S.R. 1997. Status of shark resources in the Southern Gulf of Mexico and Caribbean: implications for management. *Fish. Res.* 29:101-117.
- 6.5** Bonfil, S.R., de Anda, D. y Mena, A.R. 1993. Biological parameters of commercially exploited silky sharks *Carcharhinus falciformis* from the Campeche Bank, Mexico, In: Branstter, S. (Ed.) Conservation biology of elasmobranch. *NOAA Tech. Rep. NMFS* 115:73-86.
- 6.6** Camhi, M., Fowler, S.L., Musick, J.A., Bräutigam, A. y Fordham, S.V. 1998. Shark and their relatives-ecology and conservation. IUCN, Gland, Switzerland and Cambridge, UK. iv + 39 p.
- 6.7** Castillo-Genis, J.L. 1992. Diagnóstico de la pesquería de tiburón en México. Secretaría de Pesca, México. 72 p.
- 6.8** Castillo-Genis, J.L., Márquez F., J.F., Cid del Prado V., A.; Soriano V., S.R. y Ramírez S., C. 1998. Diagnóstico de la pesquería artesanal de tiburones del Golfo de México y Caribe mexicano (inédito). Instituto Nacional de la Pesca, México. 43 p.
- 6.9** Castro, J.I. 1983. The sharks of the North American Waters. First Edit., Texas A&M University Press, EUA, 180 p.
- 6.10** Castro-Aguirre, J.L. y Espinoza P., H. 1996. Listados Faunísticos de México VII. Catálogo sistemático de las rayas y especies afines de México (Chondrichthyes: Elasmobranchii: Rajiformes: Batoideomorpha). Instituto de Biología, Univ. Nal. Autón. México. 75 p.
- 6.11** Commission of the European Communities, 1992. Multilingual dictionary of fishing gear. 2nd Edition, Fishing News Books, Office for Official Publ. Of the Europ. Comm., Luxembourg. 333 p.
- 6.12** Dirección General de Administración de Pesquerías. 1996. Resultados del foro nacional de consulta sobre las pesquerías de escama y tiburón en los estados del litoral del Océano Pacífico. Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca, México. 152 p.
- 6.13** Dirección General de Administración de Pesquerías. 1996. Resultados del foro nacional de consulta sobre las pesquerías de escama y tiburón en los estados del litoral del Golfo de México y Mar Caribe. Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca, México, 79 p.
- 6.14** Fisher, W., Krupp, F., Schneider, W., Sommer, C., Carpenter, K.E. y Niem, V.H. 1995. Guía FAO para la identificación de especies para los fines de la pesca. Pacífico centro-oriental, Vols. I, II y III. Roma, FAO, 1813 p.
- 6.15** Holts, D.B., Julián, A., Sosa-Nishizaki, O. y Bartoo, N.W. Pelagic shark fisheries along the West coast of the United States and Baja California, México. *Fisheries Research* 39: 115-125 p.
- 6.16** Márquez F., J.F., Castillo-Genis, J.L. y Rodríguez de la Cruz, M.C. 1998. Demografía del cazón pech, *Sphyrna tiburo* (Linnaeus, 1758), del sureste del Golfo de México. *Ciencias Marinas* 24 (1):13-34.
- 6.17** Organización de las Naciones Unidas. 1998. Resolución aprobada por la Asamblea General, 52/29. Pesca de Altura en Gran Escala con Redes de Enmalle y Deriva; Pesca no Autorizada en Zonas Sujetas a Jurisdicción Nacional y en la Alta Mar; Capturas Incidentales y Descartes en la Pesca; y Otras Cuestiones. Quincuagésimo Segundo Periodo de Sesiones. Tema 39 c) del programa. Asamblea General, 57a., sesión plenaria del 26 de noviembre de 1997. Nueva York, ONU, 5 p.
- 6.18** Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación. 1998. Informe del grupo de trabajo técnico de la FAO sobre la conservación y ordenación del tiburón, Tokio, Japón, 23-27 de abril de 1998. FAO Informe de Pesca, Roma, Italia. Versión preliminar, FIPP/R...31 p.
- 6.19** Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación. 1998. Informe de la Reunión Preparatoria para la Consulta sobre la Ordenación de la Capacidad Pesquera, la Pesca del Tiburón, y las Capturas Incidentales de Aves Marinas en la Pesca con Palangre. Roma, Italia, 22-24 de julio de 1998. FAO Informe de Pesca No. 584, Roma, FAO. 48 p.
- 6.20** Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación. 1999. Informe del 23o. Periodo de Sesiones del Comité de Pesca. Roma, Italia, 22-24 de julio de 1998. FAO Informe de Pesca No. 595, FIPL/R595(Es) Roma, FAO.
- 6.21** Rodríguez de la Cruz, M.C., Castillo-Genis, J.L. y Márquez F., J.F. 1996. Evaluación de la Pesquería de Tiburón del Golfo de México. Informe final. Instituto Nacional de la Pesca, Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, México. Clave 116002-5-1314N-9206. 198 p.
- 6.22** Santana H., H.; García-Tapia, R.; Villaseñor, R.; González B., A. y Márquez F., J. F. 1994. La pesquería de pelágicos mayores utilizando palangre de altura en la Zona Económica Exclusiva del Pacífico Mexicano. Informe Técnico, Instituto Nacional de la Pesca, México. 54 p.
- 6.23** Secretaría de Pesca, 1994. Aviso por el que se da a conocer el establecimiento de la veda para la captura de las especies de mantarraya gigante (*Manta birostris*, *Mobula japonica* y *Mobula lucasana*) en

aguas marinas de jurisdicción federal del archipiélago Revillagigedo y de la Isla Guadalupe. **Diario Oficial de la Federación**, Estados Unidos Mexicanos, viernes 25 de marzo de 1994, pág. 78.

6.24 Sosa-Nishizaki, O., Taniuchi, T., Ishihara, H. y Shimizu, M. 1998. El tiburón chato *Carcharhinus leucas* (Valenciennes, 1841), del río Usumacinta, Tabasco, México, con notas sobre la composición de su suero sanguíneo y osmolaridad. *Ciencias Marinas*, 24(2):183-192.

6.25 Uribe-Martínez, J.A. 1993. Distribución, abundancia, estructura y biometría de especies de tiburones capturados en la Sonda de Campeche, México. Tesis de Biólogo, Facultad de Ciencias, Univ. Nal. Autónoma de México.

6.26 Villavicencio G., C. 1993. Biología Reproductiva de *Rhinobatos productus* (Pisces: Rhinobatidae) en Bahía Almejas, B.C.S., México. *Rev. Biol. Trop.* Vol. 41. (3): 777-782.

6.27 Villavicencio G., C. 1993. Observación sobre la Biología Reproductiva de *Narcine brasiliensis*. (Olfeks) (Pisces: Narcinidae), en Bahía Almejas, B.C.S., México. *Rev. Inv. Cien.* Vol. 4 (1): 95-99.

6.28 Villavicencio G., C. 1995. Biología Reproductiva de la guitarra pinta, *Zapterix exasperata* (Pisces: Rhinobatidae) en la Bahía Almejas B.C.S., México. *Ciencias Marinas* Vol. 2. (2):141-153.

6.29 Villavicencio G., C. y Abitia, L. 1994. Elasmobranchios de Bahía Magdalena y Laguna de San Ignacio, B.C.S., México. *Rev. Inv. Cien.* Vol. 5. (2): 1-4, 63-67.

6.30 Villavicencio G., C., Downton H., C. y Mariano M., E. 1994. Tamaño y reproducción de la raya *Dasyatis longus* (Pisces: Dasyatidae), en Bahía Almejas, B.C.S., México. *Rev. Biol. Trop.* Vol. 42. (1/2): 375-377.

6.31 Villaseñor, R., Igartúa, L.E., Bermúdez R., E.A. y Morales G., M. 1998. Situación actual y tendencias de la administración de las pesquerías de tiburón y batoideos en México. Dirección General de Administración de Pesquerías, Sría. de Medio Amb. Rec. Nat. y Pesca, México. 46 p y 5 Anexos.

7. Observancia de esta Norma

7.1 La vigilancia del cumplimiento de la presente Norma corresponde a las secretarías de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca y de Marina, cuyo personal realizará los trabajos de inspección y vigilancia que sean necesarios, en el ámbito de sus respectivas atribuciones. Las violaciones a la misma se sancionarán en los términos de la Ley de Pesca y su reglamento.

7.2 La Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca, con la colaboración de los sectores productivos e instituciones de educación e investigación científica y tecnológica desarrollará un Plan de Acción Nacional para las Pesquerías de Tiburón y especies afines, enfocado a la aplicación de las medidas de difusión, capacitación, instrucción y cooperación necesarias para asegurar el cumplimiento de las disposiciones establecidas en la presente Norma.

TRANSITORIOS

PRIMERO.- Provéase la publicación de esta Norma en el **Diario Oficial de la Federación** inmediatamente.

SEGUNDO.- La presente Norma Oficial Mexicana entrará en vigor a los sesenta días posteriores al de su publicación en el **Diario Oficial de la Federación**.

TERCERO.- Todos los equipos de pesca actualmente en uso, cuyas características técnicas no concuerden con las establecidas en la presente Norma, podrán continuar utilizándose por un periodo máximo de un año y seis meses, contados a partir de la fecha de entrada en vigor de la presente Norma, plazo durante el cual deberán ser sustituidos por los equipos autorizados.

México, D.F., a de de 1999.- La Secretaria de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca, **Julia Carabias Lillo**.

Con fundamento en lo dispuesto en el artículo 47 fracción I de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, provéase la publicación de este proyecto en el **Diario Oficial de la Federación** inmediatamente.

México, D.F., a 14 de diciembre de 1999.- El Presidente del Comité Consultivo Nacional de Normalización de Pesca Responsable, **Jerónimo Ramos Sáenz Pardo**.- Rúbrica.

APENDICE NORMATIVO "A" LISTA DE TIBURONES Y ESPECIES AFINES SUJETAS A LAS DISPOSICIONES REGULATORIAS DE LA PRESENTE NORMA

A).- Especies de tiburón

Phylum Chordata.
Subphylum Vertebrata
Súper clase Gnathostomata
Grado Chondrichthiomorphi
Clase Chondrichthies
Subclase Elasmobranchii
Superorden Selachii (Euselachii)

A.1 Tiburones del Océano Pacífico.

NOMBRES COMUNES

CLASIFICACION Y NOMBRE CIENTIFICO

| | |
|--|---|
| | ORDEN HEXANCHIFORMES |
| | Familia Hexanchidae |
| 1. Tiburón de 6 branquias | 1. <i>Hexanchus griseus</i> (Bonaterre, 1788) |
| 2. Tiburón de 7 branquias | 2. <i>Notorynchus cepedianus</i> (Perón, 1807) |
| | ORDEN SQUALIFORMES |
| | Familia Echinorhinidae |
| 3. Tiburón de clavos, espinoso | 3. <i>Echinorhinus cookei</i> (Pietschann, 1928) |
| | Familia Squalidae |
| 4. Tiburón cigarro, cortador de galletas | 4. <i>Isistius brasilensis</i> (Quoy y Gaimard, 1824) |
| 5. Tiburón dormilón | 5. <i>Somniosus pacificus</i> Bigelow y Schroeder, 1944 |
| 6. Cazón espinoso, perro espinoso | 6. <i>Squalus acanthias</i> Smith y Radcliffe, 1812 |
| | ORDEN SQUATINIFORMES |
| 7. Angelote | 7. <i>Squatina californica</i> Ayres, 1859 |
| | ORDEN HETERODONTIFORMES |
| | Familia Heterodontidae |
| 8. Tiburón cornudo, t. puerco. | 8. <i>Heterodontus francisci</i> (Girard, 1854) |
| 9. Tiburón cornudo | 9. <i>H. mexicanus</i> Taylor y Castro-Aguirre, 1972 |
| | ORDEN ORECTOLOBIFORMES |
| | Familia Ginglymostomatidae |
| 11.- Tiburón gata, nodriza, enfermera | 11. <i>Ginglymostoma cirratum</i> (Bonnaterre, 1788) |
| | Familia Rhiniodontidae |
| 12. Tiburón ballena, t. dama | 12. <i>Rhiniodon typus</i> Smith, 1828 |
| | ORDEN LAMNIFORMES |
| | Familia Odontaspidae |
| 13. Tiburón dientes de perro | 13. <i>Odontaspis ferox</i> (Risso, 1810) |
| | Familia Alopiidae |
| 14. Tiburón zorro, coludos | 14. <i>Alopias pelagicus</i> Nakamura, 1935 |
| 15. Tiburón grillo, coludo ojo | 15. <i>Alopias superciliosus</i> Lowe, 1839 |
| 16. Tiburón zorro, coludo negro | 16. <i>Alopias vulpinus</i> (Bonnaterre, 1788) |
| | Familia Cetorhinidae |
| 17. Tiburón peregrino | 17. <i>Cetorhinus maximus</i> (Gunnerus, 1765) |
| | Familia Lamnidae |
| 18. Tiburón blanco, jaquetón | 18. <i>Carcharodon carcharias</i> (Linnaeus, 1758) |
| 19. Tiburón mako, alecrín | 19. <i>Isurus oxyrinchus</i> Rafinesque, 1810 * |
| 20. Tiburón sardinero, | 20. <i>Lamna ditropis</i> Hubbs y Follett, 1947 * |
| | ORDEN CARCHARHINIFORMES |
| | Familia Scyliorhinidae |
| 21. Tiburón gato | 21. <i>Apristurus brunneus</i> (Gilbert, 1892) |
| 22. Tiburón gato trompudo | 22. <i>A. kampa</i> Taylor, 1972 |
| 23. Tiburón globo | 23. <i>Cephaloscyllium ventriosum</i> (Garman, 1980) |
| 24. Tiburón renacuajo | 24. <i>Cephalurus cephalus</i> (Gilbert, 1880) |
| 25. Tiburón gato, t. pimienta | 25. <i>Galeus piperatus</i> Springer y Warner, 1966 |
| 26. Tiburón gato, t. lima | 26. <i>Parmaturus xaniurus</i> (Gilbert, 1892) |

- 27. Tiburón mamón, mamón gris
- 29. Tiburón mamón, mamón blanco
- 30. Tiburón mamón, mamón pardo
- 31. Tiburón mamón, segadora
- 32. Tiburón leopardo

Familia Triakidae

- 27. *Mustelus californicus* Gill, 1864
- 29. *M. dorsalis* Gill, 1864
- 30. *M. henlei* (Gill, 1862)
- 31. *M. lunulatus* Jordan y Gilbert, 1882
- 32. *Triakis semifasciata* Girard, 1854 *

- 33. Tiburón narizón, t. baboso
- 34. Tiburón puntas blancas
- 35. Tiburón cobrizo
- 36. Tiburón sedoso
- 37. Tiburón aletón, t. de Galápagos
- 38. Tiburón chato, t. toro
- 39. Tiburón volador, t. aleta prieta
- 40. Tiburón aleta blanca
- 41. Tiburón gambuso, negro
- 42. Tiburón cuero duro, t. gordito
- 43. Tiburón tigre, tintorera
- 44. Tiburón limón, t. amarillo
- 45. Tiburón coyotillo, punta blanca
- 46. Tiburón azul
- 47. Cazón lagartijo, cazón de ley

Familia Carcharhinidae

- 33. *Carcharhinus altimus* (Springer, 1950)
- 34. *C. Albimarginatus* (Ruppell, 1837)
- 35. *C. Brachyurus* (Gunther, 1870)
- 36. *Carcharhinus falciformis* (Bribon, 1839)
- 37. *C. galapagensis* (Snodgrass y Heller, 1905)
- 38. *Carcharhinus leucas* (Valenciennes, 1839)
- 39. *Carcharhinus limbatus* (Valenciennes, 1839)
- 40. *C. longimanus* = *C. maou* (Poey, 1861)
- 41. *Carcharhinus obscurus* (Le Sueur, 1818)
- 42. *Carcharhinus porosus* (Razandi, 1839)
- 43. *Galeocerdo cuvier* (Le Sueur, 1822)
- 44. *Negaprion brevirostris* (Poey, 1866)=*N. fronto*.
- 45. *Nasolamia velox* (Gilbert, 1898)
- 46. *Prionace glauca* (Linnaeus, 1758)
- 47. *Rhizoprionodon longurio* (Jordan y Gilbert, 1882)

- 48. Cornuda coronada, pala coronada
- 49. Tiburón martillo, cornuda, cornuda baya y cornuda barrosa
- 50. Cornuda cuchara, cachuchas
- 51. Cornuda grande, gran tiburón martillo
- 52. Tiburón pala, cachucha
- 53. Cornuda prieta

Familia Sphyrnidae

- 48. *Sphyrna corona* Springer, 1940
- 49. *Sphyrna lewini* (Griffith y Smith, 1834) *
- 50. *Sphyrna media* Springer, 1940
- 51. *Sphyrna mokarran* (Rüpell, 1837)
- 52. *Sphyrna tiburo vespertina* Springer, 1940 *
- 53. *Sphyrna zygaena* (Linnaeus, 1758) *

A.2 Tiburones del Golfo de México y Mar Caribe.

NOMBRES COMUNES

CLASIFICACION Y NOMBRE CIENTIFICO

ORDEN HEXANCHIFORMES
Familia Hexanchidae

1. Tiburón de 7 branquias
2. Tiburón de 6 branquias
3. Tiburón ojo de 6 branquias

1. *Heptranchias perlo* (Bonaterre, 1788)
2. *Hexanchus griseus* (Bonaterre, 1788)
3. *Hexanchus vitulus* Springer y Waller, 1969

ORDEN SQUALIFORMES

Familia Centrophoridae

8. Cazón espinoso
9. Cazón espinoso

8. *Centrophorus granulosus* Bloch y Schneider, 1801
9. *Centrophorus uyato* (Rafinesque, 1810)

Familia Squalidae

4. Tiburón lucero
5. Tiburón lucero verde
6. Tiburón cigarro, cortador de galletas
7. Tiburón cigarro, cortador de galletas
11. Cazón espinoso, cazón bagre
12. Cazón espinoso, cazón bagre
13. Cazón espinoso, cazón bagre

4. *Etmopterus pusillus* (Lowe, 1839)
5. *Etmopterus virens* Bielow, Schroeder y Springer, 1953
6. *Isistius brasiliensis* (Quoy y Gaimard, 1824)
7. *I. plotodus* Garrick y Springer, 1964
11. *Squalus asper* Merret, 1973
12. *Squalus blainvillei* (Bleeker, 1860)
13. *Squalus cubensis* Howell-Rivero, 1936

ORDEN SQUATINIFORMES

Familia Squatinidae

15. Angelote

15. *Squatina dumerili* (Lesueur, 1818)

ORDEN ORECTOLOBIFORMES

Familia Ginglymostomatidae

16. Tiburón gata, nodriza, enfermera

16. *Ginglymostoma cirratum* (Bonaterre, 1788) *

Familia Rhiniodontidae

17. Tiburón ballena, t. dama

17. *Rhiniodon typus* Smith, 1828

ORDEN LAMNIFORMES

Familia Odontaspidae

16. Tiburón dientes de perro

16. *Eugomphodus taurus* (Rafinesque, 1810)

Familia Alopiidae

17. Tiburón grillo, coludo ojo
18. Tiburón zorro, coludo negro

17. *Alopias superciliosus* Lowe, 1839
18. *Alopias vulpinus* (Bonaterre, 1788)

Familia Cetorhinidae

19. Tiburón peregrino

19. *Cetorhinus maximus* (Gunnerus, 1765)

Familia Lamnidae

20. Tiburón blanco, jaquetón
21. Tiburón mako, alecrín
22. Tiburón mako, aletón, alecrín aletón

20. *Carcharodon carcharias* (Linnaeus, 1758)
21. *Isurus oxyrinchus* Rafinesque, 1809
22. *Isurus paucus* Guitar Manday, 1966

ORDEN CARCHARHINIFORMES

Familia Scyliorhinidae

23. Tiburón gato
24. Tiburón gato macho
25. Tiburón gato campechano

23. *Apristurus laurosonii* (Ssemundsson, 1922)
24. *A. parvipinnis* Springer y Heemstra, 1979
25. *Parmaturus campechiensis* Springer, 1979

26. Tiburón mamón, mamichi
27. Tiburón mamón, mamón fino
28. Tiburón mamón

- Familia Triakidae
26. *Mustelus canis* (Mitchel, 1815)
 27. *M. norrisi* Springer, 1940
 28. *M. sinusomexicanus* Heemstra, 1996

29. Tiburón hocico negro, agalludo
30. Tiburón narizón, t. baboso
31. Tiburón puntas blancas
32. Tiburón cobrizo
33. Tiburón aleta negra, hocico de lápiz
34. Tiburón sedoso
35. Tiburón chato, t. toro
36. Tiburón volador, t. aleta prieta
37. Tiburón aleta blanca
38. Tiburón gambuso, negro
39. Tiburón pardo, t. aletón
40. Tiburón de arrecife
41. Tiburón cuero duro, t. gordito
42. Tiburón de noche
43. Tiburón limón, t. amarillo
44. Tiburón azul
45. Cazón, cazón antillano
46. Cazón de ley, caña hueca

- Familia Carcharhinidae
29. *Carcharhinus acronotus* (Poey, 1860) *
 30. *Carcharhinus altimus* (Springer, 1950)
 31. *C. albimarginatus* (Ruppell, 1835)
 32. *C. brachyurus* (Gunther, 1870)
 33. *C. brevipinna* (Muller y Henle, 1839)
 34. *Carcharhinus falciformis* (Bribon, 1839)
 35. *Carcharhinus leucas* (Muller y Henle, 1841)
 36. *Carcharhinus limbatus* (Valenciennes, 1839)
 37. *C. longimanus* = *C. maou* (Poey, 1861)
 38. *C. obscurus* (Le Sueur, 1818)
 39. *C. plumbeus* (Nardo, 1827)
 40. *C. perezii* (Poey, 1876)=*C. springeri*
 41. *C. porosus* (Razanni, 1839)
 42. *C. signatus* (Poey, 1838)
 43. *Negaprion brevirostris* (Poey, 1868)=*N. fronto*
 44. *Prionace glauca* (Linnaeus, 1758)
 45. *Rhizoprionodon porosus* (Poey, 1961)
 46. *Rhizoprionodon terraenovae* (Richardson, 1836)

47. Tiburón martillo, cornuda
48. Cornuda cuchara, cachuchas
49. Cornuda grande, gran tiburón, martillo
50. Tiburón pala, cachucha, cazón pech

- Familia Sphyrnidae
47. *Sphyrna lewini* (Griffith y Smith, 1834)
 48. *Sphyrna media* Springer, 1940
 49. *Sphyrna mokarran* (Ruppell, 1835)
 50. *Sphyrna tiburo tiburo* (Linnaeus, 1758)

B). TODAS LAS RAYAS Y OTRAS ESPECIES AFINES QUE SE CAPTUREN INCIDENTALMENTE EN PESQUERIAS DIRIGIDAS AL TIBURON Y EN OTRAS PESQUERIAS:

B.1 Rayas y especies afines del Océano Pacífico

NOMBRES COMUNES

1. Pez sierra
2. Pez sierra

3. Diablito, guitarra
4. Diablito, guitarra
5. Diablito, guitarra
6. Diablito manchado, guitarra manchada

CLASIFICACION Y NOMBRE CIENTIFICO

SUPERORDEN BATOIDEA
ORDEN PRISTIFORMES

- Familia Pristidae
1. *Pristis microdon* (Latham, 1794)
 2. *P. pectinatus* (Latham, 1794)

- ORDEN RHINOBATIFORMES
Familia Rhinobatidae.
3. *Rhinobatos productus* (Girard, 1854)
 4. *R. productus* (Girard, 1854)
 5. *Rhinobatos spinopsus* (Gunther, 1870)
 6. *Zapteryx exasperata* Jordan y Gilbert, 1880

7. Diablo, bandajo, guitarrón

Familia Platyrhinidae

7. *Platyrhinoideis triseriata* (Jordany Gilbert, 1881)

ORDEN TORPEDINIFORMES

Familia Torpedinidae

8. Torpedo, tembladera

8. *Torpedo californica* Ayres, 1885

Familia Narcinidae

9. Raya eléctrica, tembladera

9. *Narcine brasiliensis* (Olfers, 1831) *

10. Raya eléctrica, tembladera

10. *N. schmitii* Hildebrand, 1948

11. Raya eléctrica, tembladera

11. *N. vermiculatus* Breder, 1928

12. Raya eléctrica, tembladera

12. *Diplobatis ommata* (Jordan y Gilbert, 1890)

ORDEN RAJIFORMES

Familia Arhynchobatidae

13. Raya espinosa

13. *Bathyraja abyssi* (Gilbert, 1895)

14. Raya espinosa

14. *B. spinosissima* (Beebe y Tee-van, 1941)

15. Raya espinosa

15. *B. trachura* (Gilbert, 1890)

Familia Rajidae

16. Raya espinosa

16. *Raja badia* (Garman, 1899)

17. Raya espinosa

17. *R. binoculata* Girard, 1854

18. Raya espinosa

18. *R. cortezensis* McEachran y Miyake, 1988

19. Raya espinosa

19. *R. ecuatorialis* Jordan y Bollman, 1890

20. Raya espinosa

20. *R. inornata* Jordan y Gilbert, 1881

21. Raya espinosa

21. *R. rhina* Jordan y Gilbert, 1880

22. Raya espinosa

22. *R. stelluata* Jordan y Gilbert, 1880

23. Raya espinosa

23. *R. velezi* Chirichigno, 1973

24. Raya de látigo
25. Raya de látigo
26. Raya de látigo
27. Raya de látigo

28. Raya de espina reticulada
29. Raya de espina
30. Raya de espina manchada
31. Raya de espina
32. Raya pinta de espina
33. Raya de espina
34. Raya de espina
35. Raya de espina

36. Raya mariposa
37. Raya mariposa

38. Raya águila, chucho, chucho pinto
39. Chucho
40. Chucho
41. Raya águila, chucho rayado
42. Gavilán, cabeza de vaca, tecolotillos

43. Manta
44. Manta enana
45. Manta
46. Manta gigante, diabla

ORDEN MYLIOBATIFORMES

Familia Dasyatidae

24. *Dasyatis brevis* (Garman, 1880)
25. *D. longus* (Garman, 1880)
26. *D. pacifica* (Beebe y Tee-van, 1941)
27. *Dasyatis violacea* (Bonaparte, 1832)

Familia Urolophidae

28. *Urolophus concentricus* (Osburn y Nichols, 1916)
29. *Urolophus halleri* Cooper, 1863
30. *Urolophus maculatus* (Garman, 1913)
31. *Urotrygon aspidura* (Jordan y Gilbert, 1882)
32. *Urotrygon chilensis* (Günther, 1871)
33. *Urotrygon munda* Gill, 1863
34. *Urotrygon nana* Miyake y McEachran, 1988
35. *Urotrygon rogersi* (Jordan y Starks, 1895)

Familia Gymnuridae

36. *Gymnura crebripunctata* (Peters, 1869)
37. *Gymnura marmorata* (Cooper, 1863)

Familia Myliobatidae

38. *Aetobatus narinari* (Euphrasen, 1790)
39. *Myliobatis californicus* Gill, 1865
40. *M. longirostris* Applegate y Fitch, 1964
41. *Pteromylaeus asperrimus* Gilbert in: Jordan y Everman, 1898
42. *Rhinoptera steindachneri* Evermann y Jenkins, 1892

Familia Mobulidae

43. *Mobula japonica* (Muller y Henle, 1841) *
44. *Mobula munkiana* Notarbartolo-di-Siara, 1987 *
45. *Mobula taparacana* (Philippi, 1892) *
46. *Mobula thurstoni* (Lloyd, 1908) *

B.2 Rayas y especies afines del Golfo de México y del Mar Caribe (el asterisco corresponde a las especies de importancia comercial).

NOMBRES COMUNES

1. Pez sierra
2. Pez sierra

3. Diablito, guitarra
4. Diablito, guitarra

CLASIFICACION Y NOMBRE CIENTIFICO

SUPERORDEN BATOIDEA

ORDEN PRISTIFORMES

Familia Pristidae

1. *Pristis microdon* (Latham, 1794)
2. *P. pectinatus* (Latham, 1794)

ORDEN RHINOBATIFORMES

Familia Rhinobatidae

3. *Rhinobatos lentiginosus* (Garman, 1880)
4. *Rhinobatos leucorhynchus* (Gunther, 1966)

5. Torpedo, tembladera
6. Raya eléctrica, tembladera
7. Raya espinosa
8. Raya espinosa
9. Raya espinosa
10. Raya espinosa
11. Raya espinosa
12. Raya espinosa
13. Raya espinosa
14. Raya espinosa
15. Raya espinosa
16. Raya espinosa
17. Raya espinosa
18. Raya espinosa
19. Raya espinosa
20. Raya espinosa
21. Raya espinosa
22. Raya espinosa
23. Raya espinosa
24. Raya espinosa
25. Raya espinosa
26. Raya espinosa
27. Raya espinosa
28. Raya espinosa
29. Raya espinosa
30. Raya de látigo
31. Raya de látigo
32. Raya de látigo
33. Raya de látigo
34. Raya de látigo
35. Raya de látigo
36. Raya de espina
37. Raya mariposa
38. Raya mariposa
39. Raya águila, chucho, chucho pinto
40. Gavilán, cabeza de vaca, tecolillos
41. Manta gigante, diabla
42. Manta
- ORDEN TORPEDINIFORMES
Familia Torpedinidae
5. *Torpedo nobiliana* Bonaparte, 1835
- Familia Narcinidae
6. *Narcine brasiliensis* (Olfers, 1831) *
- ORDEN RAJIFORMES
Familia Arhynchobatidae
7. *Pseudoraja fischeri* Bigelow y Schroeder, 1954
- Familia Anacanthobatidae
8. *Anacanthobathys foliostris* Bigelow y Schroeder, 1954
9. *Cruriraja poeyi* Bigelow y Schroeder, 1962
10. *C. rugosa* Bigelow y Schroeder, 1958
- Familia Rajidae
11. *Breviraja colesi*, Bigelow y Schroeder, 1948
12. *B. spinosa* Bigelow y Schroeder, 1948
13. *Dactylobatus armatus* Bean y Weed, 1909
14. *D. clarki*. Bigelow y Schroeder, 1970
15. *Gurgesiella ishiyamai* (Bigelow y Schroeder, 1962)
16. *G. plutonia* (Garman, 1881)
17. *G. Sinusmexicanus* (Bigelow y Schroeder, 1950)
18. *Malacoraja fuliginea* (Bigelow y Schroeder, 1954)
19. *M. purpuriventralis* Bigelow y Schroeder, 1962
20. *Raja ackleyi* (Garman, 1881)
21. *R. bullisi* (Bigelow y Schroeder, 1962)
22. *R. eglanteria* (Bosc, 1802)
23. *R. garmani* Witley, 1881
24. *R. garricki* Bigelow y Schroeder, 1958
25. *R. olseni*. Bigelow y Schroeder, 1951
26. *R. oregoni* Bigelow y Schroeder, 1958
27. *R. teevani* Bigelow y Schroeder, 1951
28. *R. texana* Chandler, 1921
29. *R. yucatenensis* (Bigelow y Schroeder, 1954)
- ORDEN MYLIOBATIFORMES
Familia Dasyatidae.
30. *Dasyatis americana* Hildebrand y Schroeder, 1928
31. *D. guttata* (Bloch y Schneider, 1801)
26. *D. pacifica* (Beebe y Tee-van, 1941)
27. *D. sabina* (Lesueur, 1824)
34. *D. sayi* (Lesueur, 1817)
35. *Himantura schmardae* (Wener, 1904)
- Familia Urolophidae
36. *Urolophus jamaicensis* (Cuvier, 1817)
- Familia Gymnuridae
37. *Gymnura altavela* (Linnaeus, 1758)
38. *Gymnura micrura* (Bloch y Schneider, 1801)
- Familia Myliobatidae
39. *Aetobatus narinari* (Euphrasen, 1790)
- Familia Rhinopteridae
40. *Rhinoptera bonasus* = *R. brasiliensis* Mitchil, 1815
- Familia Mobulidae.
41. *Manta birostris* (Donndorff, 1798)
42. *Mobula hypostomata* (Bancroft, 1831)*

La clasificación de los tiburones se efectuó con base en Compagno, 1984 y Compagno *et al* in: Fisher *et al.* (1995) y para rayas y especies afines según Compagno, 1973 y Castro-Aguirre y Espinosa (1996).

VER IMAGEN 12en-01.BMP

VER IMAGEN 12en-02.BMP

VER IMAGEN 12en-03.BMP

VER IMAGEN 12en-04.BMP

VER IMAGEN 12en-05.BMP

VER IMAGEN 12en-06.BMP

VER IMAGEN 12en-07.BMP

VER IMAGEN 12en-08.BMP

VER IMAGEN 12en-09.BMP

VER IMAGEN 12en-10.BMP

VER IMAGEN 12en-11.BMP

VER IMAGEN 12en-12.BMP

VER IMAGEN 12en-13.BMP

VER IMAGEN 12en-14.BMP

VER IMAGEN 12en-15.BMP

VER IMAGEN 12en-16.BMP

VER IMAGEN 12en-17.BMP

VER IMAGEN 12en-18.BMP

VER IMAGEN 12en-19.BMP

VER IMAGEN 12en-20.BMP

VER IMAGEN 12en-21.BMP

VER IMAGEN 12en-22.BMP

VER IMAGEN 12en-23.BMP

VER IMAGEN 12en-24.BMP

VER IMAGEN 12en-25.BMP

VER IMAGEN 12en-26.BMP

VER IMAGEN 12en-27.BMP

VER IMAGEN 12en-28.BMP

VER IMAGEN 12en-29.BMP

VER IMAGEN 12en-30.BMP

VER IMAGEN 12en-31.BMP

VER IMAGEN 12en-32.BMP

VER IMAGEN 12en-33.BMP

VER IMAGEN 12en-34.BMP

VER IMAGEN 12en-35.BMP

VER IMAGEN 12en-36.BMP

VER IMAGEN 12en-37.BMP

VER IMAGEN 12en-38.BMP

VER IMAGEN 12en-39.BMP

VER IMAGEN 12en-40.BMP

VER IMAGEN 12en-41.BMP