



Ejemplo 1 - ASCE 7 (EE. UU.), SS = 1.5 g, S1 = 0.6 g, sitio D

Acelerograma compatible con espectro de respuesta · earthquake_2025

Fecha: 2026-10-09 11:27

Datos de entrada

Parámetro	Valor
Título de la simulación (TITLE)	Ejemplo 1 - ASCE 7 (EE. UU.), SS = 1.5 g, S1 = 0.6 g, sitio D
Unidad de distancia (DIST_UNIT_RAW)	[m]
Periodo mínimo del espectro (T_SPEC_MIN) [s]	0.02
Periodo máximo del espectro (T_SPEC_MAX) [s]	4
Periodo mínimo del contenido (T_CONT_MIN) [s] — 0 = T_SPEC_MIN	0
Periodo máximo del contenido (T_CONT_MAX) [s] — 0 = T_SPEC_MAX	0
Incremento relativo de frecuencia (RFreqInc) [-] — 0 = por defecto	0.002
Tipo de envolvente (ENV_TYPE)	2 — Trapezoidal
Tiempo de subida (T_RISE_ENV) [s]	2
Duración de la meseta (T_PLATEAU_ENV) [s]	10
Duración total de la señal (DURATION_SIGNAL) [s]	20
Exponente n de subida (PARAM_POW_CMPD) [-] — envolvente compuesta	0
Factor de amplitud a0 (PARAM_A0_EXP) [-] — envolvente exponencial	0
Exponente α (PARAM_ALPHA_EXP) [-] — subida exponencial, caída compuesta	0
Exponente β de caída (PARAM_BETA_EXP) [-] — exponencial, $\alpha > \beta > 0$	0
Incremento de tiempo (DELTA_T_SIGNAL) [s] — 0 = por defecto	0.005
PGA objetivo (PGA_TARGET) [m/s ²] — 0 = sin ajuste	3.924
Aceleración de la gravedad (G_ACCEL) [m/s ²] — para la Intensidad de Arias	9.81
Semilla aleatoria (SEED_RANDOM)	4321
Número de amortiguamientos (N_DAMP_VALS) — se cuenta de la lista del bloque 7	1
Máximo de iteraciones de la Fase 1 (N_ITERATIONS)	80
Número de acelerogramas a generar (N_MOTIONS_GEN)	2
Número de periodos del espectro (N_PERIODS_SPECT) — > 10	200
Puntos del espectro objetivo (N_PTS_TARGET_SV) — se cuenta de la tabla del bloque 9, ≥ 3	26
Coefficientes de amortiguamiento (DAMP_RATIOS) [-] — el 1.º es el principal, máx. 5	0.05
Nivel de refinamiento (MAX_STATE_TO_RUN) — 0 = omite la Fase 2 ... 5 = máximo	5
Umbral de estancamiento de la Fase 2 (IMPROVE_THRS) [%]	0.05
Tipo de espectro objetivo (ICODE_TARGET_TYPE)	0 — SA (PSA)



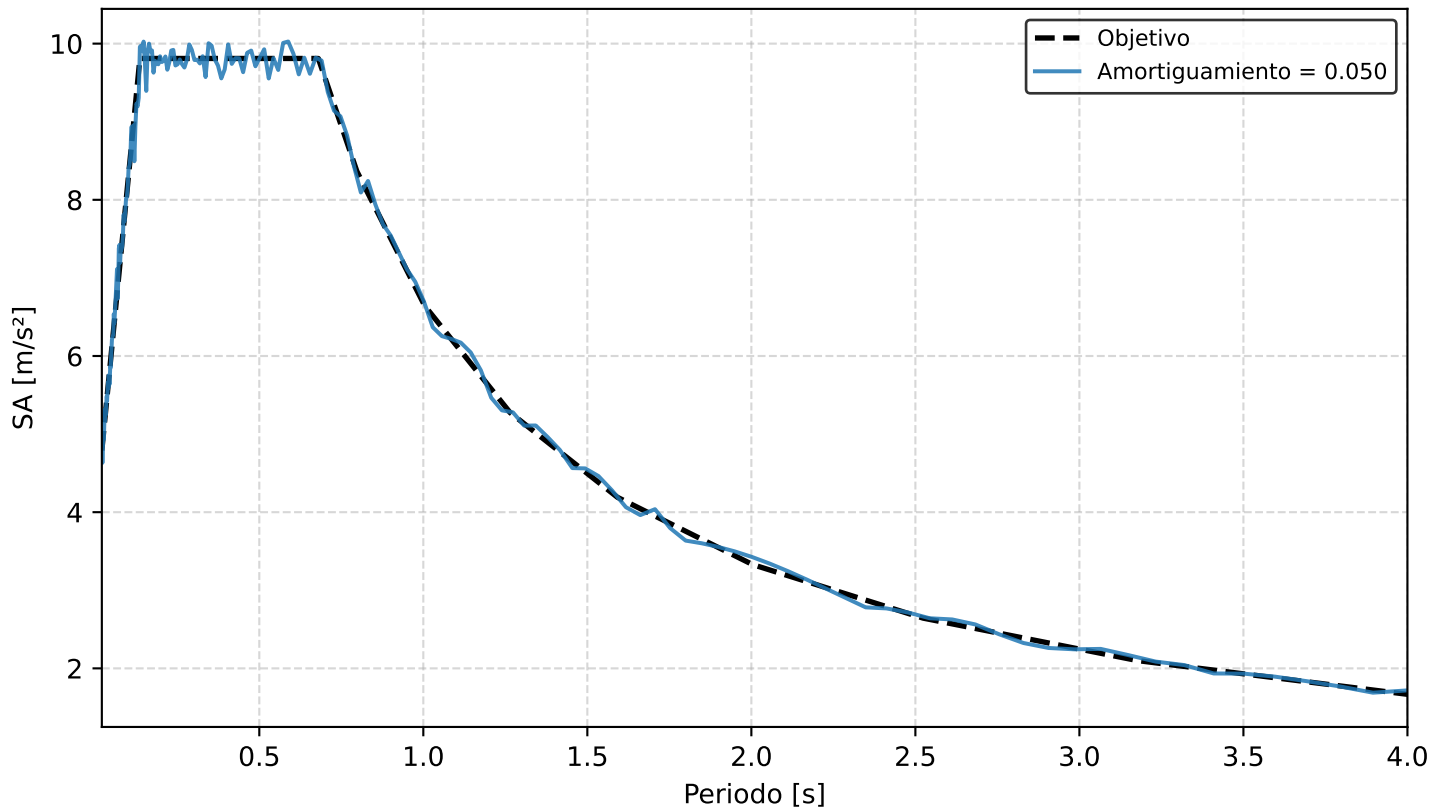
Espectro objetivo — puntos

T [s]	SA [m/s ²]	T [s]	SA [m/s ²]
0.0200	4.7896	0.3174	9.8100
0.0252	5.0146	0.3996	9.8100
0.0317	5.2960	0.5031	9.8100
0.0399	5.6508	0.6334	9.8100
0.0503	6.1010	0.6800	9.8100
0.0633	6.6636	0.7975	8.3646
0.0797	7.3734	1.0041	6.6436
0.1003	8.2649	1.2643	5.2763
0.1263	9.3902	1.5918	4.1907
0.1360	9.8100	2.0041	3.3286
0.1590	9.8100	2.5233	2.6437
0.2002	9.8100	3.1770	2.0997
0.2521	9.8100	4.0000	1.6677

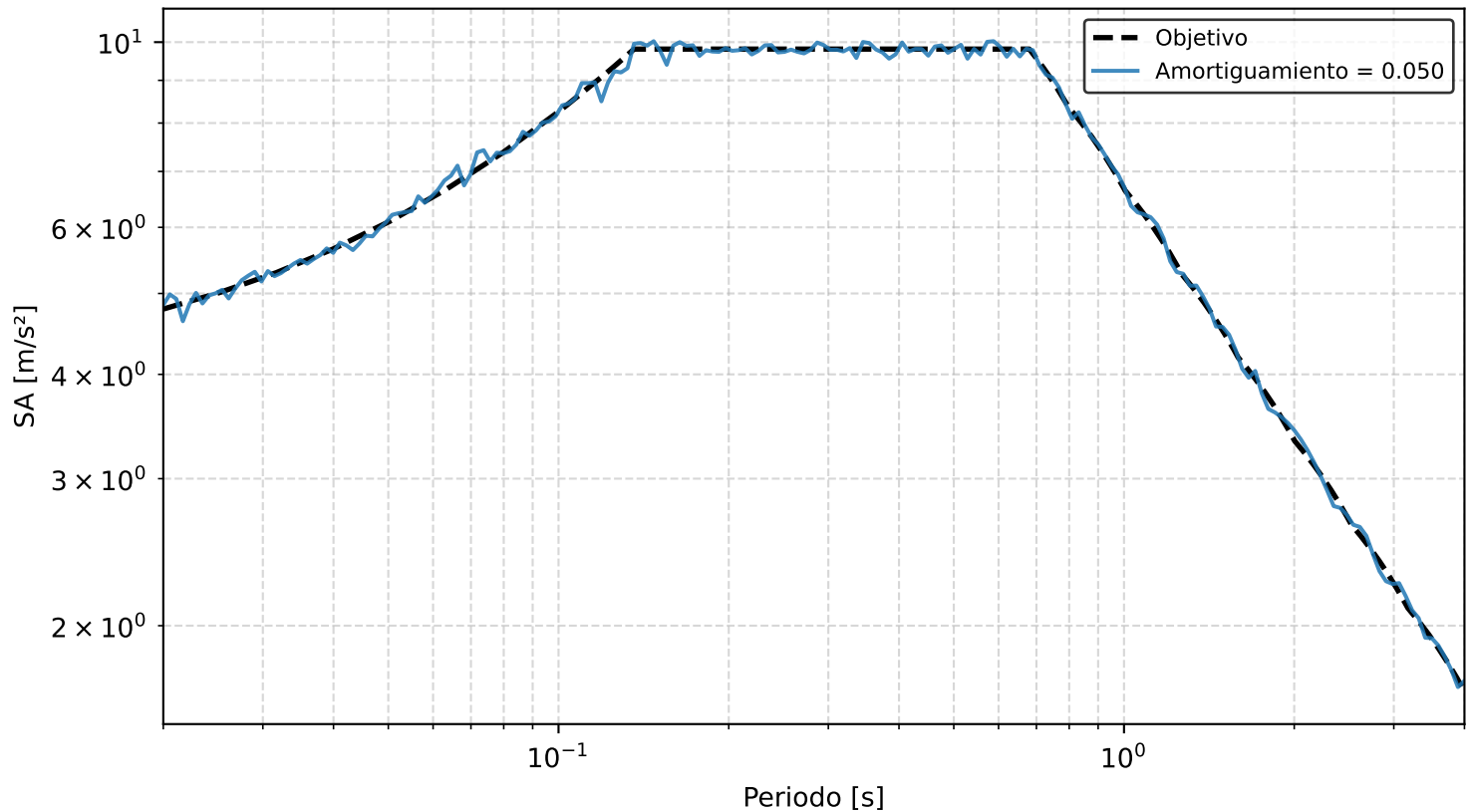
Resultados principales

Parámetro	Valor
PGA — aceleración pico	3.9240 [m/s ²]
PGV — velocidad pico	0.8374 [m/s]
PGD — desplazamiento pico	0.6087 [m]
PFA — aceleración de piso máxima	10.0811 [m/s ²]
Intensidad de Arias (IA)	5.1069 [m/s]
Velocidad absoluta acumulada (CAV)	19.5301 [m/s]
Intensidad de Housner (HI)	2.3014 [m]
Duración significativa (D5-95)	14.3100 [s]
Diferencia equivalente (mejor de Fase 1)	2.6624 [%]
Diferencia equivalente (mejor de Fase 2)	1.2113 [%]

Espectro de pseudo-aceleración (lineal-lineal)

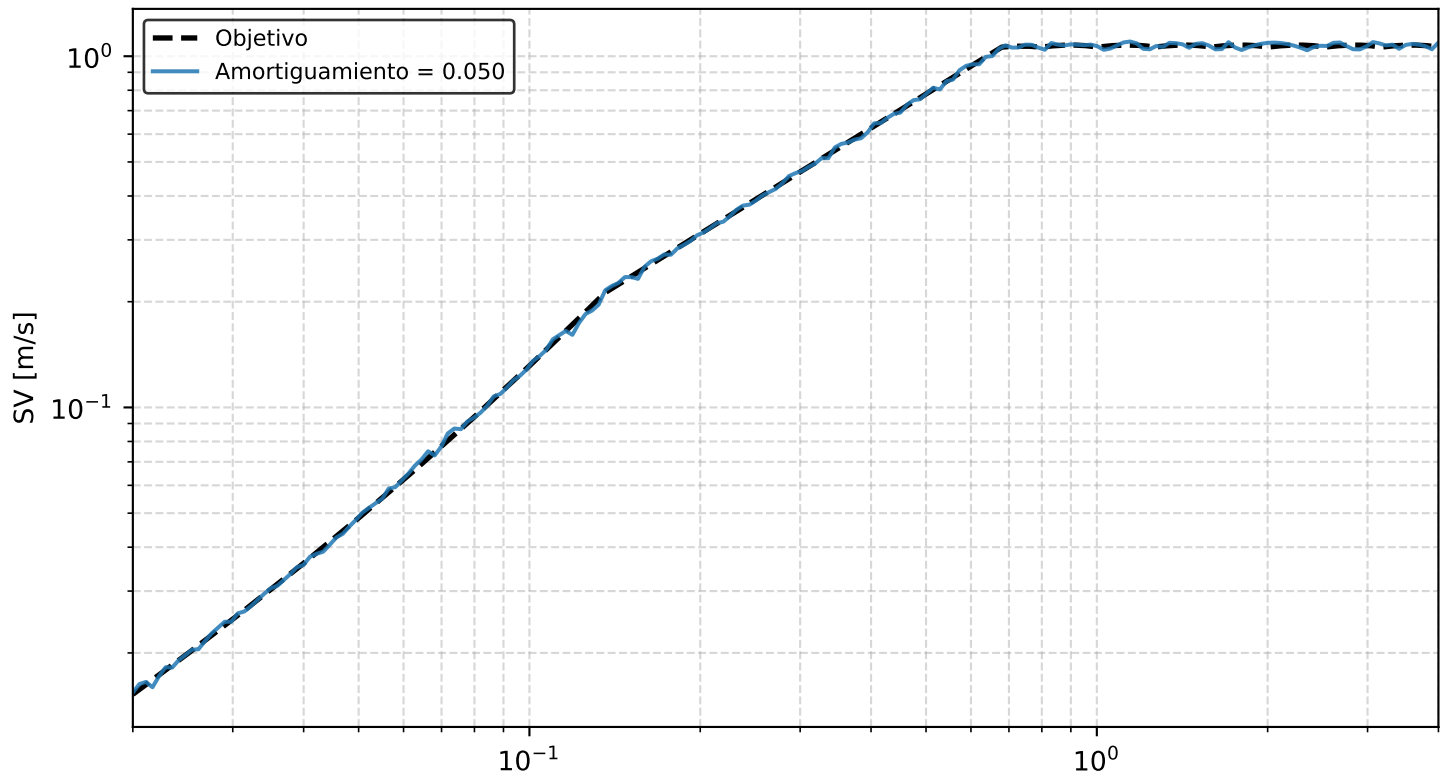


Espectro de pseudo-aceleración (log-log)

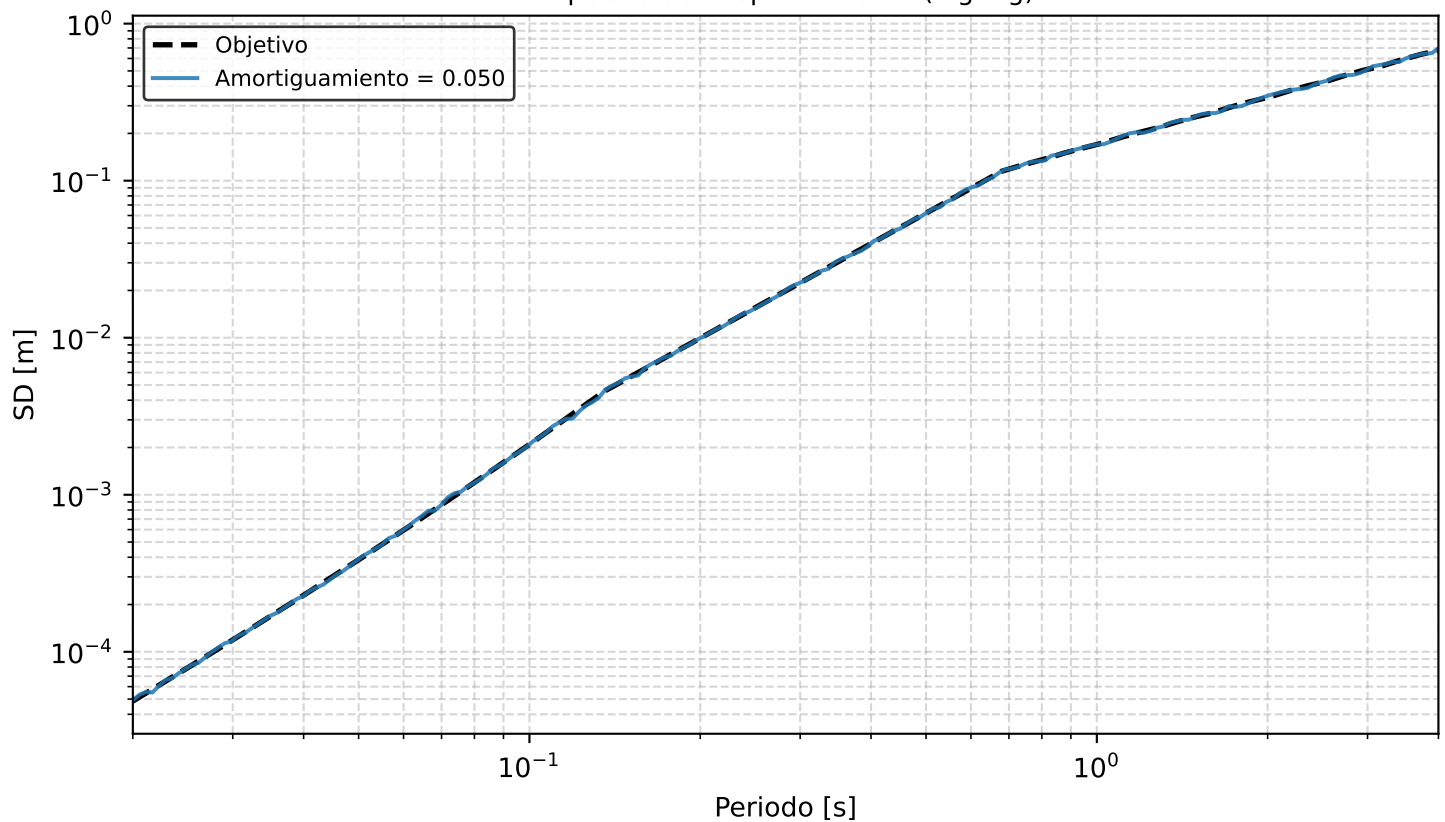


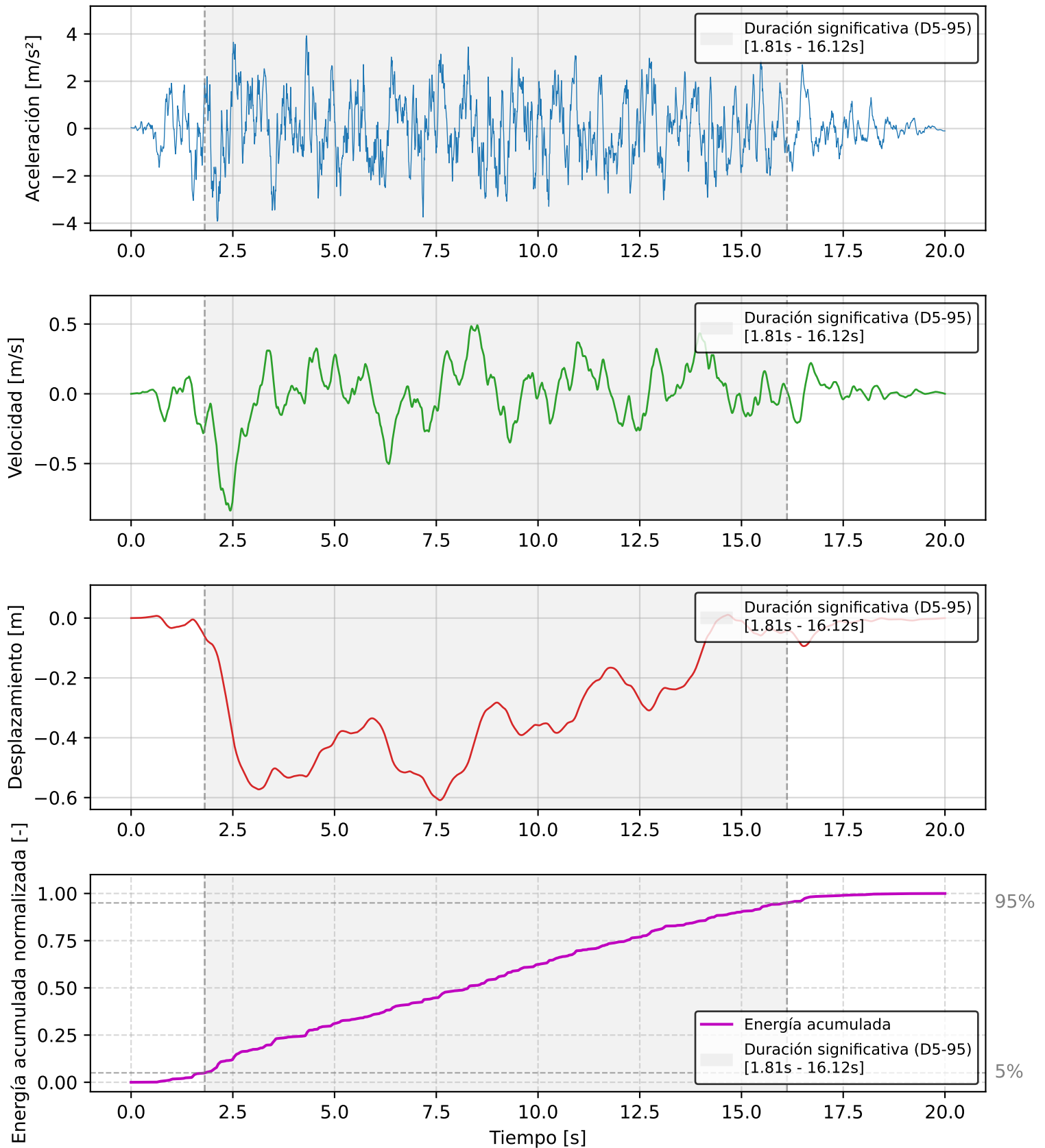


Espectro de pseudo-velocidad (log-log)



Espectro de desplazamiento (log-log)







Notas

- Acelerograma generado con earthquake_2025 (Dr. Mario Galindo Queraalt, licencia MIT): Fase 1 de ajuste iterativo de la PSDF en el dominio de la frecuencia y Fase 2 de refinamiento en el tiempo con wavelets correctivas, con corrección de línea base (velocidad y desplazamiento finales nulos). Monografía, capítulo 6.
- La diferencia equivalente combina la diferencia media, su desviación estándar y la media del 5 % superior: $d_{eq} = 0.35 \cdot \bar{d} + 0.40 \cdot \sigma_d + 0.25 \cdot d_{T5}$ (Apéndice A.2.1).
- El espectro objetivo es elástico (5 % de amortiguamiento salvo indicación): no incluye factores de reducción R/q (Apéndice B).
- Intensidad de Arias, CAV, intensidad de Housner y duración significativa D5-95: definiciones en la sección 3.3 de la monografía.
- Nombres de los parámetros entre paréntesis según el Apéndice A de la monografía.