

# 1 Tiempo de exposición, Regla 500 y 600 y factor de recorte

$$\text{Tiempo Exposición} = 500 / \text{Distancia Focal}$$

## Caso Full- Frame 35mm

Si disparamos a 10mm,  $500/10=50$ , por lo que a 10mm de focal podremos exponer durante 50s y conservar la estrella como punto.

35mm.  $500/35=14,29$  por lo que podríamos exponer durante 14,29s.

Si disparamos a 70mm, obtenemos que  $500/70=7,5s$ .

## Caso Recorte (Sensor APS-C). Nikon (1.5x) – Canon (1,6)

Debemos tener en cuenta el factor de recorte de nuestra cámara. Teniendo en cuenta esta observación, la fórmula quedaría de la siguiente forma:

$$\text{Tiempo Exposición} = 500 / (\text{Distancia Focal} * \text{Factor Conversión})$$

Por ejemplo:

Tengo un lente 55mm en una cámara cuyo factor de conversión es 1.6, el tiempo de exposición que debería utilizar para que las estrellas salgan estáticas se calcula así:

$$\text{Tiempo Exposición} = 500 / (55 * 1.6) = 5,68$$

Así que deberíamos utilizar un tiempo de exposición máximo de 6 segundos.

Otro ejemplo. Tengo un lente 18-135mm, en una cámara cuyo factor de conversión es 1.6. El tiempo de exposición sería el siguiente (utilizando la distancia focal 18mm):

$$\text{Tiempo Exposición} = 500 / (18 * 1.6) = 17,36$$

## 2 Tablas

2.1.1 Tabla para focal 10 mm -ISO -velocidad recomendadas

		ISO 6400	ISO 3200	ISO 1600	ISO 800	ISO 400	ISO 200	ISO 100	Leyenda	
10mm	1s.	2s	4s	8s	16s	32s	64s		Estrellas como puntos	
	2s.	4s	8s	16s	32s	64s	128s			
	3s.	6s	12s	24s	48s	96s	192s			
	4s.	8s	16s	32s	64s	128s	256s		Estrellas como estelas cortas	
	5s.	10s	20s	40s	80s	160s	320s (5.5 m)			
	6s.	12s	24s	48s	96s	192s	384s (6.5 m)			
	8s.	16s	32s	64s	128s	256s	512s (8.5 m)		Estrellas como estelas largas	
	10 s.	20s	40s	80s	160s	320s (5.5 m)	640s (10.5m)			
	12 s.	24s	48s	96s	192s	384s (6.5 m)	768s (13m)			
	14 s.	28s	56s	112s	224s	448s (7.5 m)	896s (15m)		Inviabile	
	16 s.	32s	64s	128s	256s	512s (8.5 m)	1024s (17m)			
	18 s.	36s	72s	144s	288s	576s (9.5 m)	1152s (19m)			
	20 s.	40s	80s	160s	320s (5.5 m)	640s (10.5m)	1280s (21m)			
	22 s.	44s	88s	176s	352s (6 m)	704s (11.5m)	1408s (23.5m)			
	24 s.	48s	96s	192s	384s (6.5 m)	768s (13m)	1536s (25.5m)			
	26 s.	52s	104	208s	416s (7 m)	832s (14 m)	1664s (27.5m)			
28 s.	56s	112s	224s	448s (7.5 m)	896s (15m)	1792s (30m)				
30 s.	60s	120s	240s	480s (8m)	960s (16 m)	1920s (32m)				

### 2.1.2 Tabla para focal 11-12 mm -ISO -velocidad recomendadas

	ISO 6400	ISO 3200	ISO 1600	ISO 800	ISO 400	ISO 200	ISO 100	Leyenda
11mm - 12mm	1s.	2s	4s	8s	16s	32s	64s	Estrellas como puntos
	2s.	4s	8s	16s	32s	64s	128s	
	3s.	6s	12s	24s	48s	96s	192s	
	4s.	8s	16s	32s	64s	128s	256s	
	5s.	10s	20s	40s	80s	160s	320s (5.5 m)	Estrellas como estelas cortas
	6s.	12s	24s	48s	96s	192s	384s (6.5 m)	
	8s.	16s	32s	64s	128s	256s	512s (8.5 m)	
	10 s.	20s	40s	80s	160s	320s (5.5 m)	640s (10.5m)	
	12 s.	24s	48s	96s	192s	384s (6.5 m)	768s (13m)	Estrellas como estelas largas
	14 s.	28s	56s	112s	224s	448s (7.5 m)	896s (15m)	
	16 s.	32s	64s	128s	256s	512s (8.5 m)	1024s (17m)	
	18 s.	36s	72s	144s	288s	576s (9.5 m)	1152s (19m)	
	20 s.	40s	80s	160s	320s (5.5 m)	640s (10.5m)	1280s (21m)	Inviabile
	22 s.	44s	88s	176s	352s (6 m)	704s (11.5m)	1408s (23.5m)	
	24 s.	48s	96s	192s	384s (6.5 m)	768s (13m)	1536s (25.5m)	
	26 s.	52s	104	208s	416s (7 m)	832s (14 m)	1664s (27.5m)	
28 s.	56s	112s	224s	448s (7.5 m)	896s (15m)	1792s (30m)		
30 s.	60s	120s	240s	480s (8m)	960s (16 m)	1920s (32m)		

### 2.1.3 Tabla para focal 13-14-15-16 mm -ISO -velocidad recomendadas

	ISO 6400	ISO 3200	ISO 1600	ISO 800	ISO 400	ISO 200	ISO 100	Leyenda
13mm - 14 mm - 15 mm y 16 mm	1s.	2s	4s	8s	16s	32s	64s	Estrellas como puntos
	2s.	4s	8s	16s	32s	64s	128s	
	3s.	6s	12s	24s	48s	96s	192s	
	4s.	8s	16s	32s	64s	128s	256s	
	5s.	10s	20s	40s	80s	160s	320s (5.5 m)	Estrellas como estelas cortas
	6s.	12s	24s	48s	96s	192s	384s (6.5 m)	
	8s.	16s	32s	64s	128s	256s	512s (8.5 m)	
	10 s.	20s	40s	80s	160s	320s (5.5 m)	640s (10.5m)	
	12 s.	24s	48s	96s	192s	384s (6.5 m)	768s (13m)	Estrellas como estelas largas
	14 s.	28s	56s	112s	224s	448s (7.5 m)	896s (15m)	
	16 s.	32s	64s	128s	256s	512s (8.5 m)	1024s (17m)	
	18 s.	36s	72s	144s	288s	576s (9.5 m)	1152s (19m)	
	20 s.	40s	80s	160s	320s (5.5 m)	640s (10.5m)	1280s (21m)	Inviabile
	22 s.	44s	88s	176s	352s (6 m)	704s (11.5m)	1408s (23.5m)	
	24 s.	48s	96s	192s	384s (6.5 m)	768s (13m)	1536s (25.5m)	
	26 s.	52s	104	208s	416s (7 m)	832s (14 m)	1664s (27.5m)	
28 s.	56s	112s	224s	448s (7.5 m)	896s (15m)	1792s (30m)		
30 s.	60s	120s	240s	480s (8m)	960s (16 m)	1920s (32m)		

2.1.4 Tabla para focal 17-18-19-20 mm -ISO -velocidad recomendadas

		ISO 6400	ISO 3200	ISO 1600	ISO 800	ISO 400	ISO 200	ISO 100	Leyenda
17mm - 18 mm - 19mm y 20mm	1s.	2s	4s	8s	16s	32s	64s		Estrellas como puntos
	2s.	4s	8s	16s	32s	64s	128s		
	3s.	6s	12s	24s	48s	96s	192s		Estrellas como estelas cortas
	4s.	8s	16s	32s	64s	128s	256s		
	5s.	10s	20s	40s	80s	160s	320s (5.5 m)		Estrellas como estelas largas
	6s.	12s	24s	48s	96s	192s	384s (6.5 m)		
	8s.	16s	32s	64s	128s	256s	512s (8.5 m)		Inviabile
	10 s.	20s	40s	80s	160s	320s (5.5 m)	640s (10.5m)		
	12 s.	24s	48s	96s	192s	384s (6.5 m)	768s (13m)		
	14 s.	28s	56s	112s	224s	448s (7.5 m)	896s (15m)		
	16 s.	32s	64s	128s	256s	512s (8.5 m)	1024s (17m)		
	18 s.	36s	72s	144s	288s	576s (9.5 m)	1152s (19m)		
	20 s.	40s	80s	160s	320s (5.5 m)	640s (10.5m)	1280s (21m)		
	22 s.	44s	88s	176s	352s (6 m)	704s (11.5m)	1408s (23.5m)		
	24 s.	48s	96s	192s	384s (6.5 m)	768s (13m)	1536s (25.5m)		
	26 s.	52s	104	208s	416s (7 m)	832s (14 m)	1664s (27.5m)		
28 s.	56s	112s	224s	448s (7.5 m)	896s (15m)	1792s (30m)			
30 s.	60s	120s	240s	480s (8m)	960s (16 m)	1920s (32m)			

2.1.5 Tabla para focal 35 mm -ISO -velocidad recomendadas

		ISO 6400	ISO 3200	ISO 1600	ISO 800	ISO 400	ISO 200	ISO 100	Leyenda
35mm	1s.	2s	4s	8s	16s	32s	64s		Estrellas como puntos
	2s.	4s	8s	16s	32s	64s	128s		
	3s.	6s	12s	24s	48s	96s	192s		Estrellas como estelas cortas
	4s.	8s	16s	32s	64s	128s	256s		
	5s.	10s	20s	40s	80s	160s	320s (5.5 m)		Estrellas como estelas largas
	6s.	12s	24s	48s	96s	192s	384s (6.5 m)		
	8s.	16s	32s	64s	128s	256s	512s (8.5 m)		Inviabile
	10 s.	20s	40s	80s	160s	320s (5.5 m)	640s (10.5m)		
	12 s.	24s	48s	96s	192s	384s (6.5 m)	768s (13m)		
	14 s.	28s	56s	112s	224s	448s (7.5 m)	896s (15m)		
	16 s.	32s	64s	128s	256s	512s (8.5 m)	1024s (17m)		
	18 s.	36s	72s	144s	288s	576s (9.5 m)	1152s (19m)		
	20 s.	40s	80s	160s	320s (5.5 m)	640s (10.5m)	1280s (21m)		
	22 s.	44s	88s	176s	352s (6 m)	704s (11.5m)	1408s (23.5m)		
	24 s.	48s	96s	192s	384s (6.5 m)	768s (13m)	1536s (25.5m)		
	26 s.	52s	104	208s	416s (7 m)	832s (14 m)	1664s (27.5m)		
28 s.	56s	112s	224s	448s (7.5 m)	896s (15m)	1792s (30m)			
30 s.	60s	120s	240s (4m.)	480s (8m)	960s (16 m)	1920s (32m)			

2.1.6 Tabla para focal 50 mm -ISO -velocidad recomendadas

		ISO 6400	ISO 3200	ISO 1600	ISO 800	ISO 400	ISO 200	ISO 100	Leyenda
50mm	1s.	2s	4s	8s	16s	32s	64s		Estrellas como puntos
	2s.	4s	8s	16s	32s	64s	128s		
	3s.	6s	12s	24s	48s	96s	192s		Estrellas como estelas cortas
	4s.	8s	16s	32s	64s	128s	256s		
	5s.	10s	20s	40s	80s	160s	320s (5.5 m)		Estrellas como estelas largas
	6s.	12s	24s	48s	96s	192s	384s (6.5 m)		
	8s.	16s	32s	64s	128s	256s	512s (8.5 m)		Inviabile
	10 s.	20s	40s	80s	160s	320s (5.5 m)	640s (10.5m)		
	12 s.	24s	48s	96s	192s	384s (6.5 m)	768s (13m)		
	14 s.	28s	56s	112s	224s	448s (7.5 m)	896s (15m)		
	16 s.	32s	64s	128s	256s	512s (8.5 m)	1024s (17m)		
	18 s.	36s	72s	144s	288s	576s (9.5 m)	1152s (19m)		
	20 s.	40s	80s	160s	320s (5.5 m)	640s (10.5m)	1280s (21m)		
	22 s.	44s	88s	176s	352s (6 m)	704s (11.5m)	1408s (23.5m)		
	24 s.	48s	96s	192s	384s (6.5 m)	768s (13m)	1536s (25.5m)		
	26 s.	52s	104	208s	416s (7 m)	832s (14 m)	1664s (27.5m)		
28 s.	56s	112s	224s	448s (7.5 m)	896s (15m)	1792s (30m)			
30 s.	60s	120s	240s(4m.)	480s (8m)	960s (16 m)	1920s (32m)			