

LISTA DE SIMBOLOS EMPLEADOS

A. Símbolos usados en las fórmulas para la evaluación de stocks de peces

	Sección	
A	tasa de agotamiento	11.5
a	área barrida (superficie efectivamente barrida por la red de arrastre)	13.5
APV	análisis de la población virtual	5.0
arreglo-F	serie de F por edades, patrón de captura	5.1
b	constante en la relación talla-peso $W = q * L^b$	2.6
B	biomasa	8.6
Bv	biomasa virgen (no explotada)	8.3, 9.1
B/R	biomasa por recluta	8.2
C	captura en número de individuos (APV)	5.0
C(t,∞)	captura acumulativa (de la edad t a la edad máxima)	4.4
C	amplitud (0-1) (Programa ELEFAN)	3.5
C ₀	costos fijos en un programa de muestreo	7.2
CPUA	captura por unidad de área	13.6
CPUE	captura por unidad de esfuerzo	4.3, 9.0, 9.5
D	número de muertes naturales (APV)	5.0
D50%	talla en la que el 50% <i>no</i> es capturado	6.2
dL	tamaño del intervalo de talla	2.1
E	esfuerzo de pesca	7.4
E	tasa de explotación (F/Z)	8.4
f	esfuerzo de pesca	4.3
F	coeficiente de mortalidad por pesca o tasa instantánea (por unidad de tiempo)	4.2
F _m	mortalidad por pesca máxima	6.6
factor F	factor multiplicativo de F (Thompson y Bell), X	8.6
G	factor de mortalidad natural, basado en el análisis de cohorte de Pope	5.2
H	factor de mortalidad natural, basado en el análisis de cohorte por tallas de Jones	5.3
I	índice de separación	3.5
K	parámetro de curvatura	3.1
KO	índice de la tasa metabólica	3.4.0
L	longitud, talla	general
L1-L2	clase de talla	general
L1,L2	desde la talla L1 hasta la talla L2	general
L _∞	L infinito, talla asintótica (talla media de los peces más viejos)	3.1
L'	determinada talla en la que todos los peces de esa longitud y más grandes se están explotando plenamente (límite inferior del correspondiente intervalo de talla)	4.5
\bar{L}_c	talla media de toda la captura	4.5
L _c o L50%	talla en la que el 50% de los peces queda retenido por el arte y el 50% escapa	4.5
L75% o L75	talla en la que el 75% de los peces queda retenido en el arte	6.1
L _m	talla óptima para la captura	6.2
m	= K/Z	8.4
M	coeficiente de mortalidad natural o tasa instantánea de mortalidad natural o tasa de mortalidad natural (por unidad de tiempo)	4.1, 4.7

		Sección
N	número de sobrevivientes (APV)	4.1, 5.0
N(t)	número de sobrevivientes de una cohorte en la edad t	4.1
N(Tr)	número de reclutas a la pesquería	4.1
\bar{N}	número promedio de sobrevivientes de una cohorte	4.2
ϕ'	(fi prima), $\ln K+2*\ln L_{\infty}$	3.4
q	factor de condición, constante en la relación talla-peso	2.6, 3.1
q	coeficiente de capturabilidad	4.3, 4.6, 9.2
R	reclutamiento, número de reclutas N(Tr)	4.1
REMS	rendimiento económico máximo sostenible	8.7
RMS	rendimiento máximo sostenible	1.1, 4.5, 8.2, 9.1-9.7, 13.7
S	tasa de sobrevivientes	4.2
SF	factor de selección	6.1
S_L o $S(L)$	curva logística (curva de selectividad, basada en las tallas)	6.1
S_t o $S(t)$	curva logística (curva de selectividad, basada en la edad)	6.4
SMD	suma de máximos disponible (Programa ELEFAN)	3.5
SME	suma de máximos explicada (Programa ELEFAN)	3.5
SR	curva logística inversa	6.2
S/R	relación stock/reclutamiento	12.0
t	tiempo (generalmente en años)	general
t'	edad a la cual los peces de esa edad y más viejos están bajo explotación plena	4.5
\bar{t}	edad media de todos los peces con esa edad y aún más viejos	4.5
T	temperatura ambiente en °C	4.7
Tc	edad de primera captura (inicio de la fase explotada)	4.1
Tm	longevidad (edad máxima)	4.7
Tm50%	edad de maduración masiva (50% de la población madura)	4.7
t ₀	t-cero, parámetro de condición inicial (en años)	3.1
Tr	edad de reclutamiento a la pesquería	4.1
ti	punto de invierno (0-1) (Programa ELEFAN)	3.5
tv	punto de verano (0-1) (Programa ELEFAN)	3.5
t50%	edad en la que el 50% de los peces queda retenido en el arte (Thompson y Bell)	6.4
T1 y T2	constantes en la curva logística basada en la edad	6.4
U	$1-Lc/L_{\infty}$	8.4
\bar{v}	precio medio (Thompson y Bell)	8.6
V	valor (Thompson y Bell)	8.6
w	peso (usualmente de un ejemplar)	general
W_{∞}	peso infinito, peso asintótico (W infinito, peso medio de los peces más viejos)	3.1
X (factor)	factor multiplicativo de F (Thompson y Bell)	8.6
y	año (usualmente se utiliza como un índice)	8.6
Y	rendimiento	8.2, 8.6
Y/R	rendimiento por recluta	8.2
(Y/R)'	rendimiento relativo por recluta	8.4
Z	coeficiente de mortalidad total, tasa instantánea de mortalidad total, tasa de mortalidad total (por unidad de tiempo)	4.2

B. Notación matemática (general)

*	signo de multiplicación
	división

\ln	logaritmo natural (base $e = 2.7182818$)
\log	logaritmo de base 10
$\exp(x)$ o e^x	función exponencial, $\exp(x) = e^x$
$\sum_{i=1}^n X(i)$	suma de todos los valores de $X(i)$, para $i = 1$ a n ; la suma $X(1) + X(2) + \dots + X(n)$
$\sqrt{\quad}$ ó $\sqrt{\quad}$	raíz cuadrada
∞	infinito
Δx	delta x , un pequeño incremento de la variable x
$\text{MAX}_j \{X(j)\}$	máximo valor entre los elementos en el conjunto $\{X(j)\} \{X(1), X(2), \dots, X(j), \dots\}$
\bar{x}	media de x
$x(i,j)$	i,j índices de x (generalmente impresos como $x_{i,j}$)
π	$\pi = 3.14159$
$a < b$	a menor que b
$a > b$	a mayor que b
$a \Rightarrow b$	a mayor o igual que b
\tanh	tangente hiperbólica

C. Notación estadística

$y = a + b \cdot x$	regresión lineal
a	intercepto de la regresión lineal simple
a'	intercepto de la regresión funcional
b	pendiente de la regresión lineal simple
b'	pendiente de la regresión funcional
ϵ	(épsilon) error máximo relativo
f	grados de libertad
F	frecuencia observada
F_c	frecuencia calculada o teórica
n	número de observaciones
r	coeficiente de correlación
s	desviación estándar
s^2	varianza
s/\sqrt{n}	error estándar
s/\bar{x}	desviación estándar relativa o coeficiente de variación
s_a	desviación estándar del intercepto (a)
s_a^2	varianza del intercepto (a)
s_b	desviación estándar de la pendiente (b)
s_b^2	varianza de la pendiente (b)
s_x	desviación estándar de la variable independiente (x)
s_x^2	varianza de la variable independiente (x)
s_{xy}	covarianza
s_y	desviación estándar de la variable dependiente (y)
s_y^2	varianza de la variable dependiente (y)

t_1	cuantil de la distribución t (de Student) para f grados de libertad
x	variable independiente
\bar{x}	valor medio de x
y	variable dependiente
$\frac{x}{y}$	variable independiente
$\frac{\bar{x}}{\bar{y}}$	valor medio de x
y	variable dependiente
χ^2	chi-cuadrado

Distribución del Libro:

- DANIDA
- Participantes de los cursos de evaluación de recursos pesqueros organizados por los proyectos GCP/INT/392/DEN y GCP/INT/575/DEN
- Miembros de la red del ICLARM de científicos vinculados a Pesquerías Tropicales
- Instituciones especializadas en evaluación de recursos pesqueros
- Departamento de Pesca de la FAO
- Representaciones de la FAO en América Latina