

Instalación

Contenido Temático

Sección	Página	Sección	Página
Introducción		Reconector Hidráulico	
Bases	2	Reconector Hidráulico 4E de la serie Cooper Power (Tipo McGraw)	54
Tolerancias	2	Reconector Hidráulico (V)4H de la serie Cooper Power (Tipo McGraw)	56
Coordinación	2	Reconector Hidráulico V4L(E) de la serie Cooper Power (Tipo McGraw)	58
Tiempo de Encendido.	3	Reconector Hidráulico E de la serie Cooper Power (Tipo McGraw)	60
Corriente de Accionamiento.	3	Reconector Hidráulico H de la serie Cooper Power (Tipo McGraw)	62
Aplicación.	3	Reconector Hidráulico L de la serie Cooper Power (Tipo McGraw)	64
Ejemplo que Muestra los Efectos de las Tolerancias sobre las Curvas TCC Lentas y Rápidas.	4	Reconector Hidráulico D, DV de Cooper Power Systems)	66
Ejemplo que Muestra los Efectos del Tiempo de Encendido sobre las Curvas TCC Lentas y Rápidas	5		
Eslabones Fusible			
Eslabones Fusible de Velocidad “K” de S&C	6		
Eslabones Fusible de Velocidad “T” de S&C	8		
Eslabones Fusible de Velocidad “QR” de S&C	10		
Eslabones Fusible de Velocidad “KS” de S&C	12		
Eslabones Fusible de Velocidad “NK” de S&C	14		
Eslabones Fusible de Velocidad “NE” de S&C	16		
Eslabones Fusible de Velocidad Estándar “ST” de S&C	18		
Eslabones Fusible de Velocidad de Coordinación “CO” de S&C	20		
Reconector de Microprocesador			
Control de Reconector DPU 2000R de ABB	22		
Curva Estándar de la IEC	24		
Curva Estándar del IEEE	26		
Controles de Reconector Forma 4, 5, 6 y FX de Cooper Power Systems	28		
Controles de Reconector 351/651R de Schweitzer Engineering Laboratories (SEL)	50		

★ Los Cooper Power Systems, reconvertadores LLC y controles de reconector y reconvertadores hidráulicos de la Serie Cooper Power (McGraw-Edison) son fabricados por Eaton Corporation.



Introducción

Bases—Las curvas características de tiempo-corriente de disparo promedio para los Reconectores Montados en Cortacircuito TripSaver II se muestran en esta publicación. Éstas fueron desarrolladas usando la siguiente ecuación,

$$T_i = \left\{ \frac{A}{\left(\frac{i_{nominal}}{i_{activación}} \right)^p - C} + B \right\} \times TM + TS$$

Donde:

T_i es el tiempo de disparo promedio, en segundos;

Los coeficientes **A**, **B**, **C**, y **p** se proporcionan posteriormente para cada curva característica de tiempo-corriente;

TM es el multiplicador de tiempo (cuadrante de tiempo);

i nominal es la corriente en amperes de la frecuencia nominal de la red (fundamental), medida por el reconectador TripSaver II;

i min. pickup es la corriente de activación, en amperes, de la frecuencia nominal de la red (fundamental), en la cual empieza a cronometrar la curva TCC

TS es el tiempo adicional.

Las curvas TCC del reconectador TripSaver II son aplicables tanto a los sistemas de 50 como a los de 60 Hz. Éstas también son aplicables a todo el margen de temperatura de operación del reconectador TripSaver II -40°C a +50°C

(-40°F a +122°F). No es necesario hacer ajustes a estas curvas para las temperaturas ambiente dentro de este margen de temperatura.

Tolerancias—Las curvas TCC para los Reconectores Montados en Cortacircuito TripSaver II son trazadas para los puntos de prueba promedio. La tolerancia, expresada en términos de corriente es ±3 amperes o ±10%, cualquiera que sea mayor. La tolerancia, expresada en términos de tiempo, es ±0.0167 segundos. El tiempo de interrupción es 0.03 segundos.

Coordinación—Cuando se coordinan Reconectores Montados en Cortacircuito TripSaver II con otros dispositivos de protección, será necesario desarrollar tanto las curvas TCC de despeje total como las de disparo mínimo.

La curva de disparo mínimo se usa cuando se coordinan los reconectores TripSaver II con los dispositivos de protección del lado de la carga como un fusible del lado primario del transformador.

Ésta es construida restando las tolerancias negativas en el tiempo **y** en la corriente de las curvas TCC de disparo promedio mostradas en esta publicación. El tiempo de disparo mínimo absoluto es 0.0167 segundos.

La curva de despeje total se usa cuando se coordinan los reconectores TripSaver II con los dispositivos de protección del lado de la fuente como el reconectador o interruptor automático del alimentador de la subestación. Ésta se construye al agregar tiempo de interrupción a la curva de disparo máximo. La curva de disparo máximo es construida primero añadiendo tolerancias positivas en el tiempo **y** en la corriente a las curvas de disparo promedio mostradas en esta publicación.

Las curvas TCC de muestra de despeje total y disparo mínimo para un reconectador TripSaver II que emula un control de reconectador Forma 4, 5, 6 y FX de Cooper se muestran comenzando en la página 28.

Tiempo de Encendido—Si el Reconectador Montado en Cortacircuito TripSaver II es cerrado en una falla desde la posición **Dropped Open (Caído y Abierto)**, tomará una pequeña pero finita cantidad de tiempo para que el control se encienda y emita una señal de disparo. Este tiempo puede ser determinado de la siguiente forma:

$$T_{encendido} = \frac{X}{I}$$

Donde:

T_{encendido} es el tiempo mínimo que el control tardará en encender, en segundos (o 0.0216 segundos, cualquiera que sea mayor);

I es el valor de la corriente de falla, en amperes;

X es:

5 para los reconectores TripSaver II de 40 A;

13 para los reconectores TripSaver II de 100 A;

25 para los reconectores TripSaver II de 200 A.

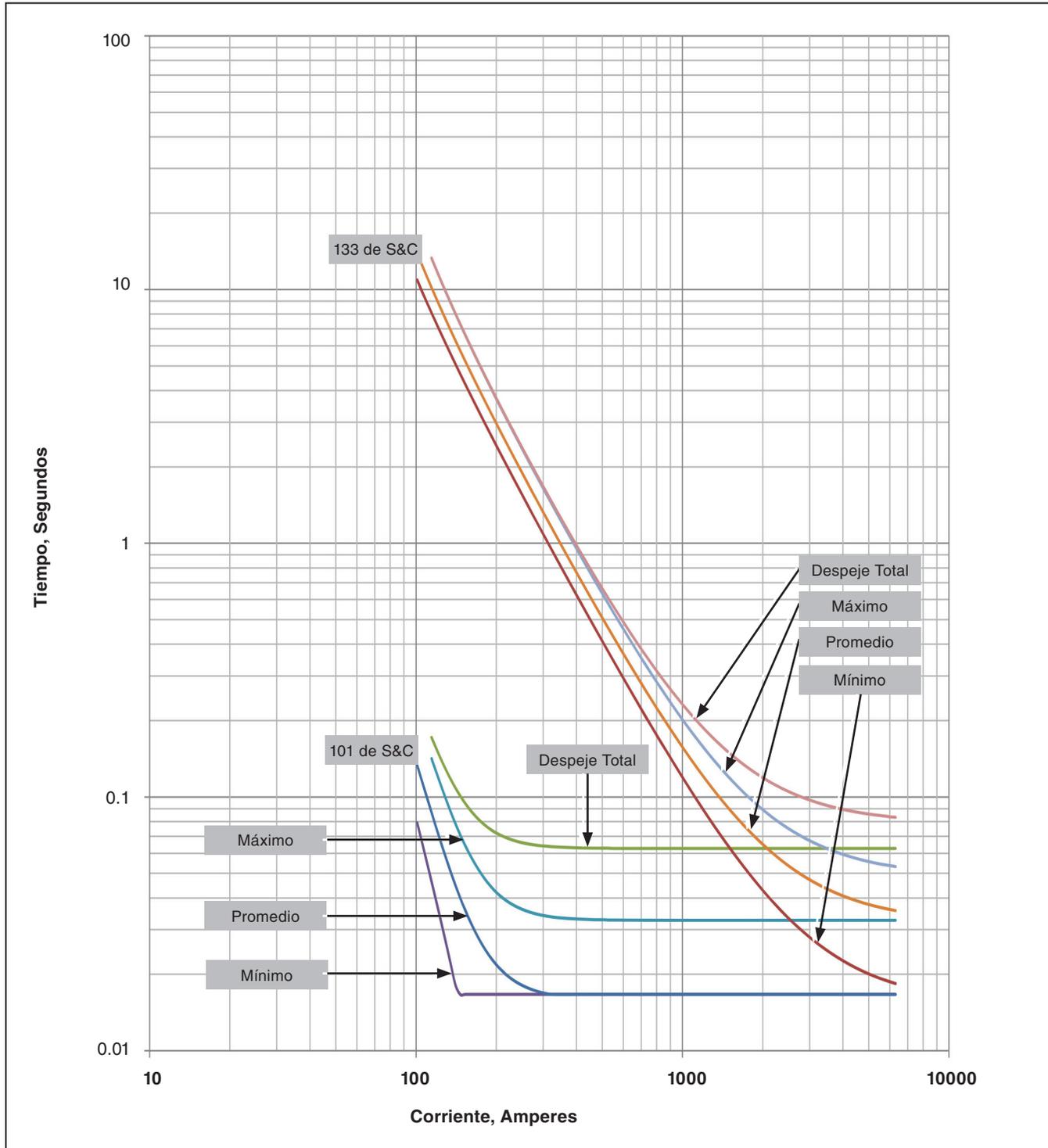
El tiempo de encendido únicamente afecta a las curvas TCC que tienen tiempos rápidos de respuesta a altos niveles de corriente. No tiene efecto sobre las curvas TCC más lentas. Éste está ilustrado en la página 28 para un reconectador TripSaver II que emula un control de reconectador Forma 4, 5, 6 y FX de Cooper con una curva 101 (rápida) y una curva 133 (lenta).

Corriente de Accionamiento—La corriente de accionamiento es la corriente necesaria para accionar el reconectador TripSaver II desde su estado de reposo.

Capacidad de Corriente Continua del Reconectador TripSaver II, Amperes	Corriente de Accionamiento, Amperes
40	1
100	4
200	8

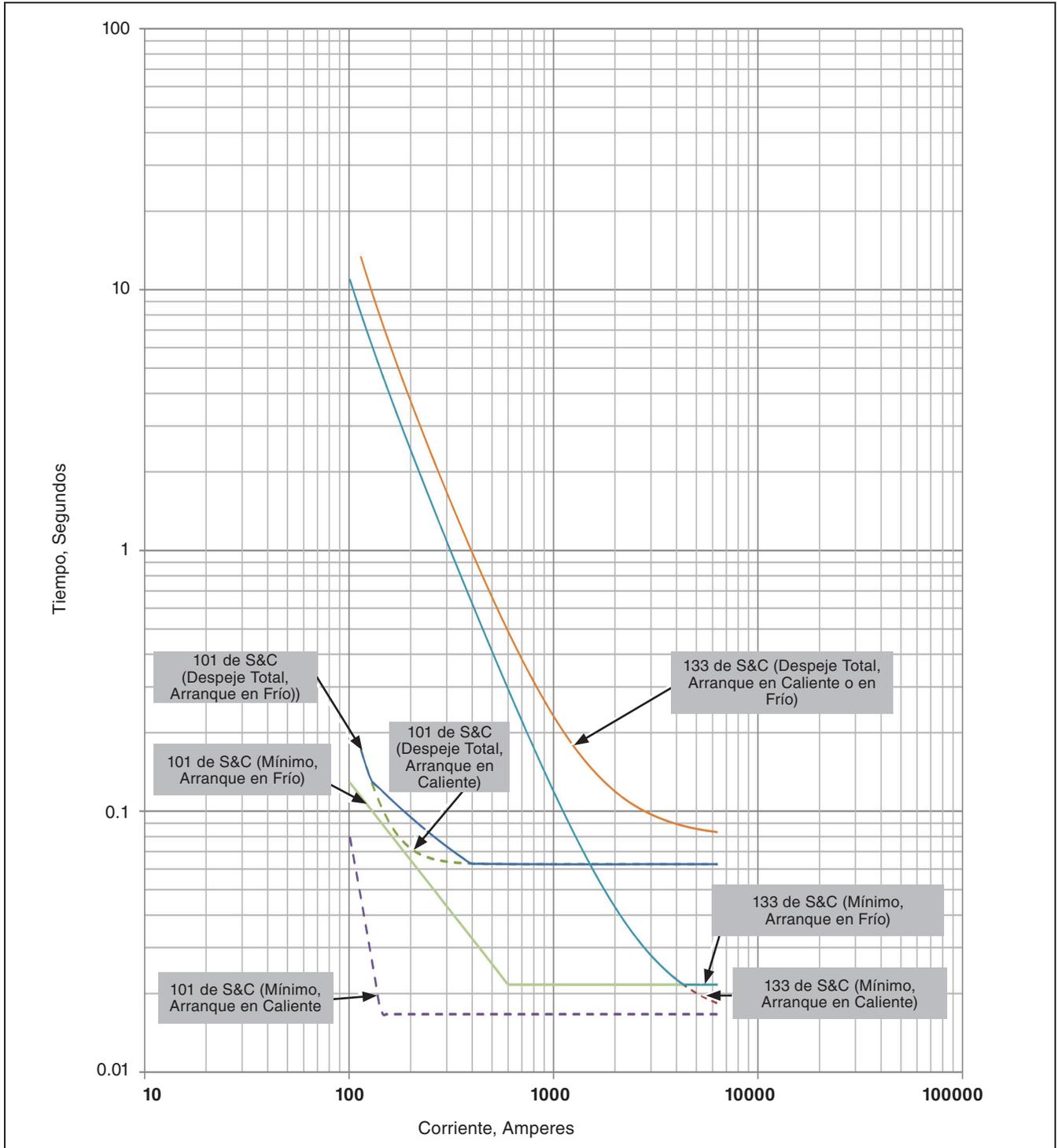
Aplicación—Los reconectores TripSaver II de 15 y 25 kV están disponibles en las capacidades de corriente continua de 40, 100 y 200 amperes.

Ejemplo que Muestra los Efectos de las Tolerancias sobre las Curvas TCC Rápida (101 de S&C) y Lenta (133 de S&C)①



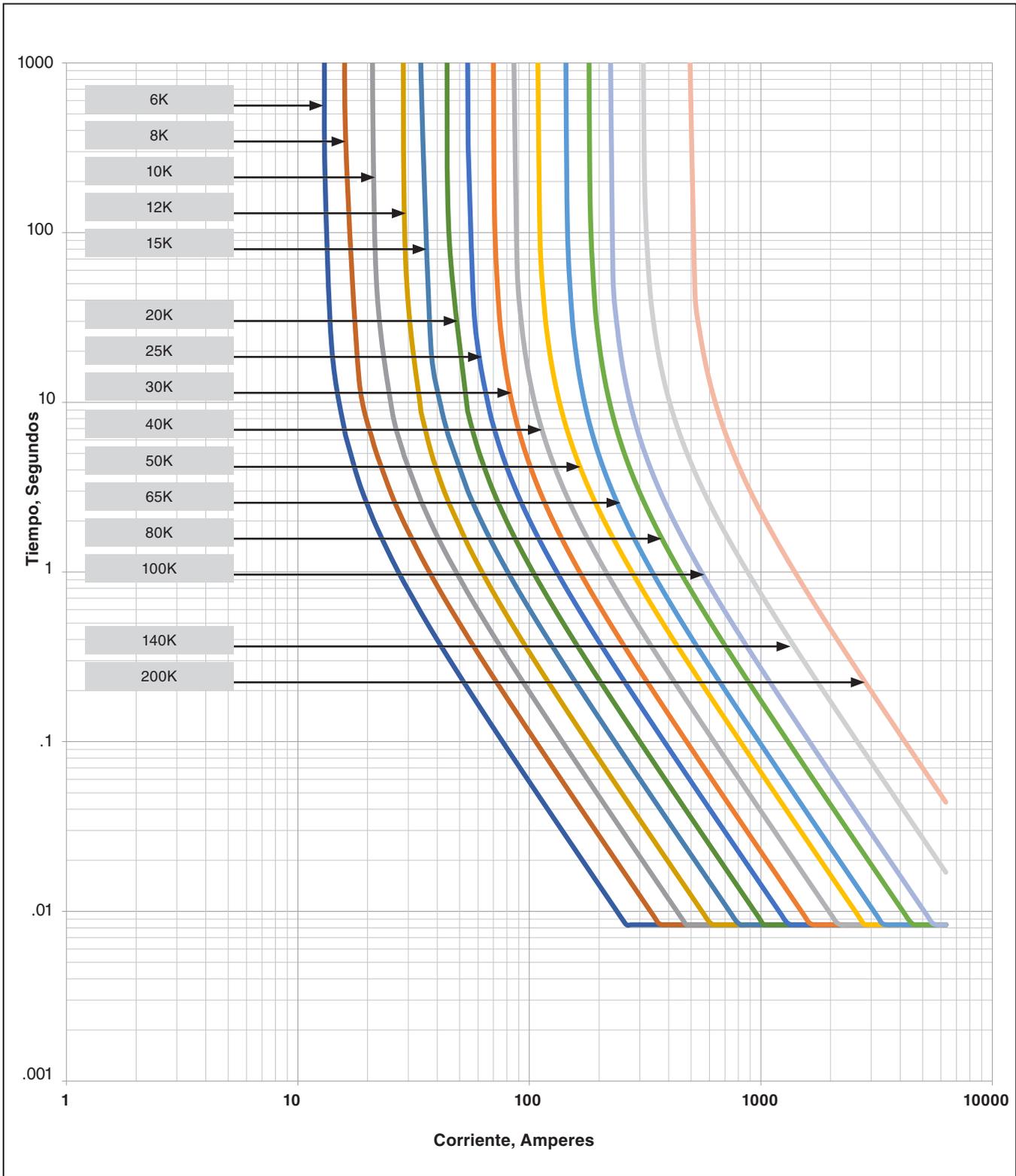
① Las curvas son aplicables a un Reconectador Montado en Cortacircuito TripSaver II que está energizado y conduciendo una corriente mayor o igual a la de accionamiento.

Ejemplo que Muestra los Efectos del Tiempo de Encendido sobre las Curvas TCC Rápida (101 de S&C) y Lenta (133 de S&C)①



① Las curvas son aplicables a un Reconectador Montado en Cortacircuito TripSaver II que está energizado y conduciendo una corriente mayor o igual a la de accionamiento.

Eslabones Fusible de Velocidad “K” de S&C^{①②}



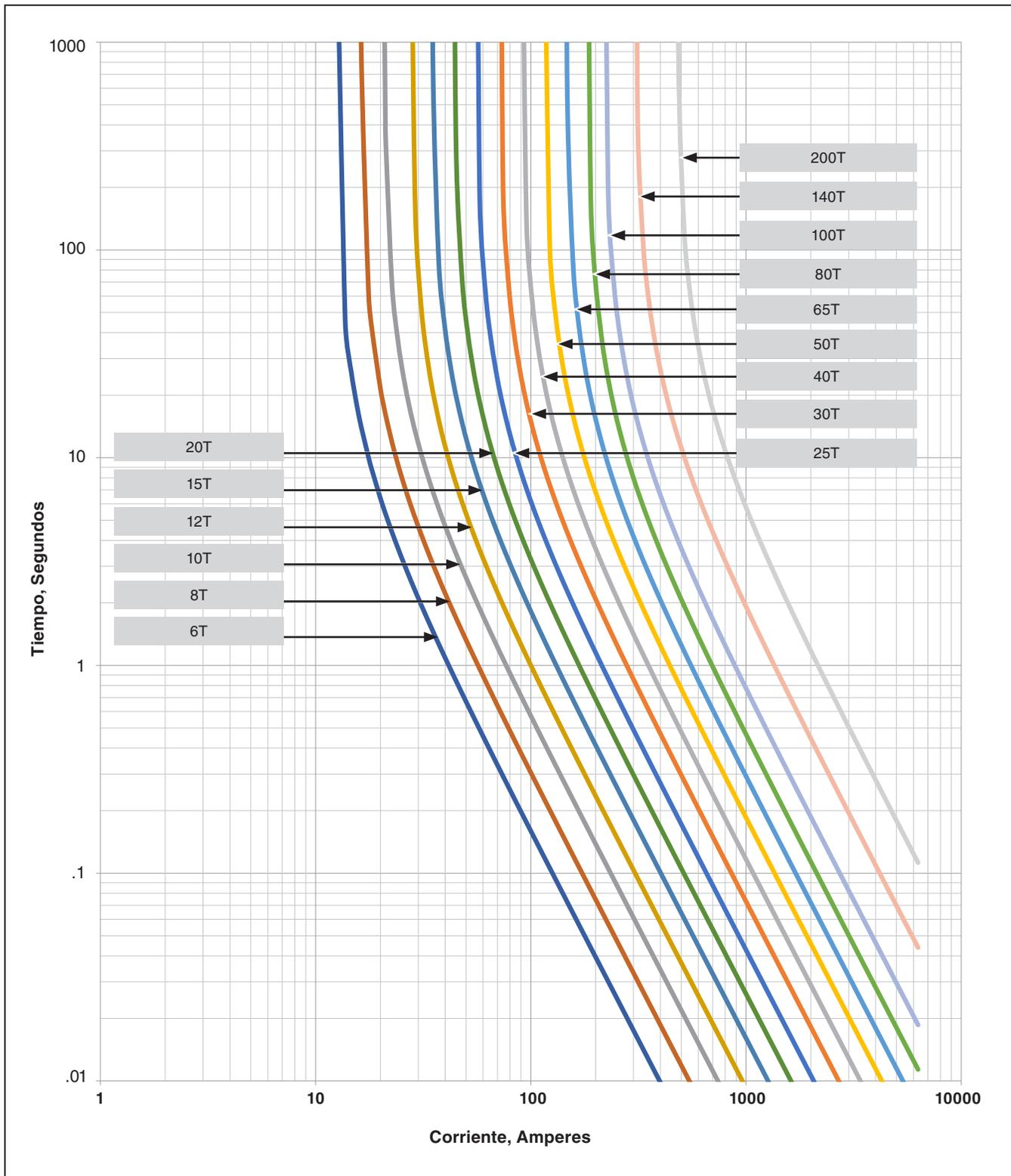
① Las curvas son aplicables a un Reconectador Montado en Cortacircuito TripSaver II que está energizado y conduciendo una corriente mayor o igual a la de accionamiento.

② Emula el Eslabón Fusible Positrol® de velocidad K de S&C.

Tabla 1. Parámetro de la Curva TCC para los Eslabones Fusible de velocidad “K”

Capacidad en Amperes	Parámetros de la Curva				
	Corriente de Activación (Amperes)	A	B	C	P
Fusible 6K	13	3.37282	0	1	2
Fusible 8K	16	4.34162	0	1	2
Fusible 10K	21	4.263	0	1	2
Fusible 12K	28.4	3.833	0	1	2
Fusible 15K	34	4.63226	0	1	2
Fusible 20K	44	4.5596	0	1	2
Fusible 25K	54	4.9229	0	1	2
Fusible 30K	69.5	4.6323	0	1	2
Fusible 40K	85	5.35886	0	1	2
Fusible 50K	108	5.60106	0	1	2
Fusible 65K	143	4.6323	0	1	2
Fusible 80K	180	5.2135	0	1	2
Fusible 100K	219.5	5.3589	0	1	2
Fusible 140K	309	7.033346	0	1	2
Fusible 200K	479.787	7.540324	0	1	2

Eslabones Fusible de Velocidad "T" de S&C^{①②}



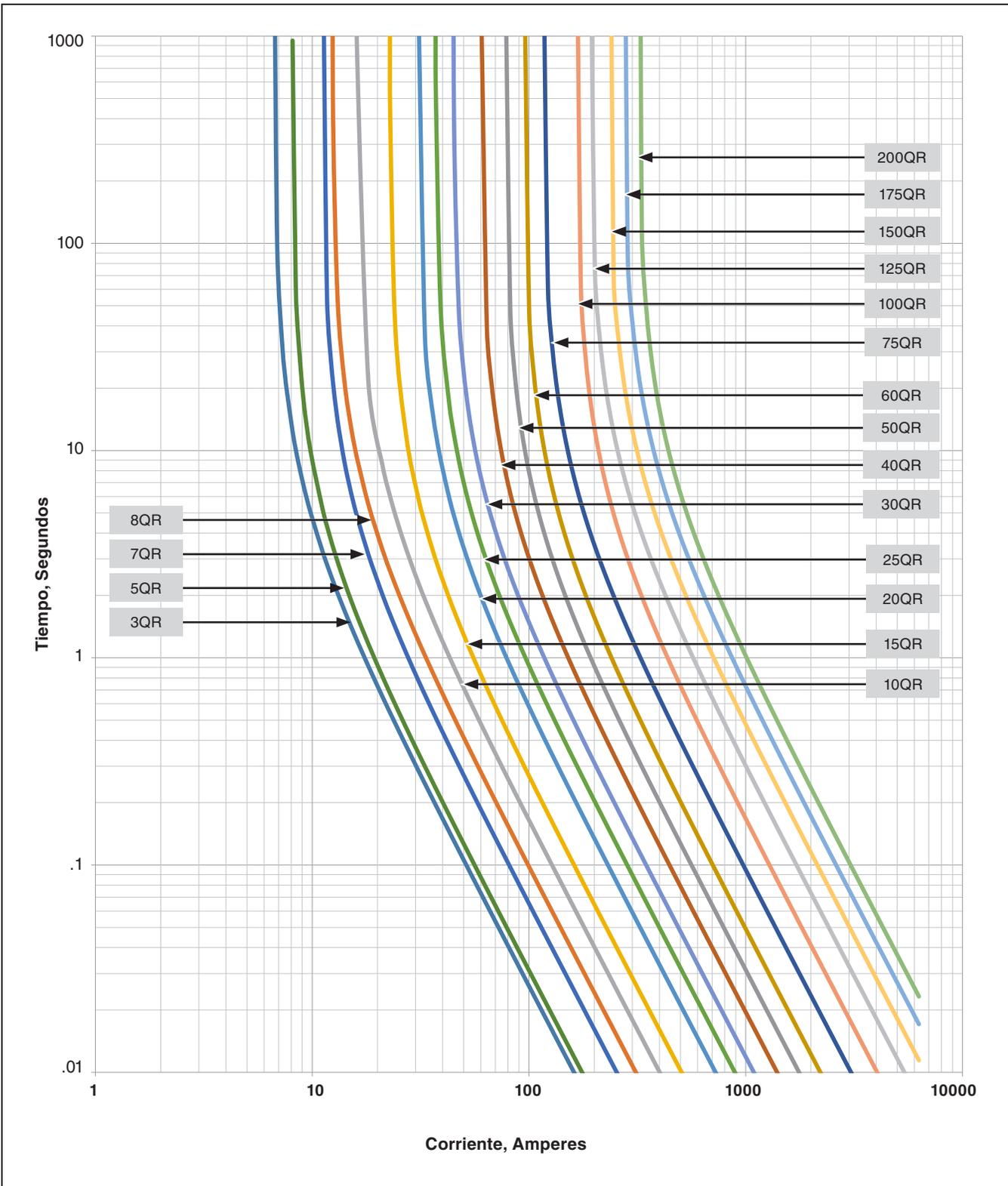
① Las curvas son aplicables a un Reconectador Montado en Cortacircuito TripSaver II que está energizado y conduciendo una corriente mayor o igual a la de accionamiento.

② Emula el Eslabón Fusible Positrol® de velocidad T.

Tabla 2. Parámetro de la Curva TCC para los Eslabones Fusible de velocidad “T” de S&C

Capacidad en Amperes	Parámetros de la Curva				
	Corriente de Activación (Amperes)	A	B	C	P
Fusible 6T	12.4	10.22708	0	1	2
Fusible 8T	16.2	11.31698	0	1	2
Fusible 10T	20.8	12.64908	0	1	2
Fusible 12T	28	11.7716	0	1	2
Fusible 15T	34.8	13.23036	0	1	2
Fusible 20T	44	13.521	0	1	2
Fusible 25T	55.8	13.66632	0	1	2
Fusible 30T	71.8	14.10228	0	1	2
Fusible 40T	91	13.95696	0	1	2
Fusible 50T	115	13.81164	0	1	2
Fusible 65T	146	13.4483	0	1	2
Fusible 80T	183	13.444	0	1	2
Fusible 100T	220	15.241	0	1	2
Fusible 140T	307.459	18.36754	0	1	2
Fusible 200T	480.267	19.20729	0	1	2

Eslabones Fusible de Velocidad “QR” de S&C^{①②}



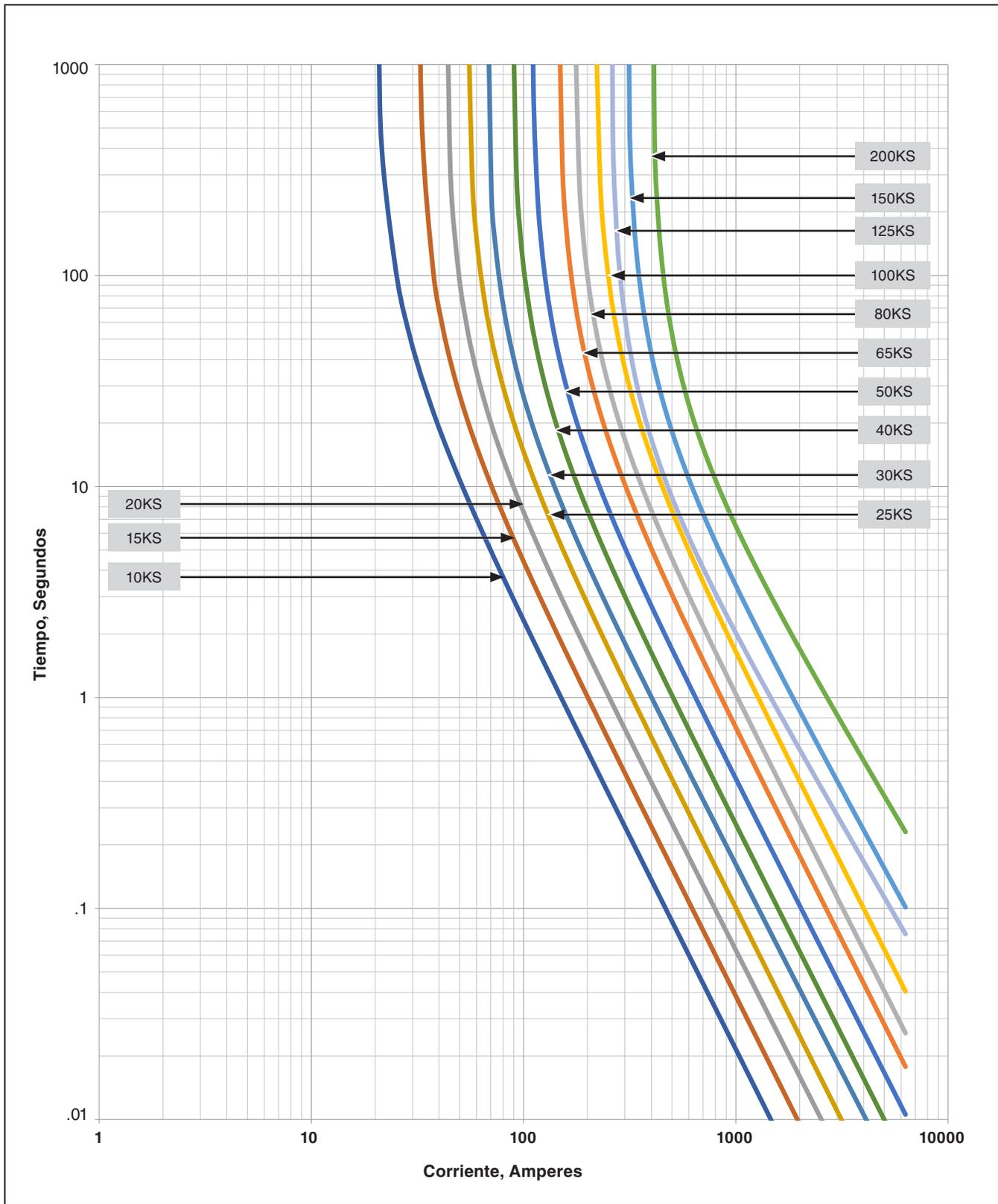
① Las curvas son aplicables a un Reconectador Montado en Cortacircuito TripSaver II que está energizado y conduciendo una corriente mayor o igual a la de accionamiento.

② Emula el Eslabón Fusible Positrol de velocidad QR y el Eslabón Fusible QA de la serie Kearney™ de Cooper Power™ fabricado por la Corporación Eaton.

Tabla 3. Parámetro de la Curva TCC para los Eslabones Fusible de Velocidad “QR” de S&C

Curva	Parámetros de la Curva				
	Corriente de Activación (Amperes)	A	B	C	P
Fusible 3QR	6.7	5.79482	0	1	2
Fusible 5QR	8.1	4.70492	0	1	2
Fusible 7QR	11.2	5.14088	0	1	2
Fusible 8QR	12.4	6.30344	0	1	2
Fusible 10QR	16	6.27922	0	1	2
Fusible 15QR	22.8	4.9229	0	1	2
Fusible 20QR	30.8	5.55262	0	1	2
Fusible 25QR	37	5.79482	0	1	2
Fusible 30QR	44.8	5.91592	0	1	2
Fusible 40QR	60	5.4073	0	1	2
Fusible 50QR	78	5.1024	0	1	2
Fusible 60QR	95	5.4073	0	1	2
Fusible 75QR	116	6.95738	0	1	2
Fusible 100QR	166	5.91592	0	1	2
Fusible 125QR	191.587	7.92363	0	1	2
Fusible 150QR	232.373	8.384928	0	1	2
Fusible 175QR	271.875	9.145414	0	1	2
Fusible 200QR	319.687	8.995344	0	1	2

Eslabones Fusible de Velocidad “KS” de S&C^{①②}



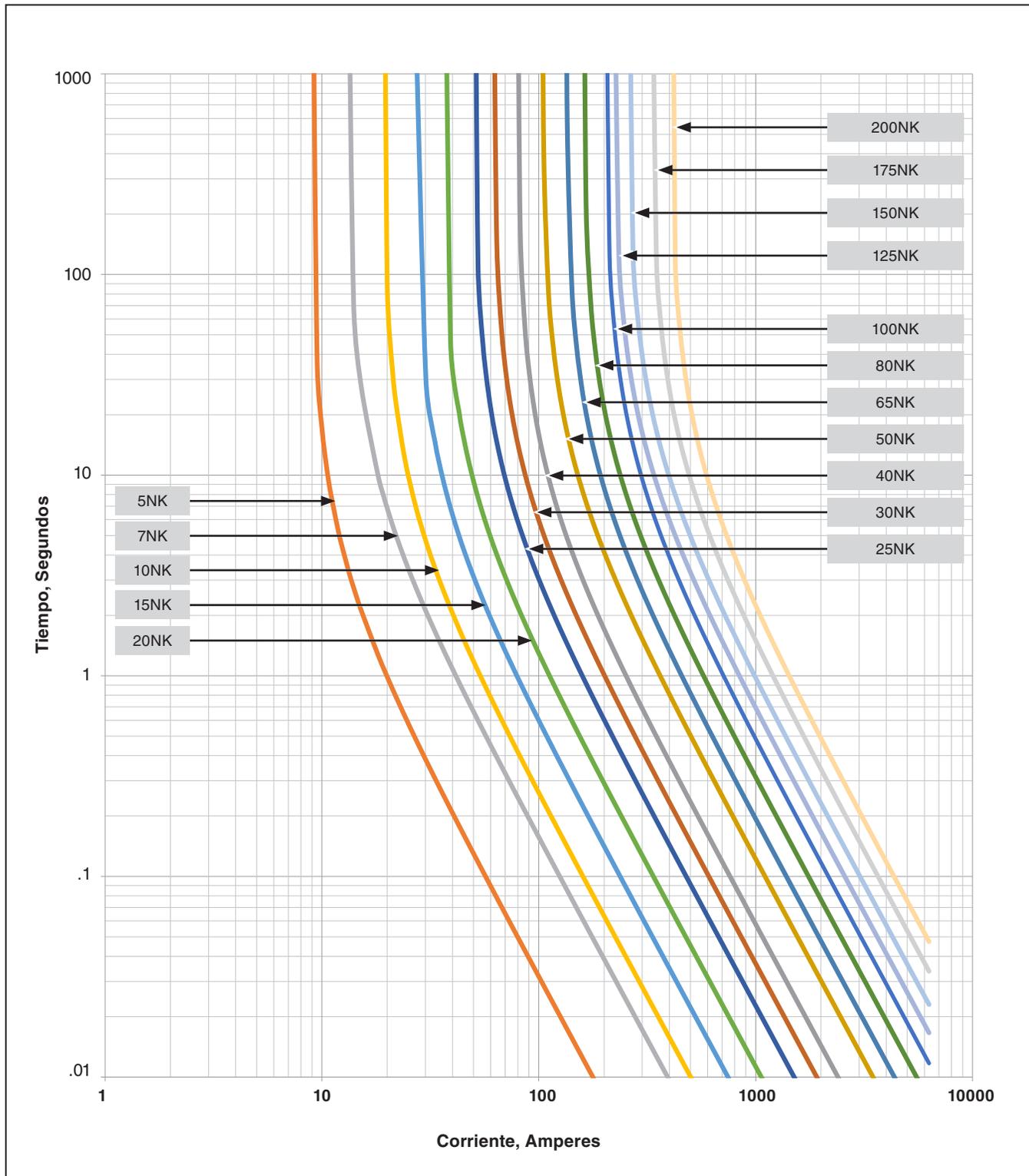
① Las curvas son aplicables a un Reconectador Montado en Cortacircuito TripSaver II que está energizado y conduciendo una corriente mayor o igual a la de accionamiento.

② Emula los Eslabones Fusible de Velocidad KS de la serie Kearney™ de Cooper Power™ fabricados por la Corporación Eaton.

Tabla 4. Parámetro de la Curva TCC para los Eslabones Fusible de Velocidad “KS” de S&C

Curva	Parámetros de la Curva				
	Corriente de Activación (Amperes)	A	B	C	P
Fusible 10KS	20.2	55.9864	0	1	2.0157
Fusible 15KS	32	39.3855	0	1	2.0145
Fusible 20KS	43	32.9955	0	1	1.9885
Fusible 25KS	54	36.04	0	1	2.0157
Fusible 30KS	66	33.7215	0	1	1.9665
Fusible 40KS	88	31.9348	0	1	1.9978
Fusible 50KS	109	33.1566	0	1	1.9853
Fusible 65KS	145	33.5518	0	1	2.0002
Fusible 80KS	173	33.284	0	1	1.9943
Fusible 100KS	217	32.737	0	1	1.9886
Fusible 125KS	257.4726	19.20055	0	1	1.733114
Fusible 150KS	307.5944	26.48513	0	1	1.844898
Fusible 200KS	401.4434	23.78439	0	1	1.687669

Eslabones Fusible de Velocidad “NK” de S&C ①②



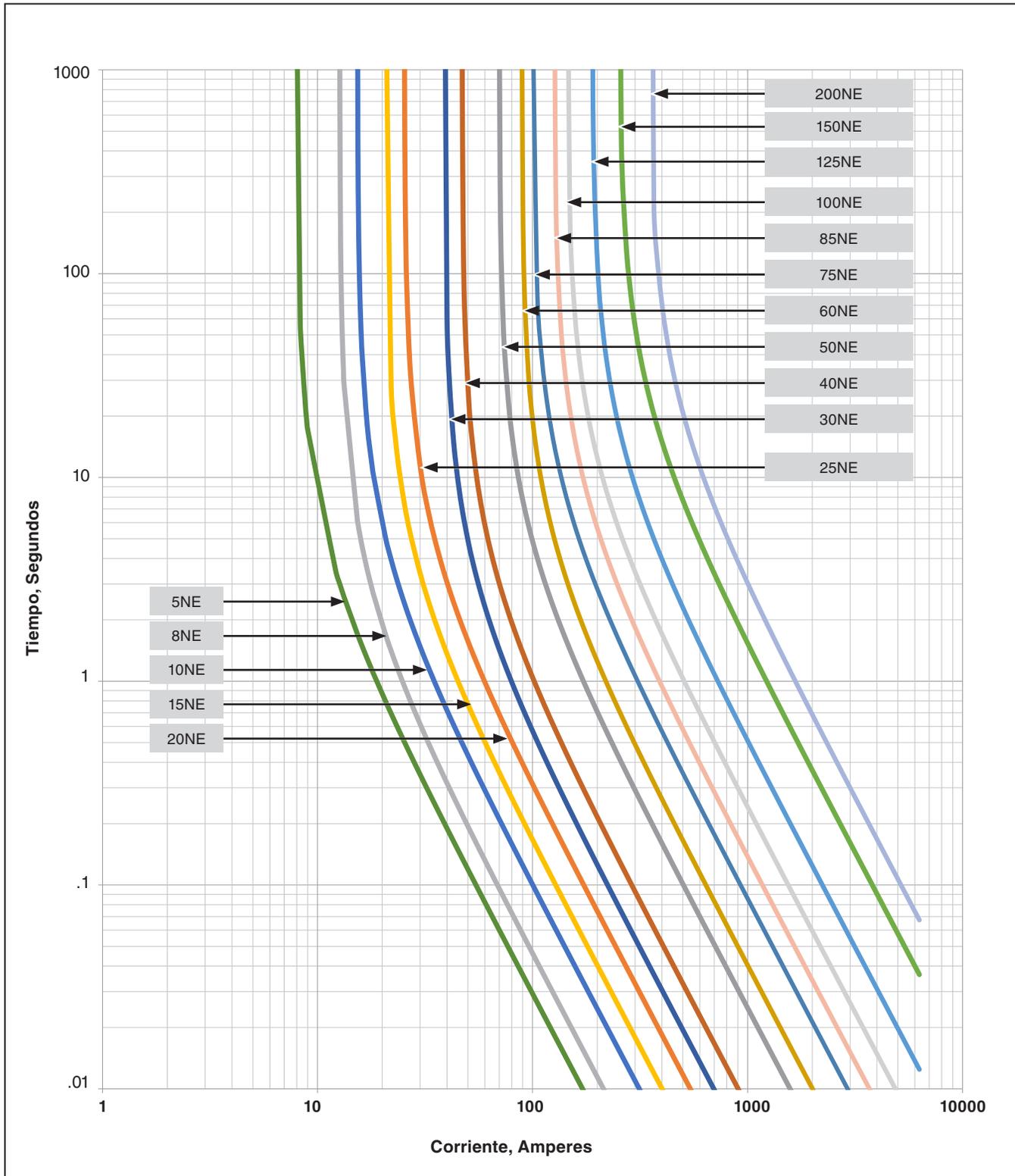
① Las curvas son aplicables a un Reconectador Montado en Cortacircuito TripSaver II que está energizado y conduciendo una corriente mayor o igual a la de accionamiento.

② Emula los Eslabones Fusible de Velocidad N (Type 200™) de la serie Kearney™ de Cooper Power™ fabricados por la Corporación Eaton.

Tabla 5. Parámetro de la Curva TCC para los Eslabones Fusible de Velocidad “NK” de S&C

Curva	Parámetros de la Curva				
	Corriente de Activación (Amperes)	A	B	C	P
Fusible 5NK	9.0375	3.849812	0	1	2
Fusible 7NK	13.2096	8.83525	0	1	2
Fusible 10NK	19.2878	6.761892	0	1	2
Fusible 15NK	26.9031	7.672831	0	1	2
Fusible 20NK	35.9588	8.712602	0	1	2
Fusible 25NK	50.5	8.87076	0	1	2
Fusible 30NK	62	9.5247	0	1	2
Fusible 40NK	80	8.96764	0	1	2
Fusible 50NK	104	11.17166	0	1	2
Fusible 65NK	134	10.59038	0	1	2
Fusible 80NK	161	11.75294	0	1	2
Fusible 100NK	203	11.26854	0	1	2
Fusible 125NK	222.3579	13.31954	0	1	2
Fusible 150NK	258.5462	13.6215	0	1	2
Fusible 175NK	332.1848	12.0811	0	1	2
Fusible 200NK	406.8616	11.30384	0	1	2

Eslabones Fusible de Velocidad “NE” de S&C^{①②}



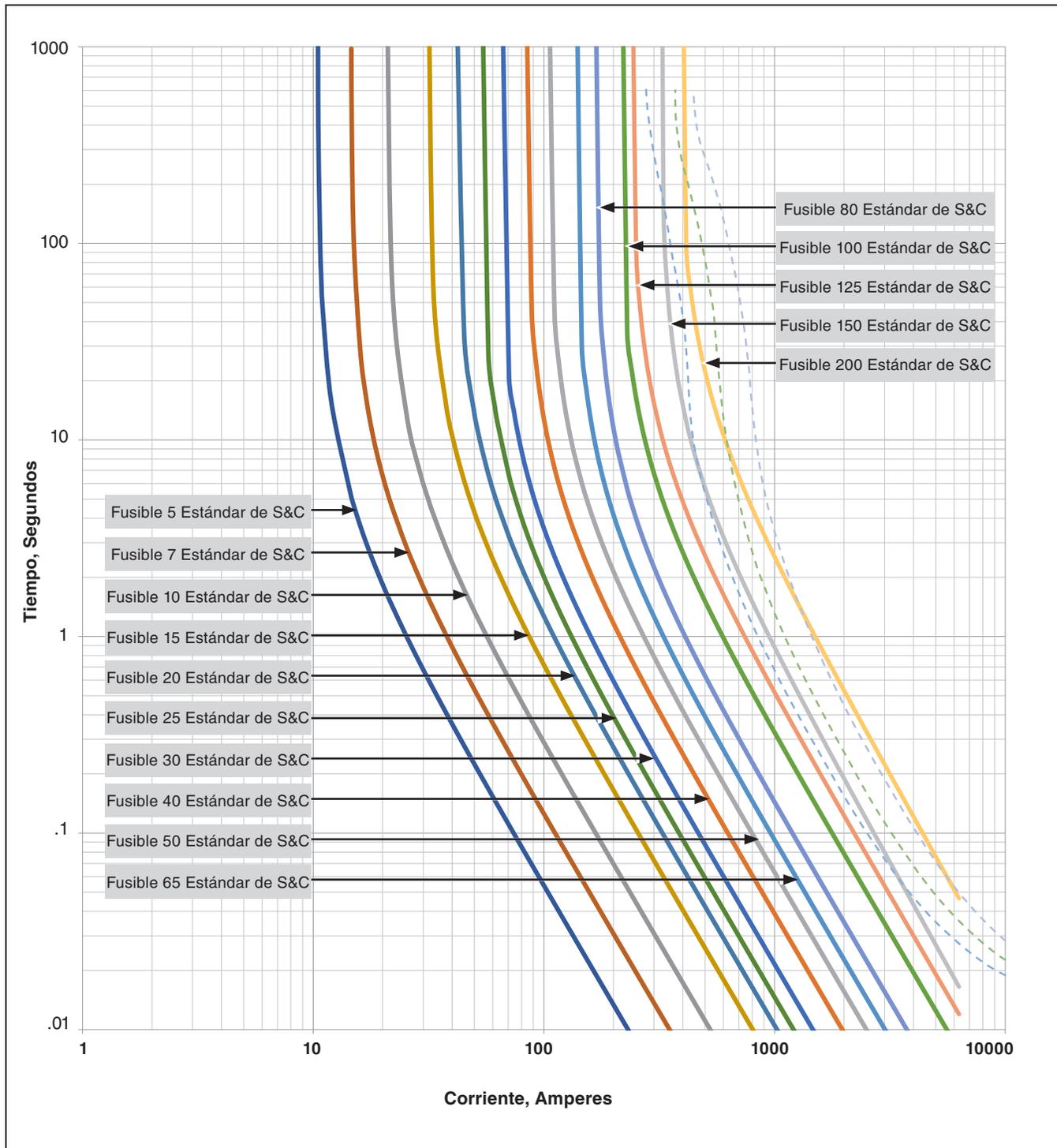
① Las curvas son aplicables a un Reconectador Montado en Cortacircuito TripSaver II que está energizado y conduciendo una corriente mayor o igual a la de accionamiento.

② Emula los Eslabones Fusible de Velocidad N Edison™ (McGraw Edison) de Cooper Power™ fabricados por la Corporación Eaton.

Tabla 6. Parámetro de la Curva TCC para los Eslabones Fusible de Velocidad “NE” de S&C

Curva	Parámetros de la Curva				
	Corriente de Activación (Amperes)	A	B	C	P
Fusible 5NE	8	4.548256	0	1	2
Fusible 8NE	12.6759	2.831509	0	1	2
Fusible 10NE	15.3342	4.174996	0	1	2
Fusible 15NE	20.6601	3.74657	0	1	2
Fusible 20NE	25.3349	4.563635	0	1	2
Fusible 25NE	39	3.17906	0	1	2
Fusible 30NE	47	3.68768	0	1	2
Fusible 40NE	70	5.06822	0	1	2
Fusible 50NE	89	5.06822	0	1	2
Fusible 60NE	100	8.50746	0	1	2
Fusible 75NE	126	8.5559	0	1	2
Fusible 85NE	145	11.26854	0	1	2
Fusible 100NE	189	13.81164	0	1	2
Fusible 125NE	212.9142	16.41576	0	1	2
Fusible 150NE	252.7601	22.53992	0	1	2
Fusible 200NE	349.9399	21.74291	0	1	2

Eslabones Fusible de Velocidad Estándar “ST” de S&C^{①②}



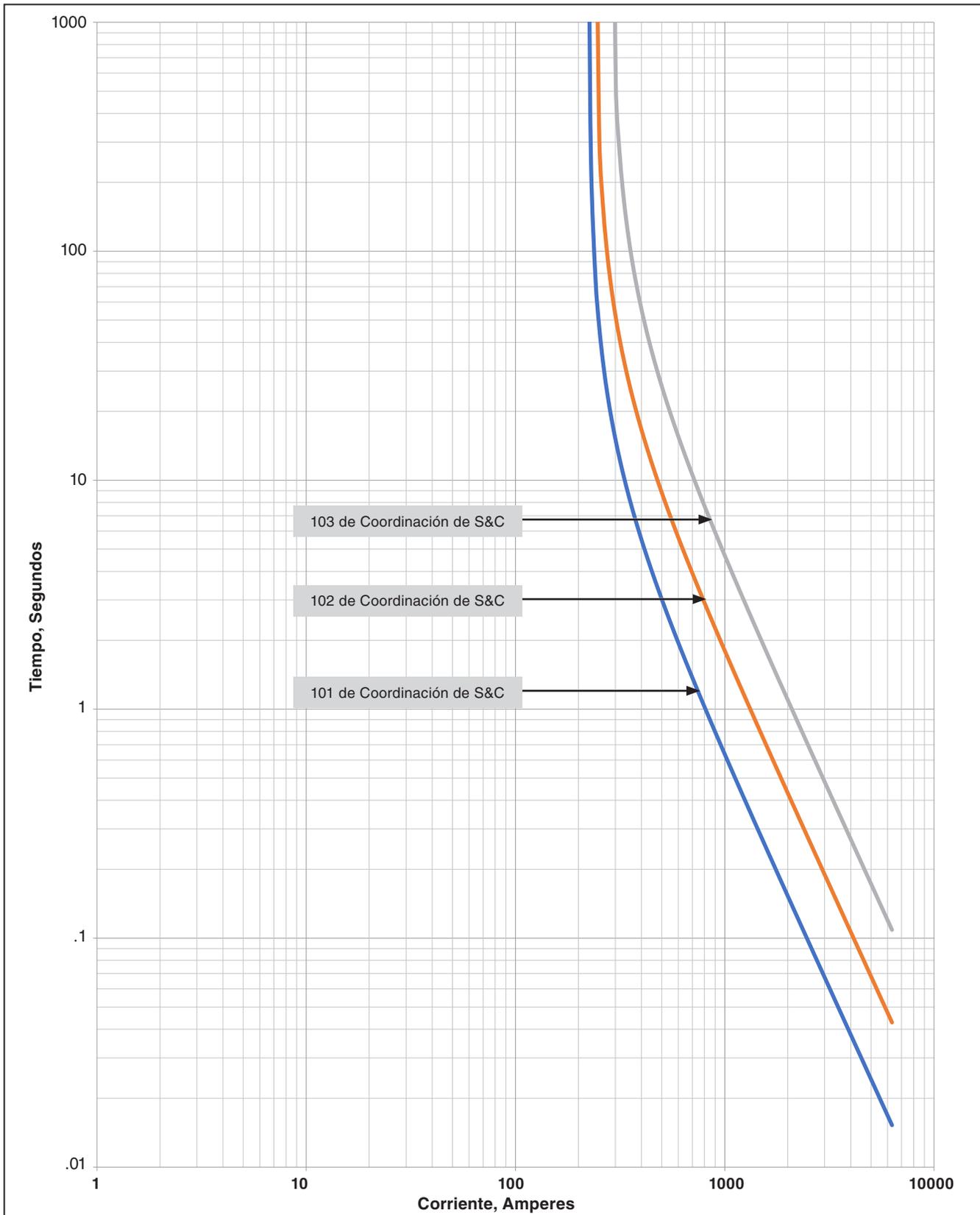
① Las curvas son aplicables a un Reconectador Montado en Cortacircuito TripSaver II que está energizado y conduciendo una corriente mayor o igual a la de accionamiento.

② Emula el Eslabón Fusible Positrol® de velocidad Estándar de S&C.

Tabla 7. Parámetro de la Curva TCC para los Eslabones Fusible de Velocidad Estándar “ST” de S&C

Curva	Parámetros de la Curva				
	Corriente de Activación (Amperes)	A	B	C	P
Fusible 5 Estándar de S&C	10.45561	4.899698	0	1	2
Fusible 7 Estándar de S&C	14.58702	5.772373	0	1	2
Fusible 10 Estándar de S&C	20.94992	6.302797	0	1	2
Fusible 15 Estándar de S&C	31.47323	6.5266	0	1	2
Fusible 20 Estándar de S&C	41.60153	6.060289	0	1	2
Fusible 25 Estándar de S&C	52.62212	5.265401	0	1	2
Fusible 30 Estándar de S&C	62.93711	5.418705	0	1	2
Fusible 40 Estándar de S&C	83.60772	5.52543	0	1	2
Fusible 50 Estándar de S&C	104.7038	5.698427	0	1	2
Fusible 65 Estándar de S&C	135.386	4.941261	0	1	2
Fusible 80 Estándar de S&C	167.0235	5.015378	0	1	2
Fusible 100 Estándar de S&C	209.7953	7.065718	0	1	2
Fusible S&C Estándar de S&C	240.1182	8.744472	0	1	2.018157
Fusible 150 Estándar de S&C	321.2223	8.793709	0	1	2.109537
Fusible 200 Estándar de S&C	384.573	16.34509	0	1	2.09684

Eslabones Fusible de Velocidad de Coordinación “CO” de S&C^{①②}



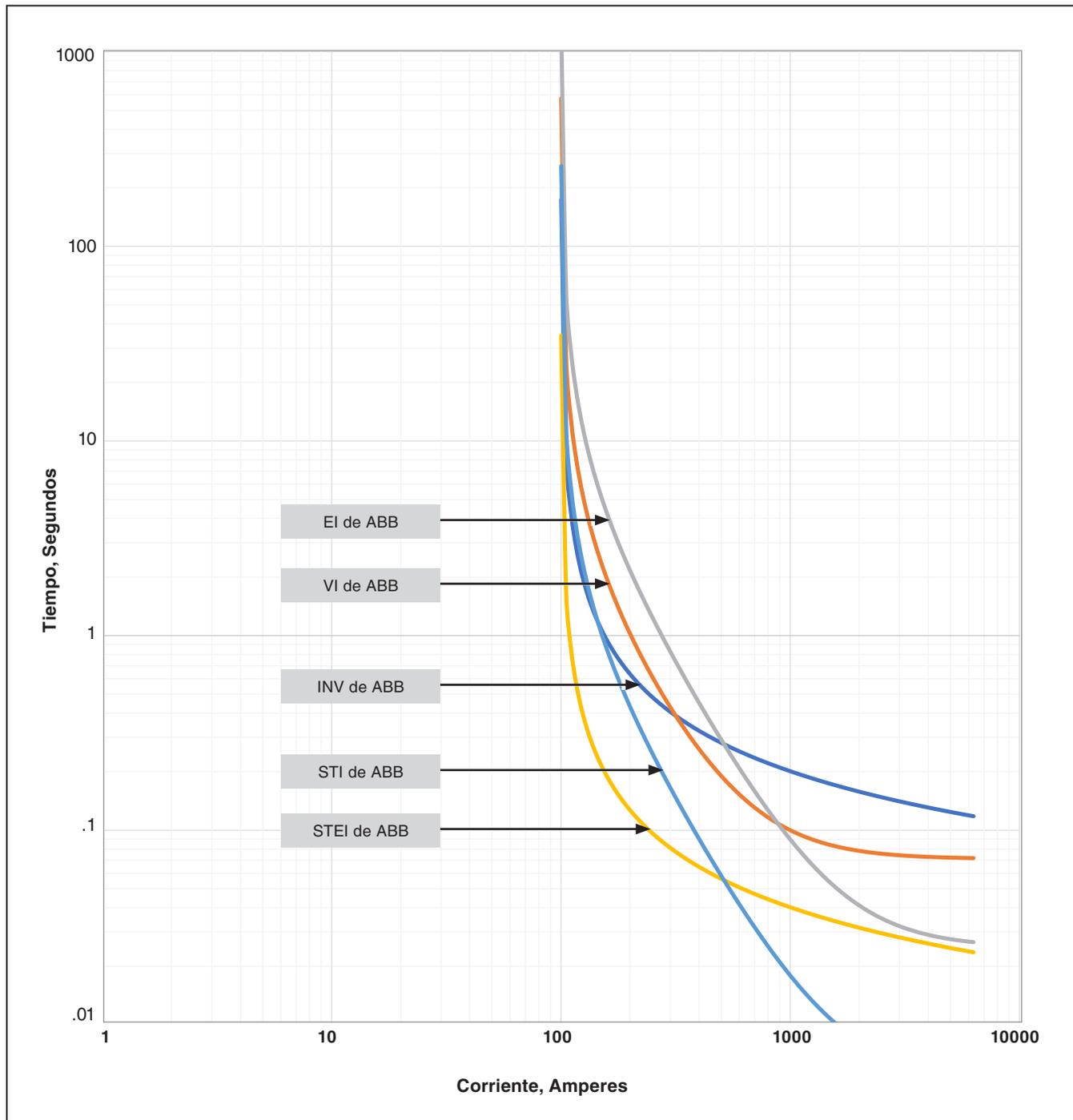
① Las curvas son aplicables a un Reconectador Montado en Cortacircuito TripSaver II que está energizado y conduciendo una corriente mayor o igual a la de accionamiento.

② Emula el Eslabón Fusible Positrol® de velocidad de Coordinación de S&C.

Tabla 8. Parámetro de la Curva TCC para los Eslabones Fusible de Velocidad de Coordinación “CO” de S&C

Curva	Parámetros de la Curva				
	Corriente de Activación (Amperes)	A	B	C	P
Fusible 101 de Coordinación de S&C	224.1089	12.02901	0	1	2
Fusible 102 de Coordinación de S&C	240.5991	29.32772	0	1	2
Fusible 103 de Coordinación de S&C	288.0491	51.87	0	1	2

Control de Reconectador DPU 2000R de ABB^①

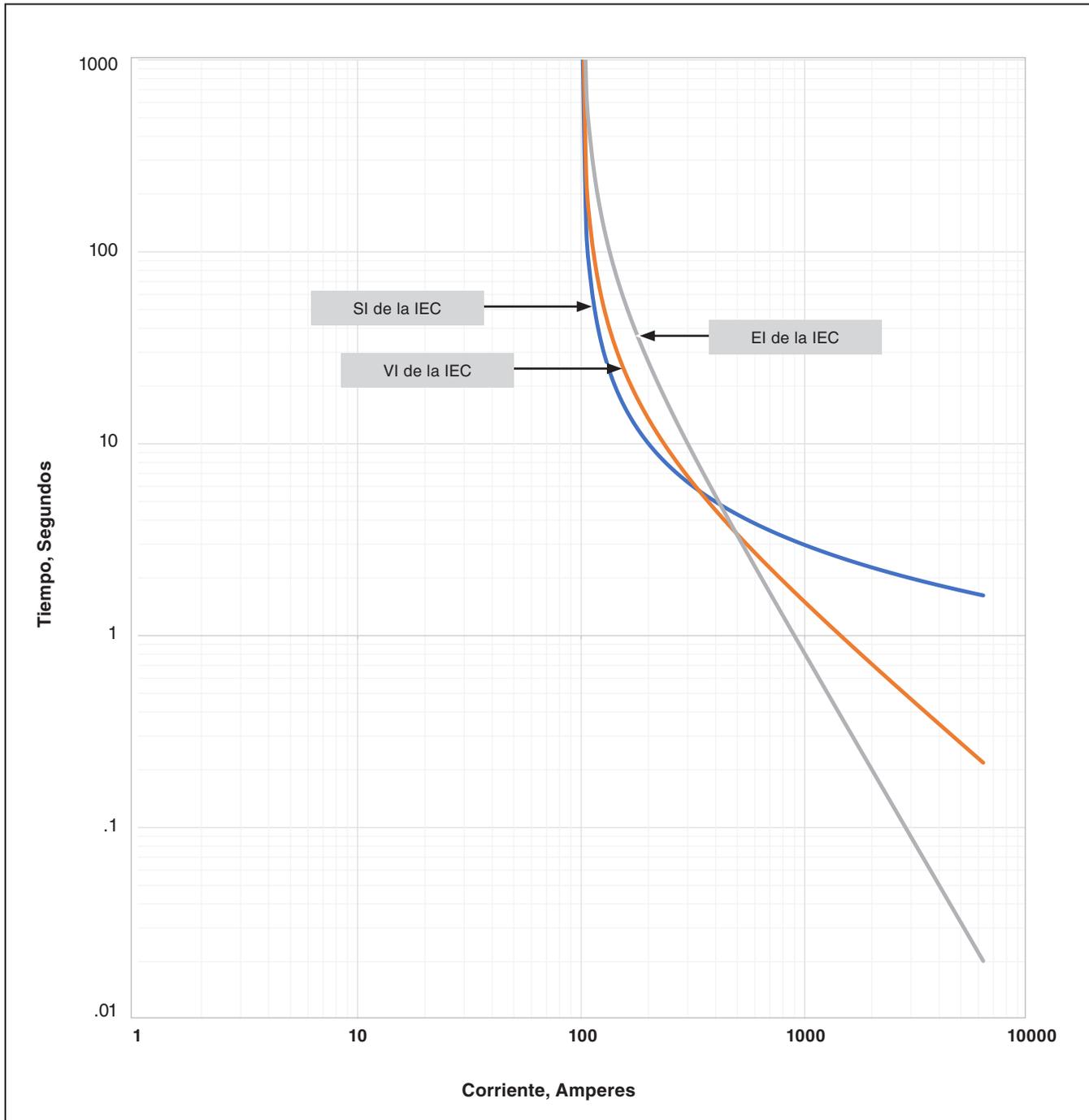


^① Las curvas son aplicables a un Reconectador Montado en Cortacircuito TripSaver II que está energizado y conduciendo una corriente mayor o igual a la de accionamiento.

Tabla 9. Parámetro de la Curva TCC para el Control de Reconectador DPU 2000R de ABB

Curva	Parámetros de la Curva				
	Corriente de Activación (Amperes)	A	B	C	P
INV de ABB	100	0.0086	0.0185	1	0.02
VI de ABB	100	2.855	0.0712	1	2
EI de ABB	100	6.4070001	0.025	1	2
STI de ABB	100	0.00172	0.0037	1	0.02
STEI de ABB	100	1.281	0.005	1	2

Curva Estándar de la IEC^①

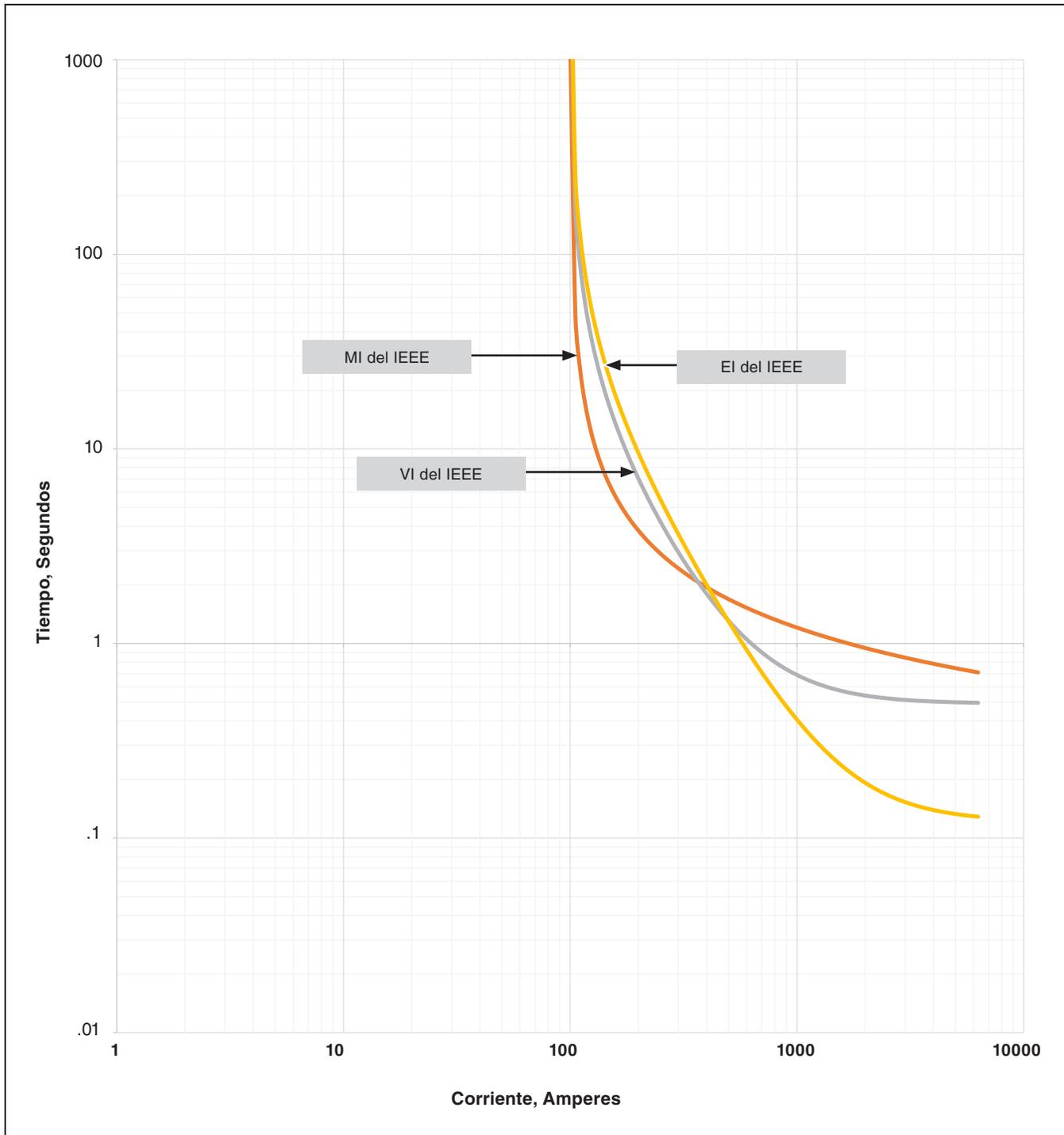


^① Las curvas son aplicables a un Reconectador Montado en Cortacircuito TripSaver II que está energizado y conduciendo una corriente mayor o igual a la de accionamiento.

Tabla 10. Parámetro de la Curva TCC para la Curva Estándar de la IEC

Curva	Parámetros de la Curva				
	Corriente de Activación (Amperes)	A	B	C	P
SI de la IEC	100	0.14	0.00	1.00	0.02
VI de la IEC	100	13.5	0.00	1.00	1.00
EI de la IEC	100	80.0	0.00	1.00	2.00

Curva Estándar del IEEE①

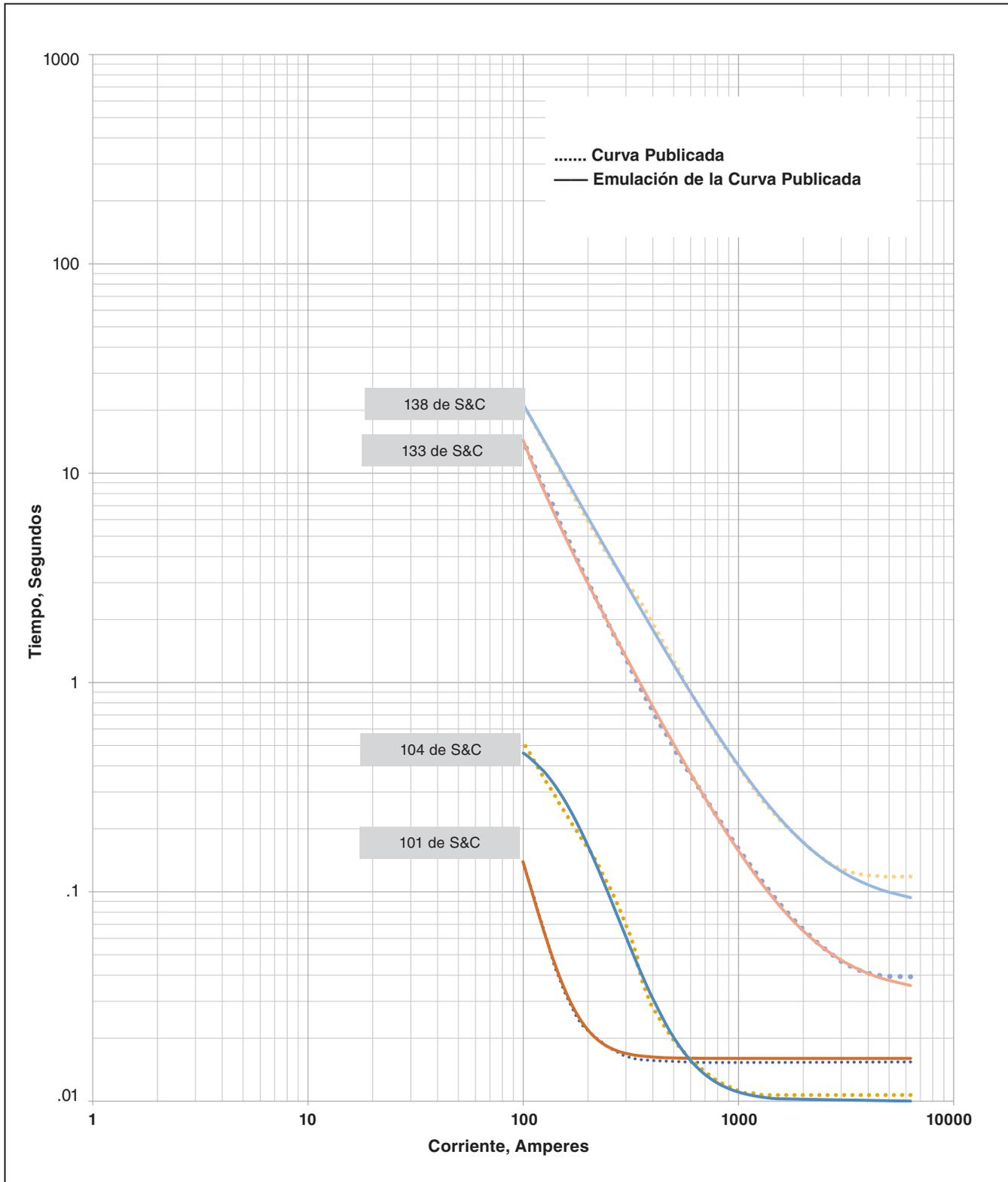


① Las curvas son aplicables a un Reconectador Montado en Cortacircuito TripSaver II que está energizado y conduciendo una corriente mayor o igual a la de accionamiento.

Tabla 11. Parámetro de la Curva TCC para la Curva Estándar del IEEE

Curva	Parámetros de la Curva				
	Corriente de Activación (Amperes)	A	B	C	P
EI del IEEE	100	28.20000080	0.1217	1.00	2.00
MI del IEEE	100	0.05150000	0.1140	1.00	0.02
VI del IEEE	100	19.61000060	0.4910	1.00	2.00

Controles de Reconector Forma 4, 5, 6 y FX de Cooper Power Systems^①

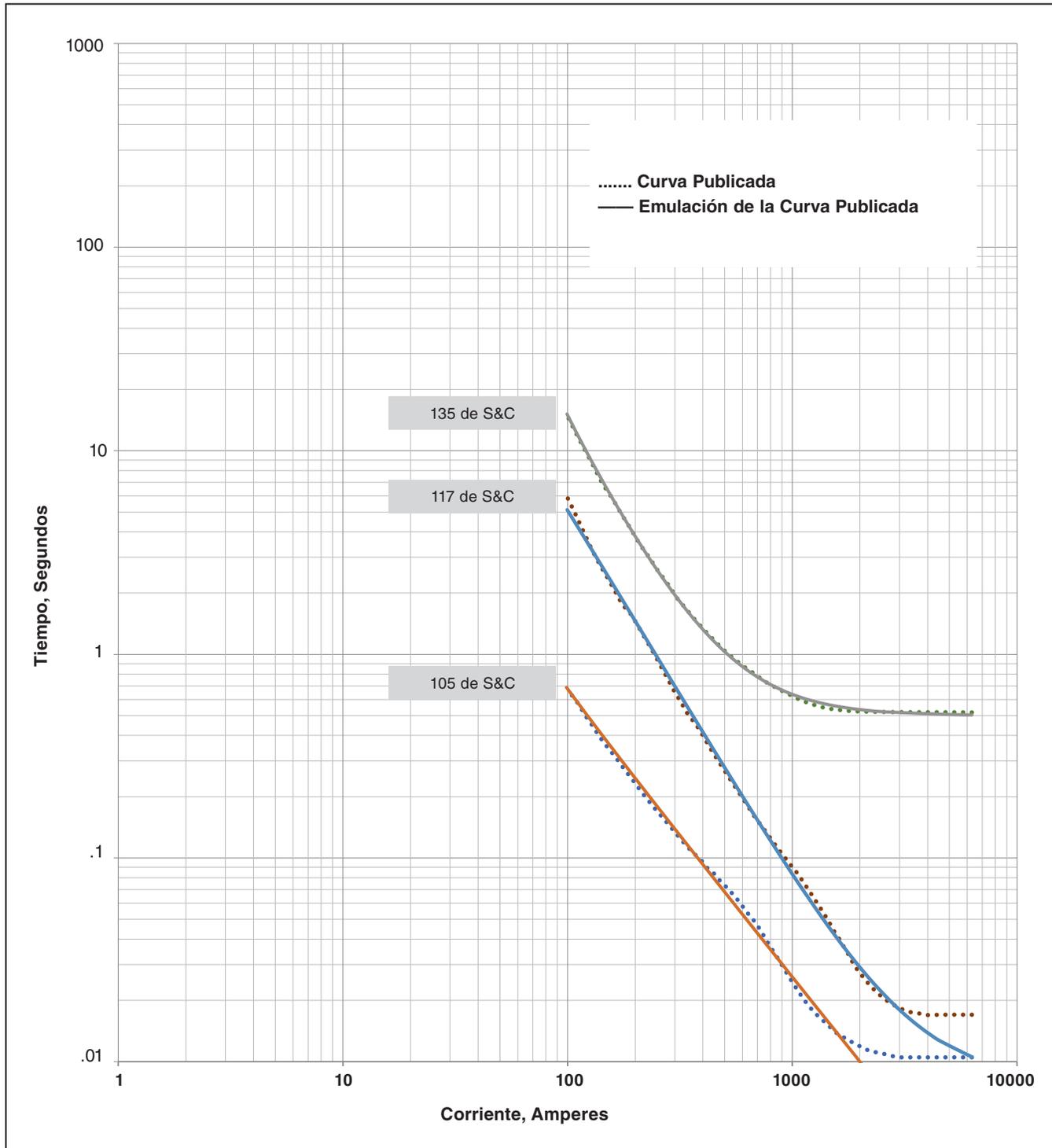


^① Las curvas son aplicables a un Reconector Montado en Cortacircuito TripSaver II que está energizado y conduciendo una corriente mayor o igual a la de accionamiento.

Tabla 12. Parámetro de la Curva TCC para los Controles de Reconectador Forma 4, 5, 6 y FX de Cooper Power Systems

Curva	Parámetros de la Curva				
	Corriente de Activación (Amperes)	A	B	C	P
101 de S&C	100	0.144000	0.016	-0.179	4.6090002
104 de S&C	100	2.098000	0.010	-3.658	3.2990000
133 de S&C	100	10.2510004	0.032	0.282	1.9150000
138 de S&C	100	21.7169991	0.083	-0.023	1.8340000

Controles de Reconectador Forma 4, 5, 6 y FX de Cooper Power Systems^①

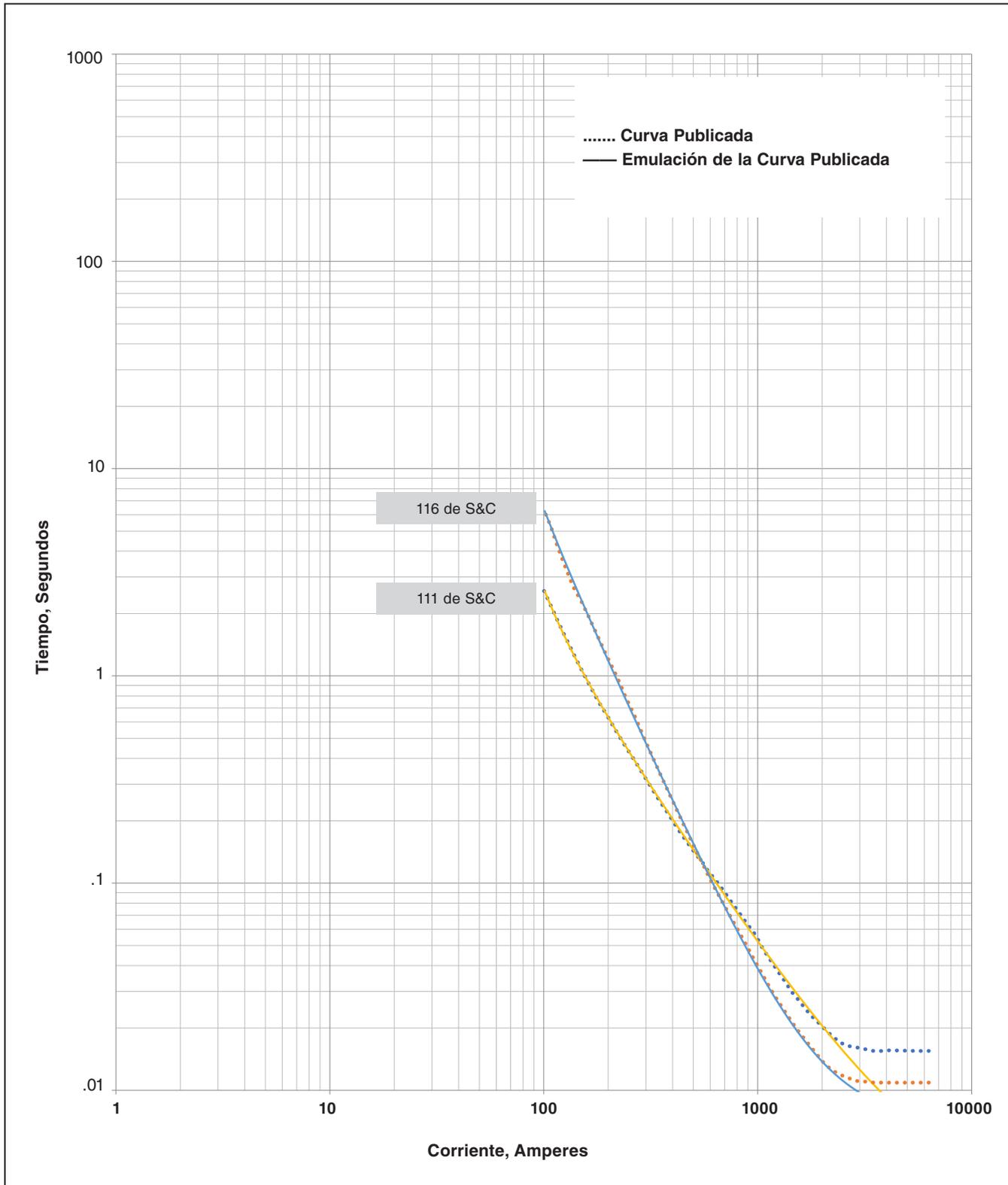


① Las curvas son aplicables a un Reconectador Montado en Cortacircuito TripSaver II que está energizado y conduciendo una corriente mayor o igual a la de accionamiento.

Tabla 13. Parámetro de la Curva TCC para los Controles de Reconectador Forma 4, 5, 6 y FX de Cooper Power Systems

Curva	Parámetros de la Curva				
	Corriente de Activación (Amperes)	A	B	C	P
105 de S&C	100	0.620000	0.000	0.084	1.378
117 de S&C	100	5.243000	0.008	-0.031	1.842
135 de S&C	100	12.3549995	0.501	0.145	1.960

Controles de Reconectador Forma 4, 5, 6 y FX de Cooper Power Systems^①

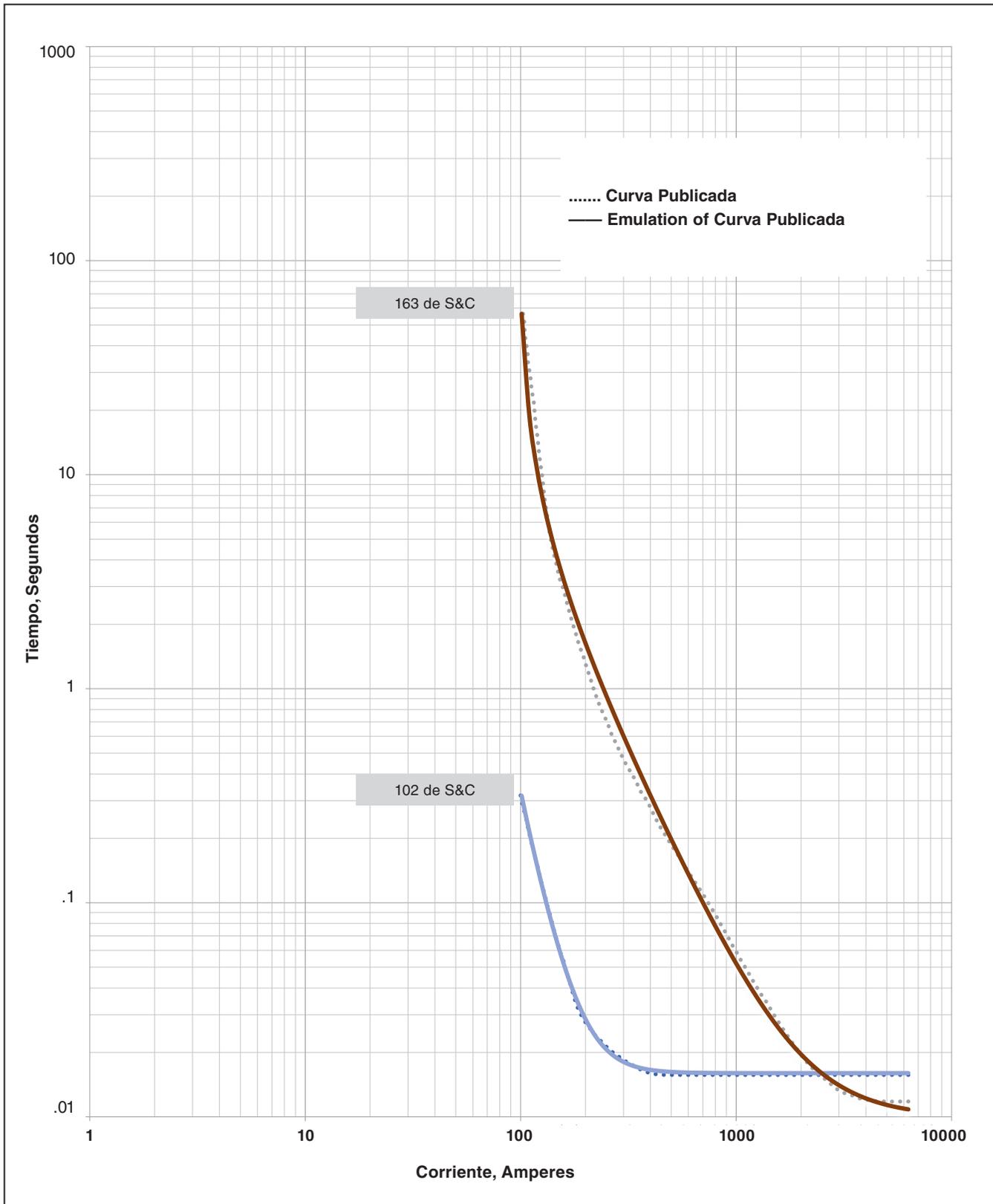


^① Las curvas son aplicables a un Reconectador Montado en Cortacircuito TripSaver II que está energizado y conduciendo una corriente mayor o igual a la de accionamiento.

Tabla 14. Parámetro de la Curva TCC para los Controles de Reconectador Forma 4, 5, 6 y FX de Cooper Power Systems

Curva	Parámetros de la Curva				
	Corriente de Activación (Amperes)	A	B	C	P
111 de S&C	100	1.4840000	0.003	0.436	1.484
116 de S&C	100	5.2950001	0.007	0.174	2.224

Controles de Reconectador Forma 4, 5, 6 y FX de Cooper Power Systems①

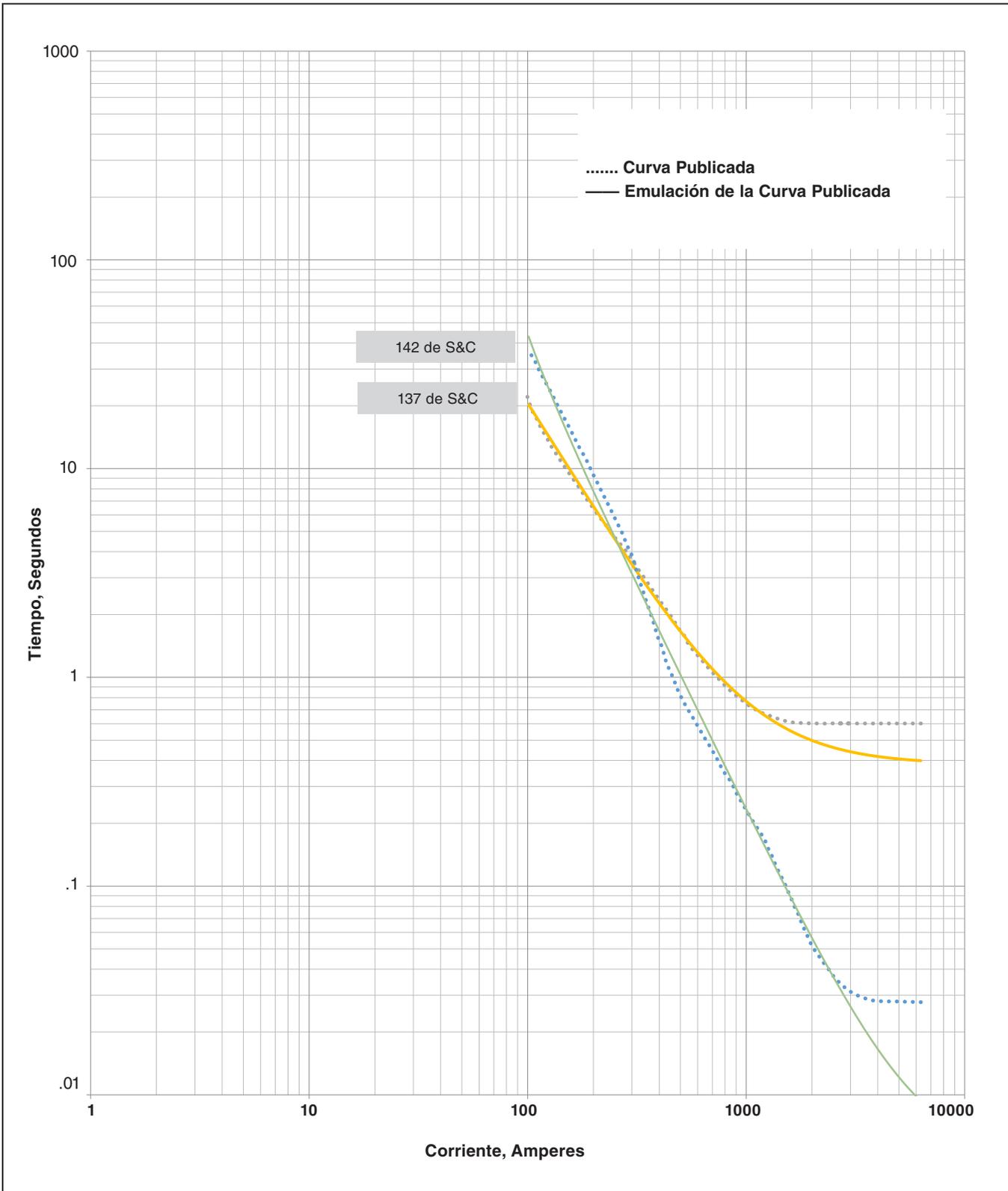


① Las curvas son aplicables a un Reconectador Montado en Cortacircuito TripSaver II que está energizado y conduciendo una corriente mayor o igual a la de accionamiento.

Tabla 15. Parámetro de la Curva TCC para los Controles de Reconectador Forma 4, 5, 6 y FX de Cooper Power Systems

Curva	Parámetros de la Curva				
	Corriente de Activación (Amperes)	A	B	C	P
102 de S&C	100	0.271	0.016	0.144	4.441
163 de S&C	100	5.561	0.010	0.923	2.124

Controles de Reconectador Forma 4, 5, 6 y FX de Cooper Power Systems^①

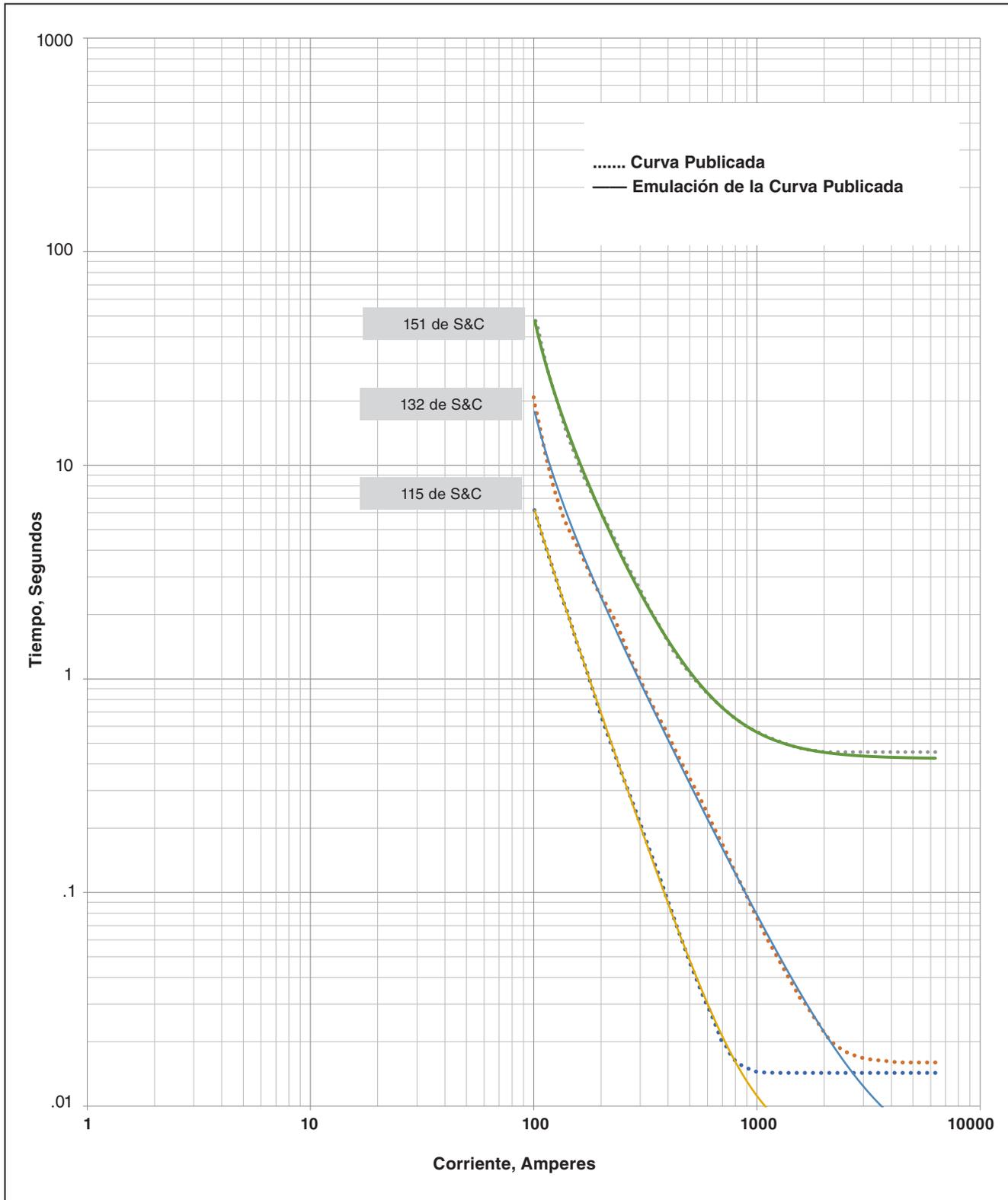


^① Las curvas son aplicables a un Reconectador Montado en Cortacircuito TripSaver II que está energizado y conduciendo una corriente mayor o igual a la de accionamiento.

Tabla 16. Parámetro de la Curva TCC para los Controles de Reconectador Forma 4, 5, 6 y FX de Cooper Power Systems

Curva	Parámetros de la Curva				
	Corriente de Activación (Amperes)	A	B	C	P
137 de S&C	100	20.882	0.383	-0.033	1.734
142 de S&C	100	32.548	0.005	0.264	2.153

Controles de Reconectador Forma 4, 5, 6 y FX de Cooper Power Systems^①

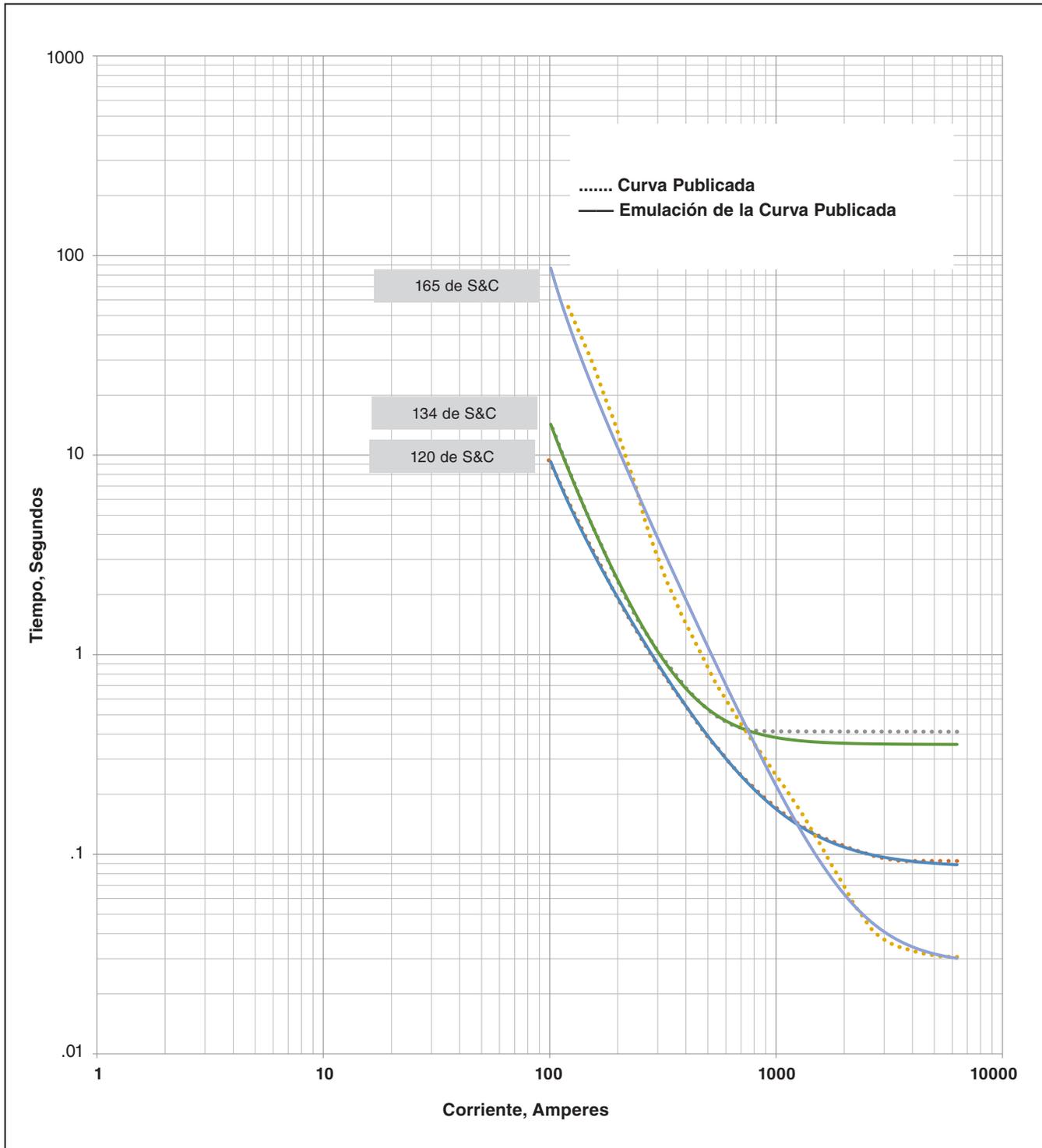


^① Las curvas son aplicables a un Reconectador Montado en Cortacircuito TripSaver II que está energizado y conduciendo una corriente mayor o igual a la de accionamiento.

Tabla 17. Parámetro de la Curva TCC para los Controles de Reconectador Forma 4, 5, 6 y FX de Cooper Power Systems

Curva	Parámetros de la Curva				
	Corriente de Activación (Amperes)	A	B	C	P
115 de S&C	100	5.5440001	0.006	0.130	3.032
132 de S&C	100	9.0810003	0.005	0.511	2.092
151 de S&C	100	22.9950008	0.423	0.535	2.217

Controles de Reconectador Forma 4, 5, 6 y FX de Cooper Power Systems^①

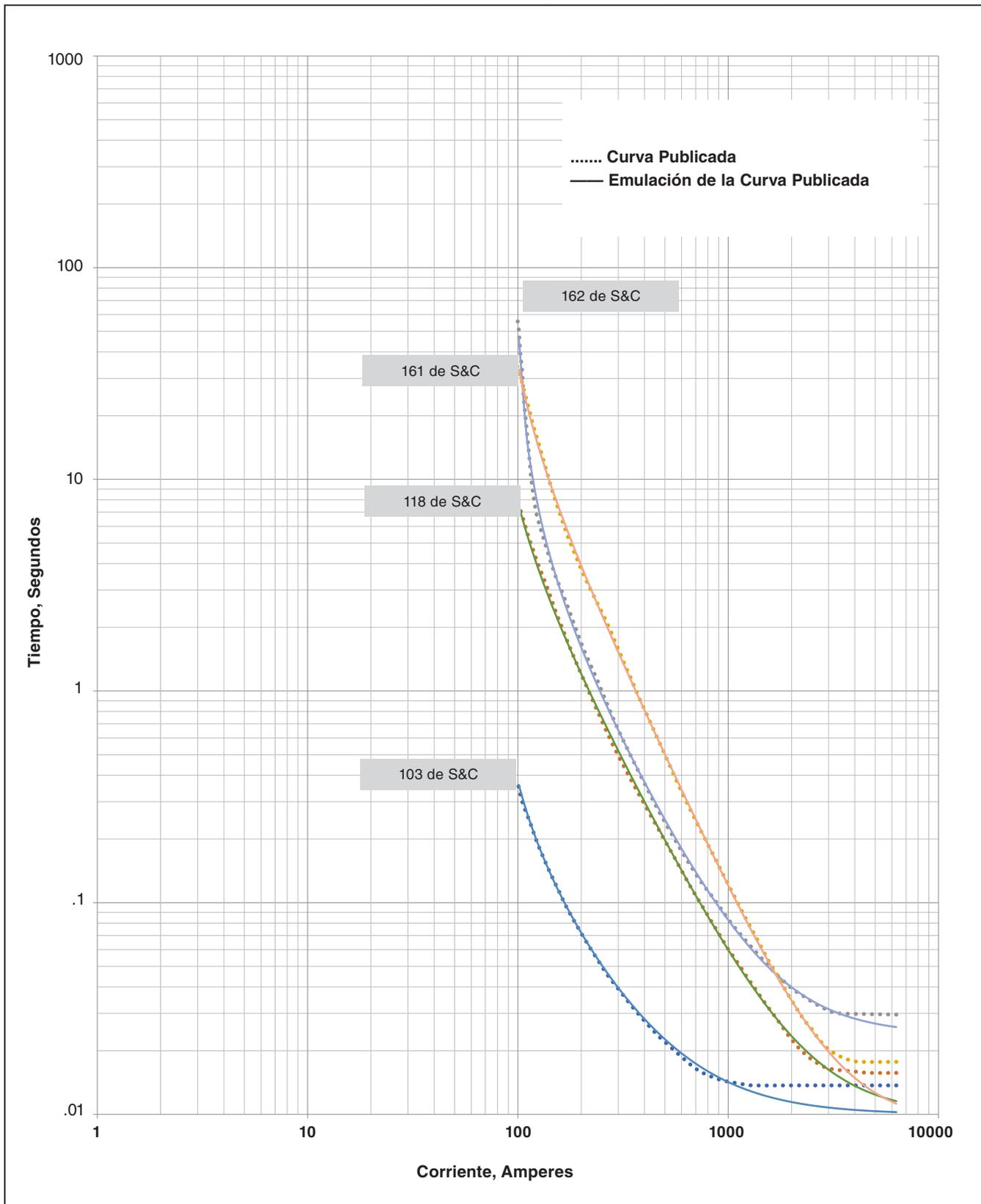


^① Las curvas son aplicables a un Reconectador Montado en Cortacircuito TripSaver II que está energizado y conduciendo una corriente mayor o igual a la de accionamiento.

Tabla 18. Parámetro de la Curva TCC para los Controles de Reconectador Forma 4, 5, 6 y FX de Cooper Power Systems

Curva	Parámetros de la Curva				
	Corriente de Activación (Amperes)	A	B	C	P
120 de S&C	100	6.040	0.086	0.362	1.867
134 de S&C	100	11.906	0.355	0.172	2.610
165 de S&C	100	55.159	0.028	0.387	2.458

Controles de Reconectador Forma 4, 5, 6 y FX de Cooper Power Systems^①

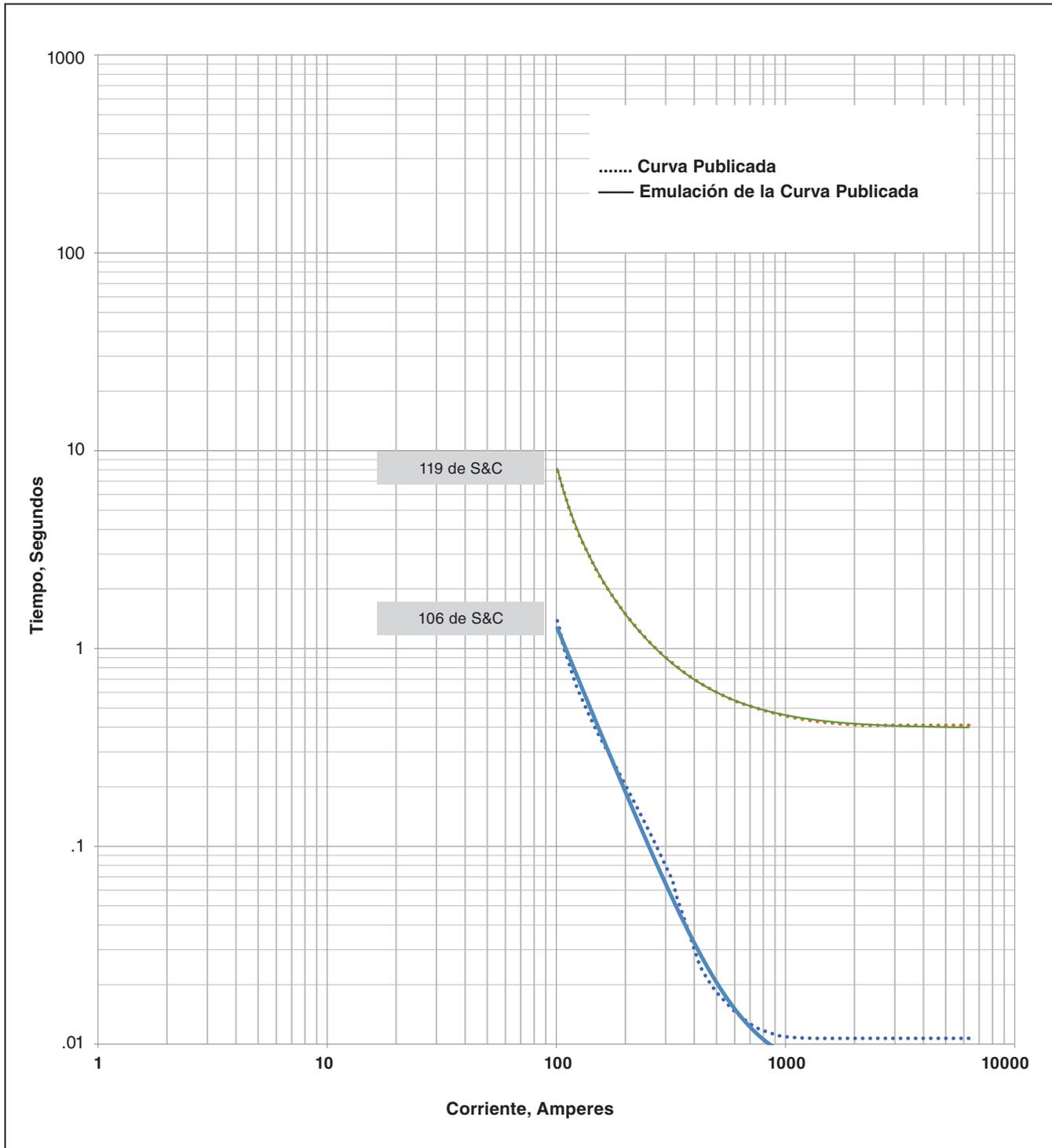


^① Las curvas son aplicables a un Reconectador Montado en Cortacircuito TripSaver II que está energizado y conduciendo una corriente mayor o igual a la de accionamiento.

Tabla 19. Parámetro de la Curva TCC para los Controles de Reconectador Forma 4, 5, 6 y FX de Cooper Power Systems

Curva	Parámetros de la Curva				
	Corriente de Activación (Amperes)	A	B	C	P
103 de S&C	100	0.142	0.009	0.610	1.536
118 de S&C	100	3.802	0.010	0.513	1.885
161 de S&C	100	4.341	0.024	0.926	1.874
162 de S&C	100	14.774	0.009	0.574	2.124

Controles de Reconectador Forma 4, 5, 6 y FX de Cooper Power Systems^①

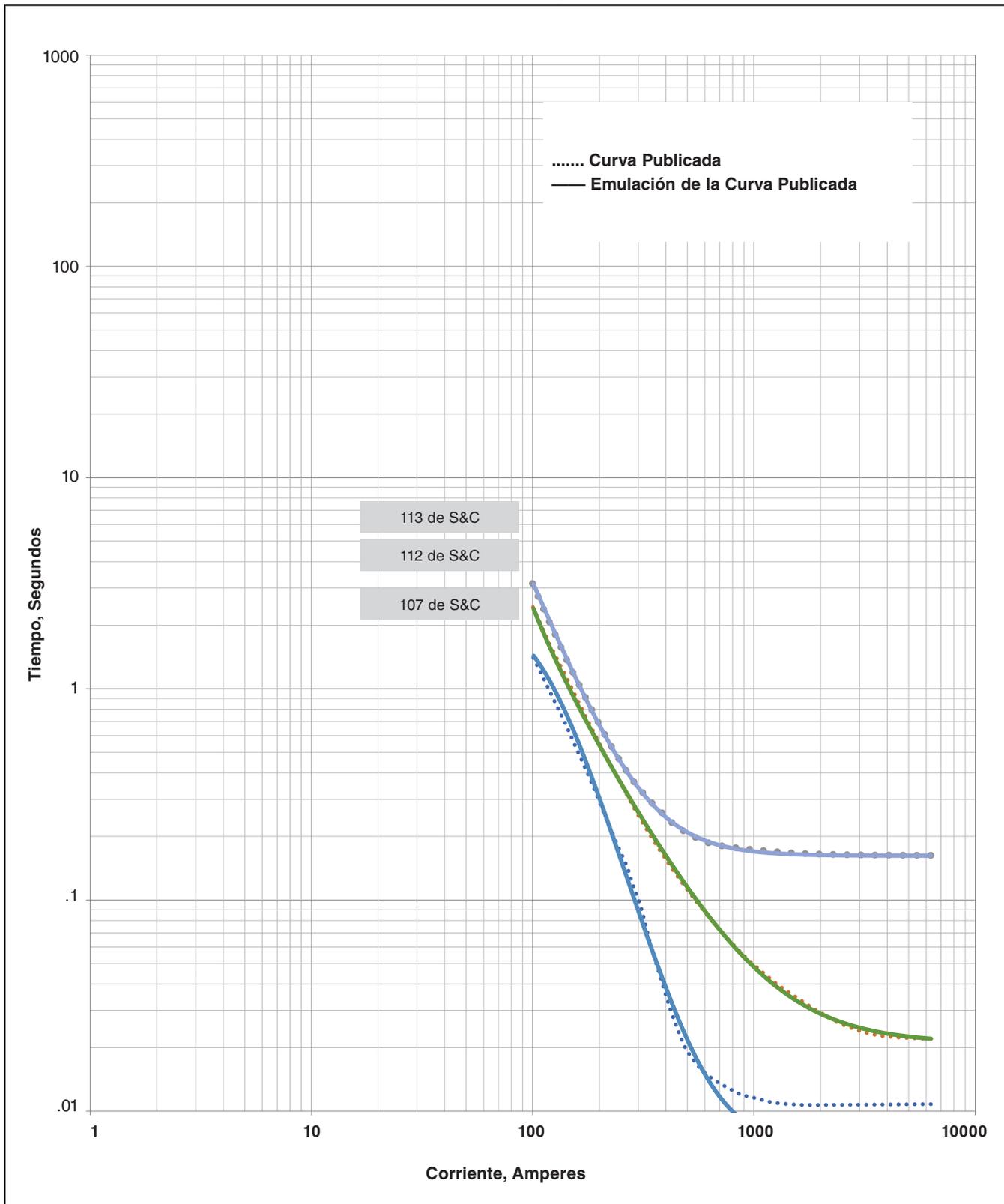


① Las curvas son aplicables a un Reconectador Montado en Cortacircuito TripSaver II que está energizado y conduciendo una corriente mayor o igual a la de accionamiento.

Tabla 20. Parámetro de la Curva TCC para los Controles de Reconectador Forma 4, 5, 6 y FX de Cooper Power Systems

Curva	Parámetros de la Curva				
	Corriente de Activación (Amperes)	A	B	C	P
106 de S&C	100	1.298	0.007	0.000	2.835
119 de S&C	100	2.616	0.396	0.678	1.615

Controles de Reconectador Forma 4, 5, 6 y FX de Cooper Power Systems^①

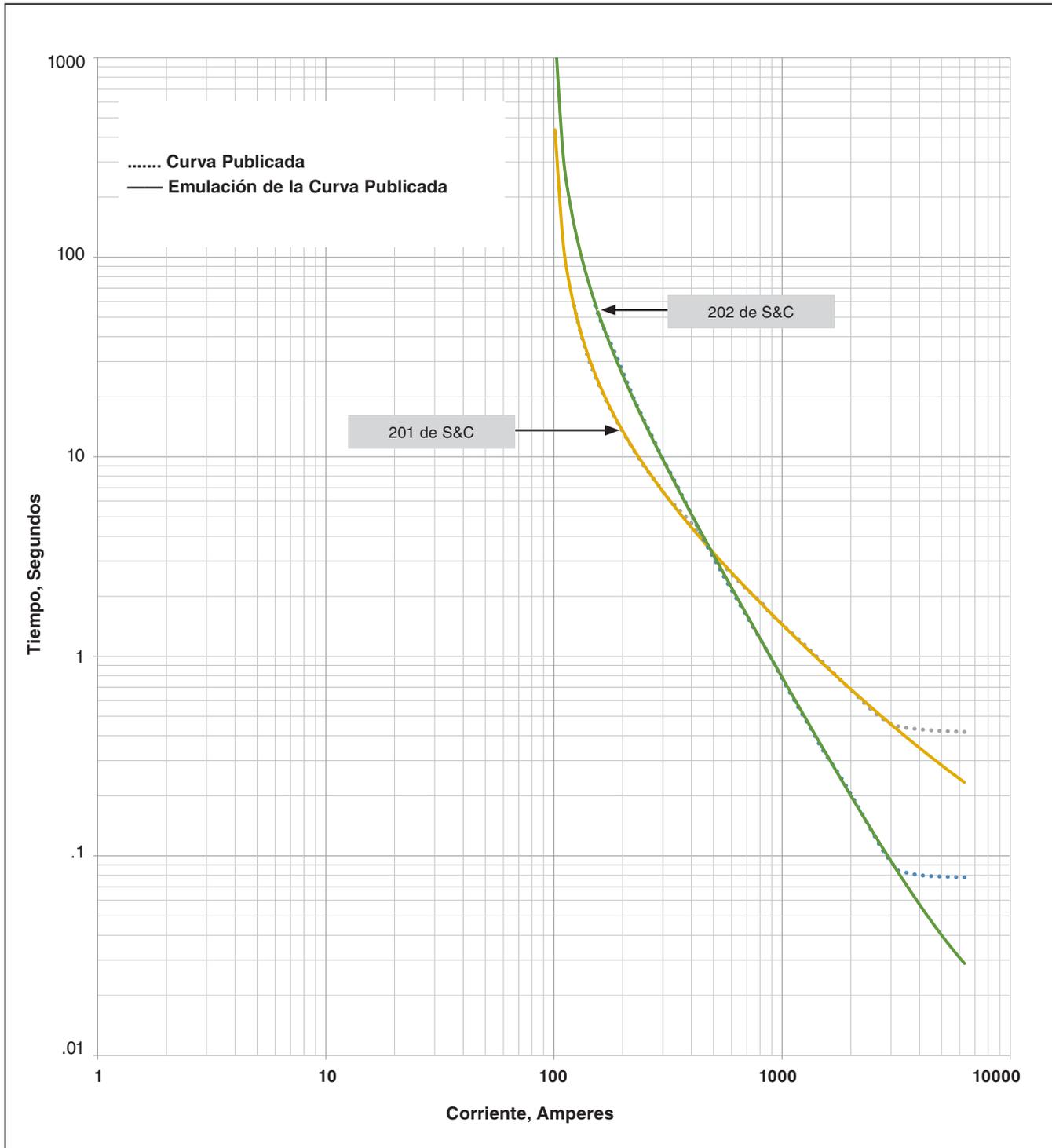


^① Las curvas son aplicables a un Reconectador Montado en Cortacircuito TripSaver II que está energizado y conduciendo una corriente mayor o igual a la de accionamiento.

Tabla 21. Parámetro de la Curva TCC para los Controles de Reconectador Forma 4, 5, 6 y FX de Cooper Power Systems

Curva	Parámetros de la Curva				
	Corriente de Activación (Amperes)	A	B	C	P
107 de S&C	100	3.602	0.007	-1.496	3.411
112 de S&C	100	1.598	0.021	0.343	1.773
113 de S&C	100	3.132	0.162	-0.032	2.606

Controles de Reconectador Forma 4, 5, 6 y FX de Cooper Power Systems^①

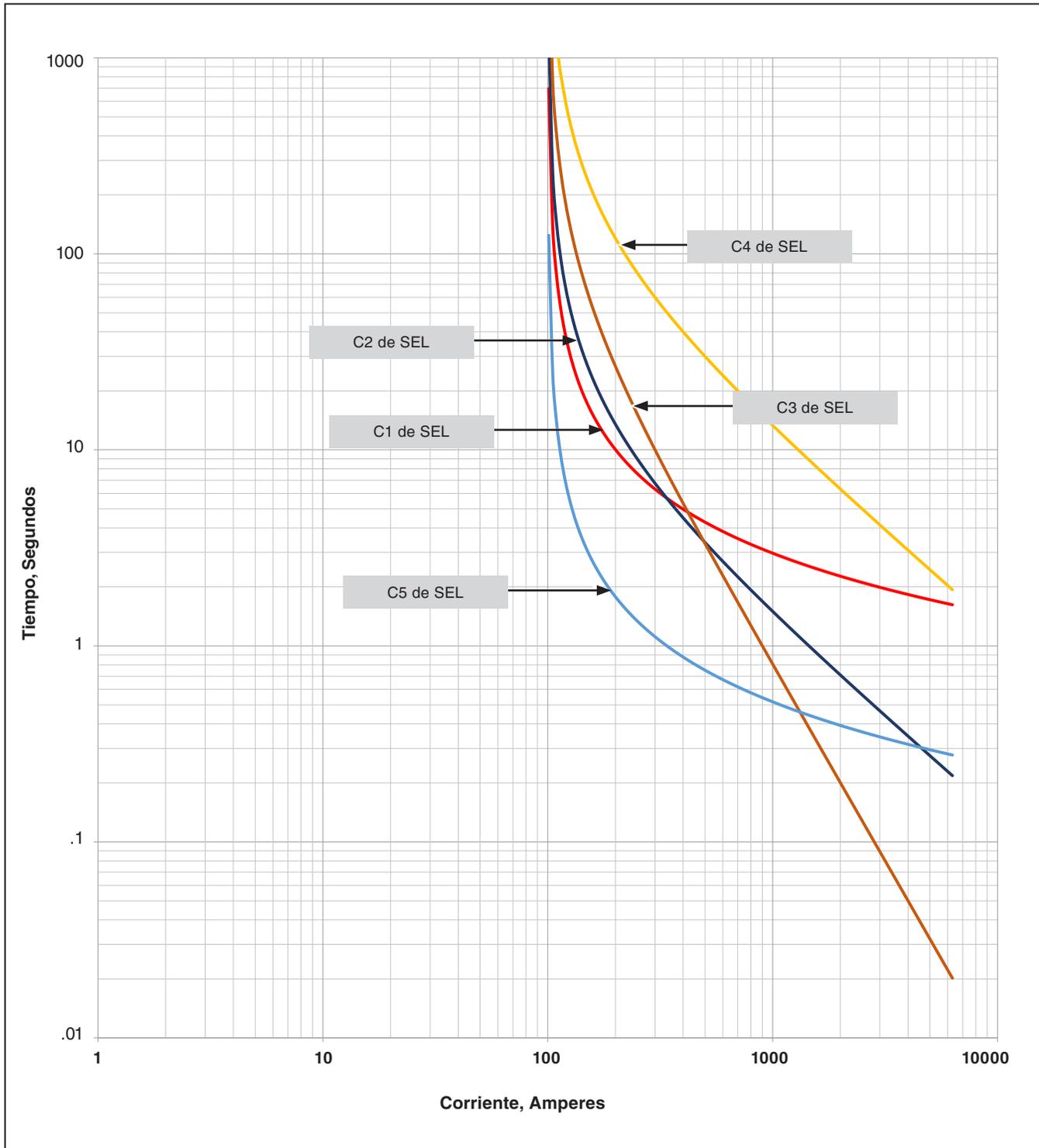


^① Las curvas son aplicables a un Reconectador Montado en Cortacircuito TripSaver II que está energizado y conduciendo una corriente mayor o igual a la de accionamiento.

Tabla 22. Parámetro de la Curva TCC para los Controles de Reconectador Forma 4, 5, 6 y FX de Cooper Power Systems

Curva	Parámetros de la Curva				
	Corriente de Activación (Amperes)	A	B	C	P
201 de S&C	100	15.2049999	0.056	0.976	1.077
202 de S&C	100	78.9759979	0.01	0.962	2.013

Controles de Reconectador 351R/651R de Schweitzer Engineering Laboratories (SEL)①

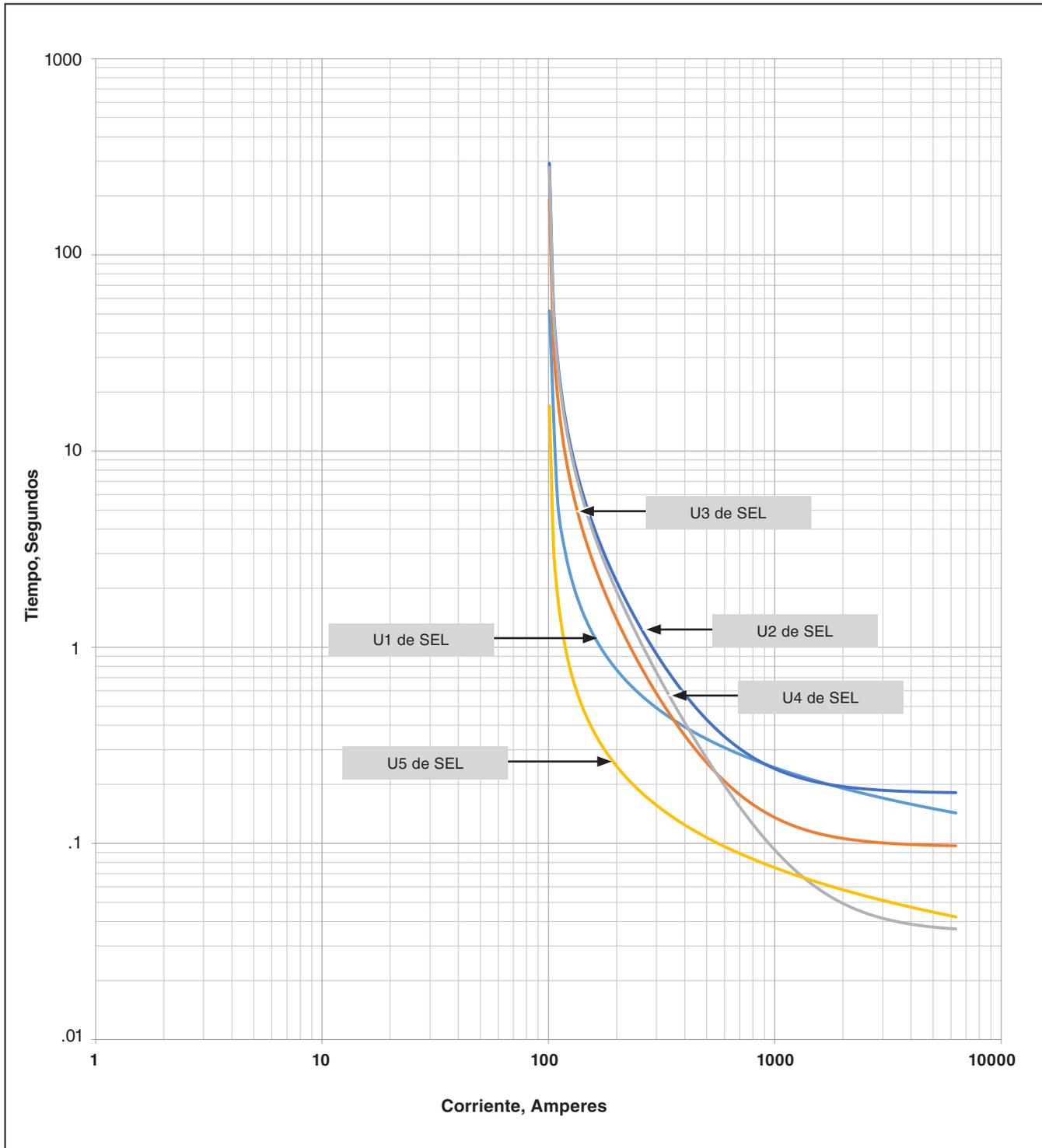


① Las curvas son aplicables a un Reconectador Montado en Cortacircuito TripSaver II que está energizado y conduciendo una corriente mayor o igual a la de accionamiento.

Tabla 23. Controles de Reconectador 351R/651R de Schweitzer Engineering Laboratories (SEL)

Curva	Parámetros de la Curva				
	Corriente de Activación (Amperes)	A	B	C	P
C1 de SEL	100	0.14	0.0	1.0	0.02
C2 de SEL	100	13.50	0.0	1.0	1.0
C3 de SEL	100	80	0.0	1.0	2.0
C4 de SEL	100	120	0.0	1.0	1.0
C5 de SEL	100	0.05	0.0	1.0	0.04

Controles de Reconectador 351R/651R de Schweitzer Engineering Laboratories (SEL)①

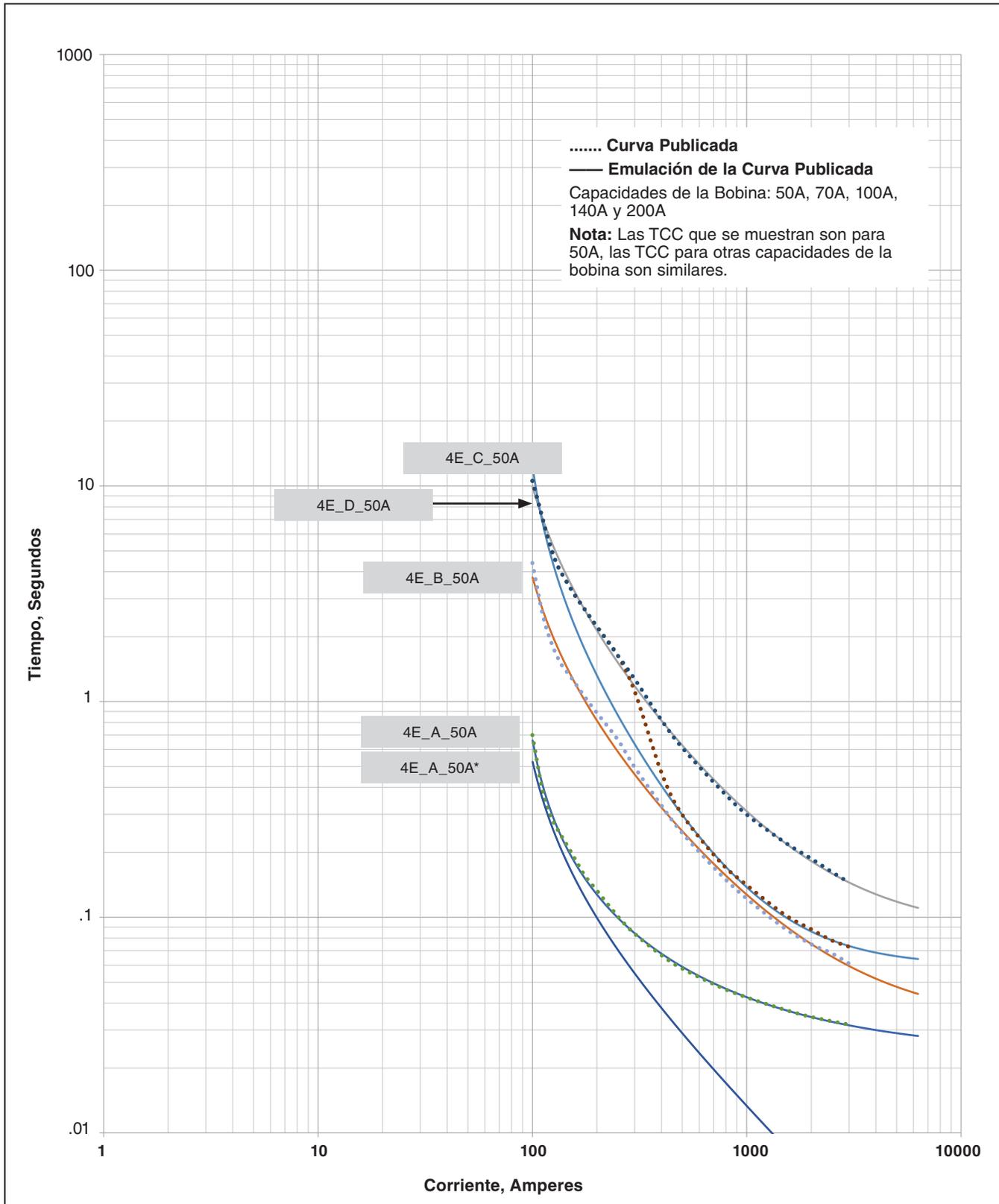


① Las curvas son aplicables a un Reconectador Montado en Cortacircuito TripSaver II que está energizado y conduciendo una corriente mayor o igual a la de accionamiento.

Tabla 24. Parámetro de la Curva TCC para los Controles de Reconectador 351R/651R de Schweitzer Engineering Laboratories (SEL)

Curva	Parámetros de la Curva				
	Corriente de Activación (Amperes)	A	B	C	P
U1 de SEL	100	0.0104	0.0226	1.0	0.02
U2 de SEL	100	5.9500	0.1800	1.0	2.00
U3 de SEL	100	3.8800	0.0963	1.0	2.00
U4 de SEL	100	5.6700	0.0352	1.0	2.00
U5 de SEL	100	0.0034	0.00262	1.0	0.02

Reconectador Hidráulico 4E de la Serie Cooper Power (Tipo McGraw)①



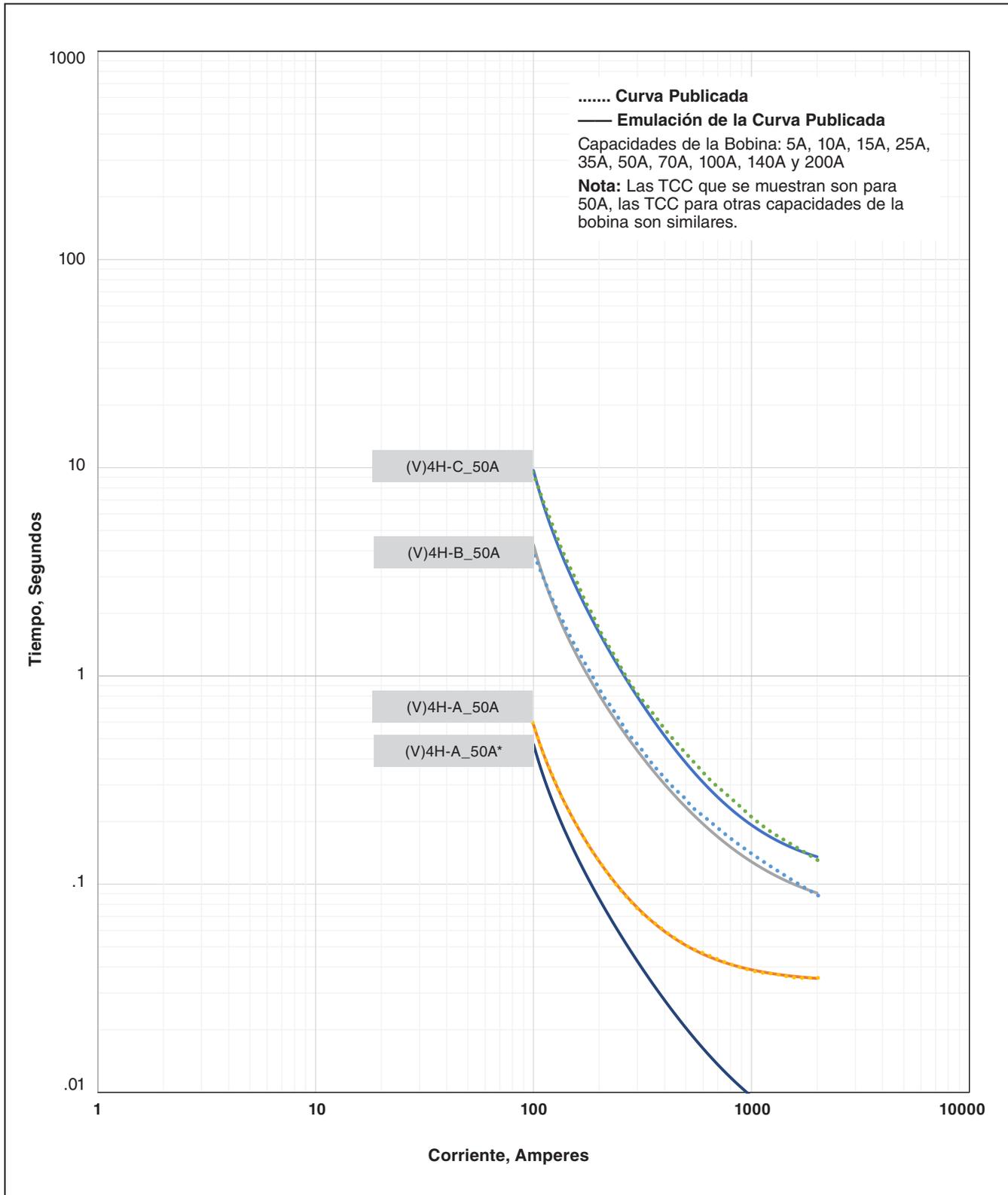
① Las curvas son aplicables a un Reconectador Montado en Cortacircuito TripSaver II que está energizado y conduciendo una corriente mayor o igual a la de accionamiento.

Tabla 25. Parámetros de la Curva TCC para el Reconectador Hidráulico 4E de la Serie Cooper Power (Tipo McGraw)

Curva	Parámetros de la Curva				
	Corriente de Activación (Amperes)	A	B	C	P
4E_A_50A●	100	0.074441700	0.0234364	0.884929200	0.678676600
4E_A_50A*■	100	0.121403053	0.0000000	0.771446703	0.994312031
4E_B_50A	100	1.136819000	0.0321950	0.697809000	1.102053000
4E_C_50A	100	3.318539000	0.0865470	0.6641902	1.190806
4E_D_50A	100	2.716365000	0.0596500	0.779800000	1.551124000

- Emula el tiempo máximo de despeje de la Serie Cooper Power.
- Emula el tiempo promedio de despeje de la Serie Cooper Power.

Reconectador Hidráulico (V)4H de la Serie Cooper Power (Tipo McGraw)①



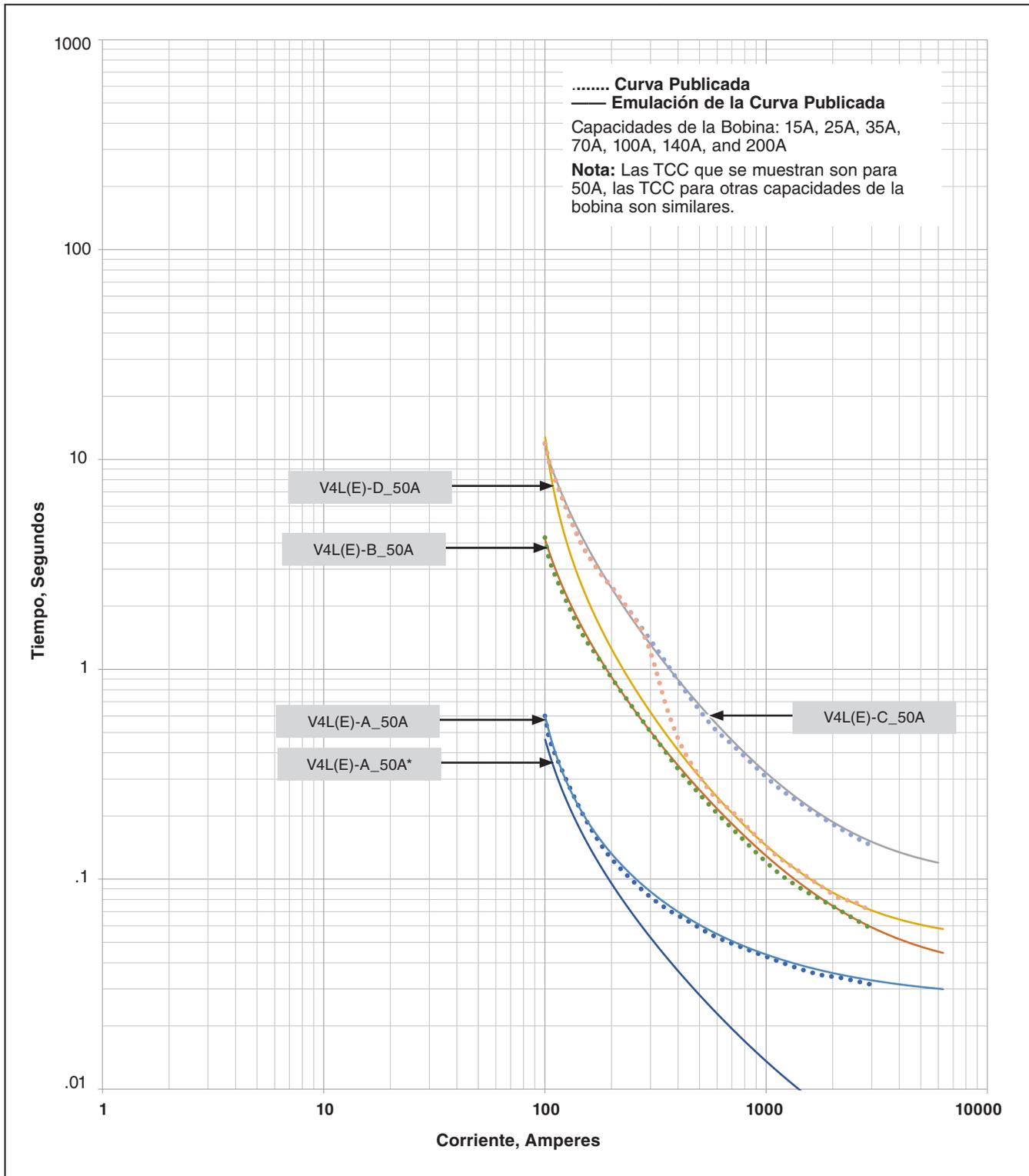
① Las curvas son aplicables a un Reconectador Montado en Cortacircuito TripSaver II que está energizado y conduciendo una corriente mayor o igual a la de accionamiento.

Tabla 26. Parámetros de la Curva TCC para el Reconectador Hidráulico (V)4H de la Serie Cooper Power (Tipo McGraw)

Curva	Parámetros de la Curva				
	Corriente de Activación (Amperes)	A	B	C	P
(V)4H-A_50A●	100	0.264229600	0.033751000	0.519079000	1.721096000
(V)4H-A_50A*■	100	0.194725467	0.004381548	0.581514308	1.580522812
(V)4H-B_50A	100	1.504806000	0.068800000	0.642100000	1.414342000
(V)4H-C_50A	100	3.961621000	0.110100000	0.587200000	1.687608000

- Emula el tiempo máximo de despeje de la Serie Cooper Power.
- Emula el tiempo promedio de despeje de la Serie Cooper Power.

Reconectador Hidráulico V4L (E) de la Serie Cooper Power (Tipo McGraw)①



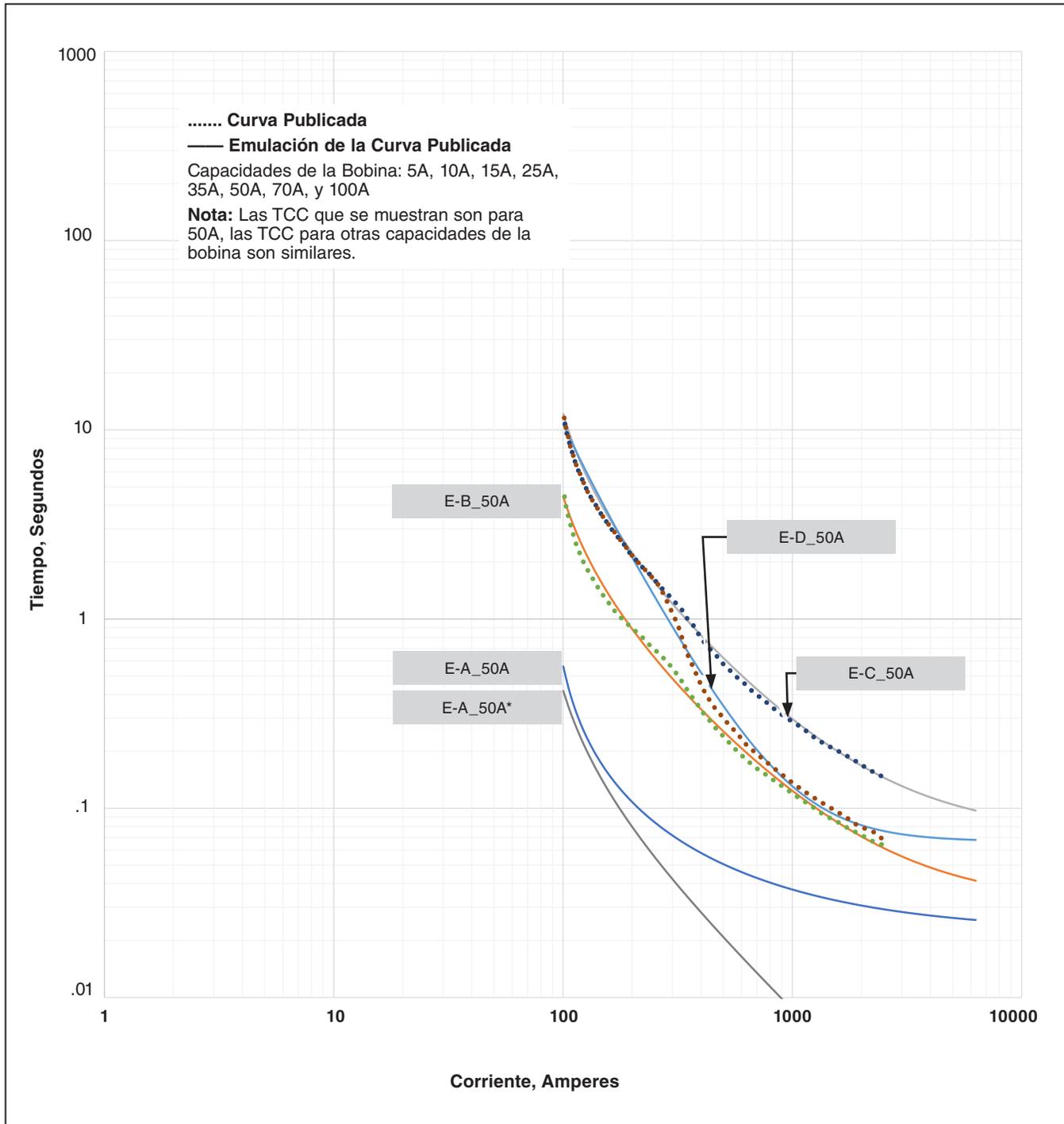
① Las curvas son aplicables a un Reconectador Montado en Cortacircuito TripSaver II que está energizado y conduciendo una corriente mayor o igual a la de accionamiento.

Tabla 27. Parámetros de la Curva TCC para el Reconectador Hidráulico V4L(E) de la Serie Cooper Power (Tipo McGraw)

Curva	Parámetros de la Curva				
	Corriente de Activación (Amperes)	A	B	C	P
V4L(E)-A_50A●	100	0.097738800	0.026433	0.830815000	0.810978000
V4L(E)-A_50A*■	100	0.135739459	0.002650948	0.707635966	1.118552864
V4L(E)-B_50A	100	1.481741000	0.034778000	0.642580000	1.213101000
V4L(E)-C_50A	100	4.333998000	0.098785000	0.615457000	1.302735000
V4L(E)-D_50A	100	2.075000000	0.050450000	0.840000000	1.359510000

- Emula el tiempo máximo de despeje de la Serie Cooper Power.
- Emula el tiempo promedio de despeje de la Serie Cooper Power.

Reconectador Hidráulico E de la Serie Cooper Power (Tipo McGraw)①



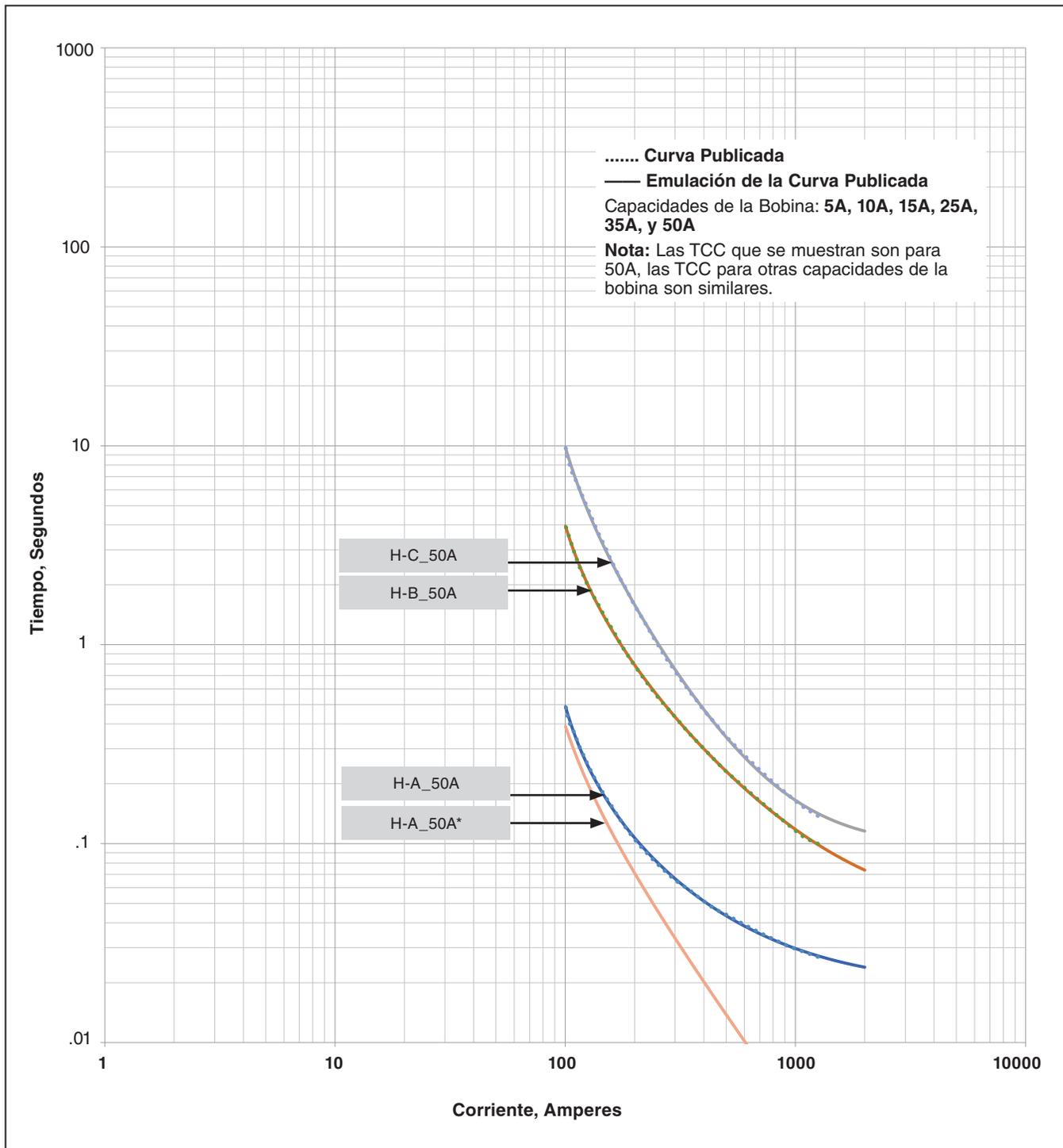
① Las curvas son aplicables a un Reconectador Montado en Cortacircuito TripSaver II que está energizado y conduciendo una corriente mayor o igual a la de accionamiento.

Tabla 28. Parámetros de la Curva TCC para el Reconectador Hidráulico E de la Serie Cooper Power (Tipo McGraw)

Curva	Parámetros de la Curva				
	Corriente de Activación (Amperes)	A	B	C	P
E-A_50A●	100	0.066975000	0.022283	0.877796000	0.72977600
E-A_50A*■	100	0.124889733	0.000000	0.703838159	1.18092983
E-B_50A	100	1.353311000	0.031452	0.695400000	1.18622000
E-C_50A	100	3.484758000	0.074458	0.714239000	1.21446000
E-D_50A	100	8.589697000	0.066784	0.197590000	2.12832000

- Emula el tiempo máximo de despeje de la Serie Cooper Power.
- Emula el tiempo promedio de despeje de la Serie Cooper Power.

Reconectador Hidráulico H de la Serie Cooper Power (Tipo McGraw)①



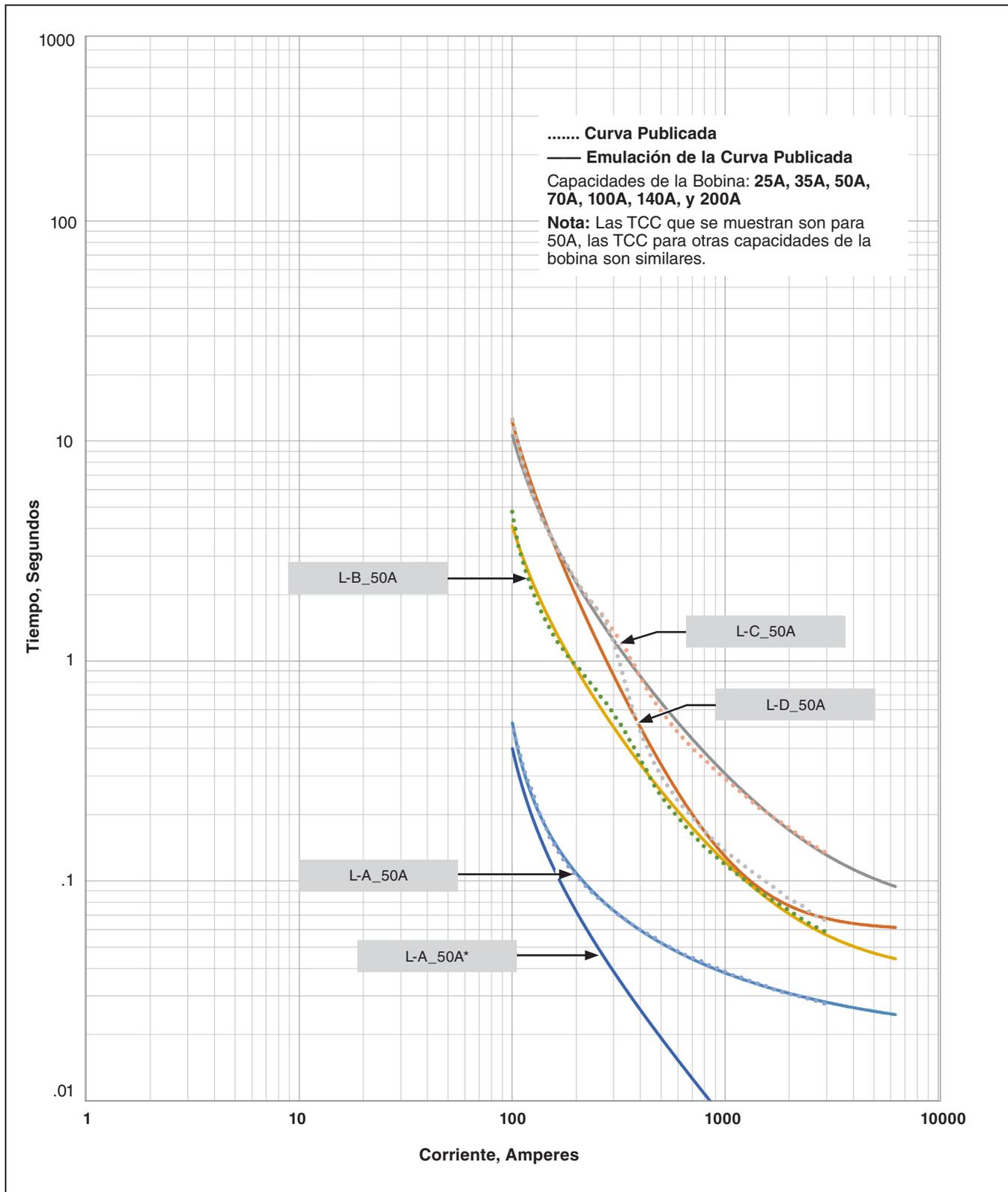
① Las curvas son aplicables a un Reconectador Montado en Cortacircuito TripSaver II que está energizado y conduciendo una corriente mayor o igual a la de accionamiento.

Tabla 29. Parámetros de la Curva TCC para el Reconectador Hidráulico H de la Serie Cooper Power (Tipo McGraw)

Curva	Parámetros de la Curva				
	Corriente de Activación (Amperes)	A	B	C	P
H-A_50A●	100	0.120515000	0.019049	0.745970000	1.080737000
H-A_50A*■	100	0.180753611	0.000000	0.539320692	1.622219592
H-B_50A	100	1.261481000	0.042423	0.679768000	1.240701000
H-C_50A	100	4.413898000	0.096043	0.548737000	1.809324000

- Emula el tiempo máximo de despeje de la Serie Cooper Power.
- Emula el tiempo promedio de despeje de la Serie Cooper Power.

Reconectador Hidráulico L de la Serie Cooper Power (Tipo McGraw)①



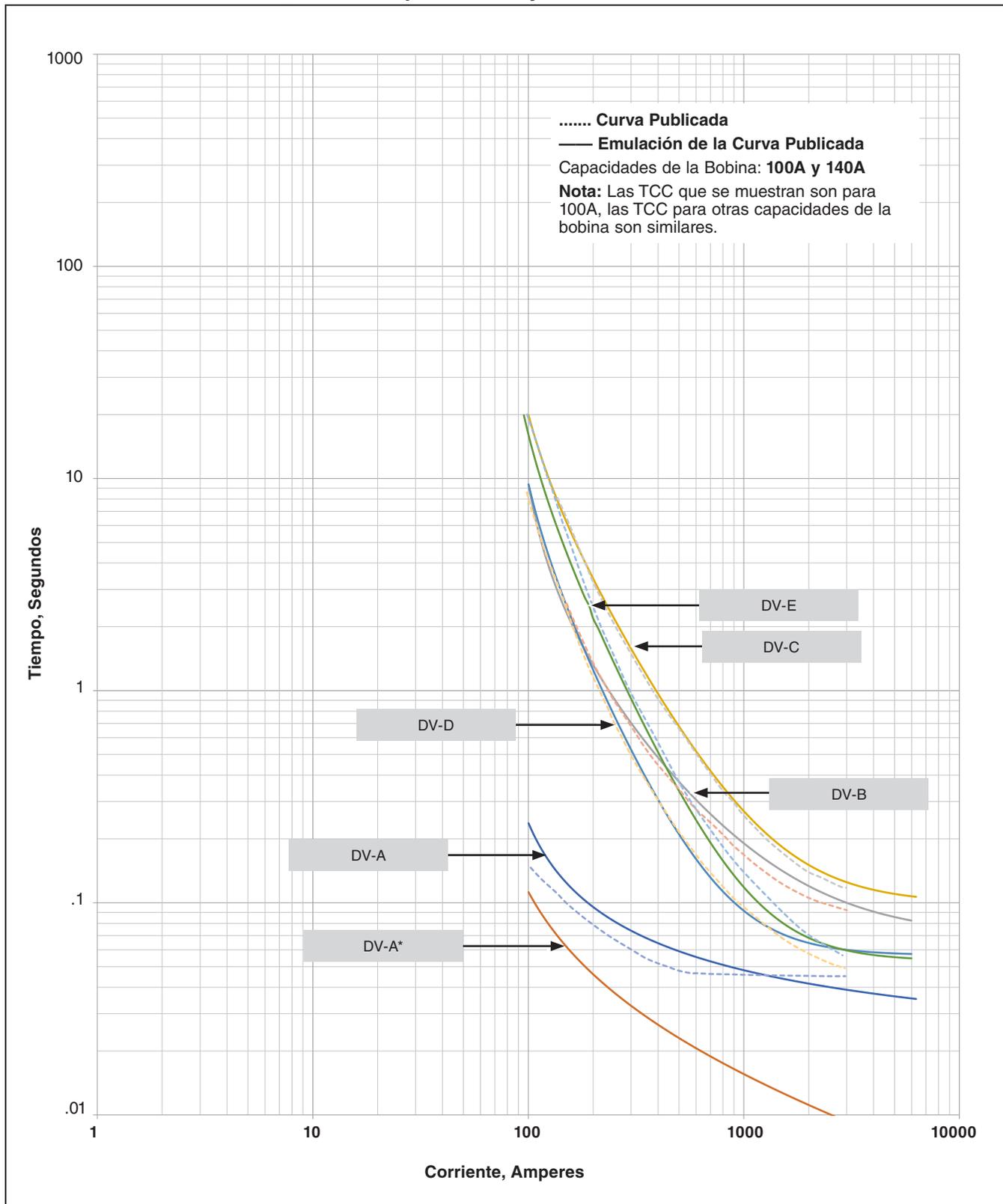
① Las curvas son aplicables a un Reconectador Montado en Cortacircuito TripSaver II que está energizado y conduciendo una corriente mayor o igual a la de accionamiento.

Tabla 30. Parámetros de la Curva TCC para el Reconectador Hidráulico L de la Serie Cooper Power (Tipo McGraw)

Curva	Parámetros de la Curva				
	Corriente de Activación (Amperes)	A	B	C	P
L-A_50A●	100	0.0479717	0.0186627	0.90594	0.527317
L-A_50A*■	100	0.105647	0.000000	0.73763	1.133463
L-B_50A	100	1.64993700	0.036685	0.596892000	1.298670000
L-C_50A	100	3.58782700	0.069009	0.662254000	1.196899000
L-D_50A	100	6.721710200	0.059650	0.449500000	1.988588000

- Emula el tiempo máximo de despeje de la Serie Cooper Power.
- Emula el tiempo promedio de despeje de la Serie Cooper Power.

Reconectador Hidráulico D, DV de Cooper Power Systems^①



^① Las curvas son aplicables a un Reconectador Montado en Cortacircuito TripSaver II que está energizado y conduciendo una corriente mayor o igual a la de accionamiento.

Tabla 31. Parámetros de la Curva TCC para el Reconectador Hidráulico D, DV de Cooper Power Systems

Curva	Parámetros de la Curva				
	Corriente de Activación (Amperes)	A	B	C	P
DV-A_100A●	200	0.000004	0.016409	0.999982	0.00047
DV-A_100A■	200	0.017855	0	0.841584	0.298357
DV-B_100A	200	1.919375	0.069412	0.796609	1.220675
DV-C_100A	200	9.056495	0.099701	0.546637	1.729385
DV-D_100A	200	4.546237	0.056565	0.518134	2.113536
DV-E_100A	200	9.214447	0.053234	0.540156	2.106391

- Emula el tiempo máximo de despeje de la Serie Cooper Power.
- Emula el tiempo promedio de despeje de la Serie Cooper Power.