

Nomenclatura

A	Área de sección transversal	[cm ²]
A _{Disparos}	Área total disparada	[pies ²]
A _{flujo}	Área de flujo	[pies ²]
A _m	Área ocupada por la matriz	[cm ²]
A _R	Área total de las ranuras	[pg ²]
A _T	Área total de la tubería	[pg ²]
B _g	Factor de volumen del gas	[pie ³ @ c.y./pie ³ @ c.e.]
B _o	Factor de volumen del aceite	[bls @ c.y. / bls @ c.e.]
B _t	Factor de volumen total	[bls @ c.y. / bls @ c.e.]
B _w	Factor de volumen del agua	[bls @ c.y. / pies ³ @ c.e.]
C	Área de pasaje lateral	[%]
C _g	Coefficiente de compresibilidad del gas	[lb/pg ² abs] ⁻¹
C _o	Coefficiente de compresibilidad del aceite	[lb/pg ² abs] ⁻¹
C _t	Compresibilidad total	[lb/pg ² abs] ⁻¹
C _w	Coefficiente de compresibilidad del agua	[lb/pg ² abs] ⁻¹
D	Diámetro externo de la tubería	[pg]
d	Diámetro interno de la tubería	[pg]
dp/dl	Caída de presión por unidad de longitud	[lb/pg ² /pie]
d _{perf}	Diámetro de perforación de disparos	[pies]
h	Espesor de la formación	[pies]
h _D	Espesor adimensional	[adimensional]
h _{eq}	Espesor equivalente	[pies]
h _w	Espesor disparado	[pies]
h _p	Espesor productor	[pies]
I _{ani}	Permeabilidad anisotópica	[adimensional]
J	Índice de productividad (IP)	[bl/día @ c.e. /lb/pg ²]
k	Permeabilidad de la roca	[mD]
k _a	Permeabilidad absoluta del medio poroso	[mD]
k _h	Permeabilidad horizontal	[mD]
k _m	Permeabilidad de la matriz	[mD]
k _o	Permeabilidad efectiva al aceite	[adimensional]
k _{ro}	Permeabilidad relativa del aceite	[adimensional]
k _v	Permeabilidad vertical	[mD]
L	Longitud de la ranura	[pg]
l _p	Longitud de perforación de los disparos	[pies]
M	Peso molecular	[lb/lb-mol]
m	Masa del gas	[lb]
M _a	Peso molecular aparente de la mezcla de gases	[lb/lb-mol]
n	Número de moles de gas	[lb-mole]
N _D	Número de disparos	[adimensional]
N _R	Número de ranuras por pie	[adimensional]
OD	Diámetro externo de la tubería	[pg]
P	Presión absoluta	[lb/pg ² abs]
P _b	Presión en el punto de burbuja	[lb/pg ² abs]
P _c	Presión Capilar	[lb/pg ² abs]

P_D	Presión adimensional	[adimensional]
P_e	Presión en el área de drene	[lb/pg ² abs]
P_i	Presión inicial del yacimiento	[lb/pg ² abs]
P_{nw}	Presión de la fase no mojante	[lb/pg ² abs]
P_{pc}	Presión pseudocrítica	[adimensional]
P_{pr}	Presión pseudoreducida	[adimensional]
P_{sc}	Presión estándar	[lb/pg ² abs]
P_w	Presión de la fase mojante	[lb/pg ² abs]
P_{wf}	Presión de fondo fluyendo	[lb/pg ² abs]
P'_{wf}	Presión de fondo fluyendo considerando un caso ideal	[lb/pg ² abs]
$\frac{P_{ws}}{p_y}$	Presión estática del yacimiento	[lb/pg ² abs]
P_y	Presión promedio en el volumen de drene del pozo	[lb/pg ² abs]
P_y	Presión del yacimiento	[lb/pg ² abs]
q	Gasto volumétrico	[bl/día]
q_o	Gasto de aceite	[bl/día]
$q_{o\ max}$	Potencial del pozo	[bl/día]
R	Constante universal de los gases	[psia ft ³ /lb-mole °R]
R_D	Densidad de disparos	[disparos/pie]
r_D	Radio adimensional	[adimensional]
r_e	Radio de drene del pozo	[pies]
RGA	Relación gas-aceite	[pies ³ @ c.e. / bls @ c.e.]
r_{perf}	Radio de perforación de disparos	[pies]
R_s	Relación gas en Solución-Aceite	[pies ³ @ c.e. / bls @ c.e.]
R_{sw}	Relación gas en solución-agua	[pies ³ @ c.e. / bls @ c.e.]
r_w	Radio del pozo	[pies]
s	Factor de daño	[adimensional]
$s_{c+\theta}$	Factor de daño por inclinación del pozo y penetración parcial	[adimensional]
s_d	Factor de daño a la formación causado por la perforación y terminación de pozos.	[adimensional]
S_f	Saturación de fluidos	[adimensional]
s_H	Factor de daño por flujo laminar o turbulento hacia los disparos	[adimensional]
S_{or}	Saturación de la fase no mojante	[adimensional]
s_p	Factor de daño por disparos	[adimensional]
s_T	Daño total en la vecindad del pozo	[adimensional]
s_V	Factor de daño por convergencia de flujo	[adimensional]
S_w	Saturación de agua	[adimensional]
s_{wb}	Factor de daño por efecto del pozo	[adimensional]
S_{wi}	Saturación de agua irreductible	[adimensional]
t	tiempo	[segundos]
T_c	Temperatura crítica	[°F]
t_D	Tiempo adimensional	[adimensional]
t_p	Teimpo de producción	[segundos]
T_{pc}	Temperatura pseudocrítica	[adimensional]
T_{pr}	Temperatura pseudoreducida	[adimensional]
T_{sc}	Temperatura estándar	[°R]
T_y	Temperatura del Yacimiento	[°F]
v	Volumen específico	[pies ³ /lb]

v	Velocidad aparente del fluido	[pie/seg]
V	Volumen	[pies ³]
V_f	Volumen de fluidos	[pies ³]
V_p	Volumen poroso	[pies ³]
V_{sc}	Volumen estándar	[pies ³]
V_w	Volumen de agua	[bls]
W	Ancho de ranura	[pg]
w_o	Ancho de fractura	[pg]
y_j	Fracción mol de la fase gaseosa del componente j	[adimensional]
z	Factor de desviación del gas	[adimensional]
z_w	Elevación del límite inferior del yacimiento al punto medio de los disparos	[pies]
Z_{wD}	Elevación realtiva del intervalo disparado	[adimensional]
Δp_s	Caída de presión adicional	[lb/pg ² abs]
γ	Densidad especifica del fluido	API
μ	Viscosidad del fluido	[cp]
μ_g	Viscosidad del gas	[cp]
μ_o	Viscosidad del aceite	[cp]
μ_w	Viscosidad del agua	[cp]
ϕ	Porosidad	[adimensional]
ρ	Densidad del fluido	[gr/cm ³]
ρ_g	Densidad del gas	[gr/cm ³]
ρ_o	Densidad del aceite	[gr/cm ³]
ρ_w	Densidad del agua	[gr/cm ³]
σ	Tensión superficial o interfacial	[dinas/cm]
σ_y	Tensión mínima de fluencia del material	[lb/pg ² abs]
T	Carga máxima axial	[lb]

