

2.5 Observatorio Fabra

Instrumento: Sismométrógrafo Cancani

Localización: Observatorio Fabra (Barcelona)

Origen: Adquirido

Periodo de funcionamiento: 1907 Ago. -1910 Jun.

Características

Componente: NE-SW; SE-NW
Masa: 220
Periodo propio: 3.6 [SNa09]
Amortiguamiento: -
Rozamiento:
Magnificación: 17.5
Tipo de registro: Banda de papel ahumado
Velocidad de registro: 36.7
Longitud de la plumilla:

Respuesta en polos y ceros

Polos:	1.-	$0.0000 - j 1.7453$
	2.-	$0.0000 + j 1.7453$
Ceros:	1.-	$0.0000 + j 0.0000$
	2.-	$0.0000 + j 0.0000$

Estado actual: Se conserva en parte en el mismo Observatorio .

Comentarios: Construido por L. Fascianelli. El sistema de inscripción de señales horarias fue modificado respecto al original por el Sr. Besses [Com08].
Longitud de la plomada: 3.6 m.

Referencias:

[Sus97], [Mie10]

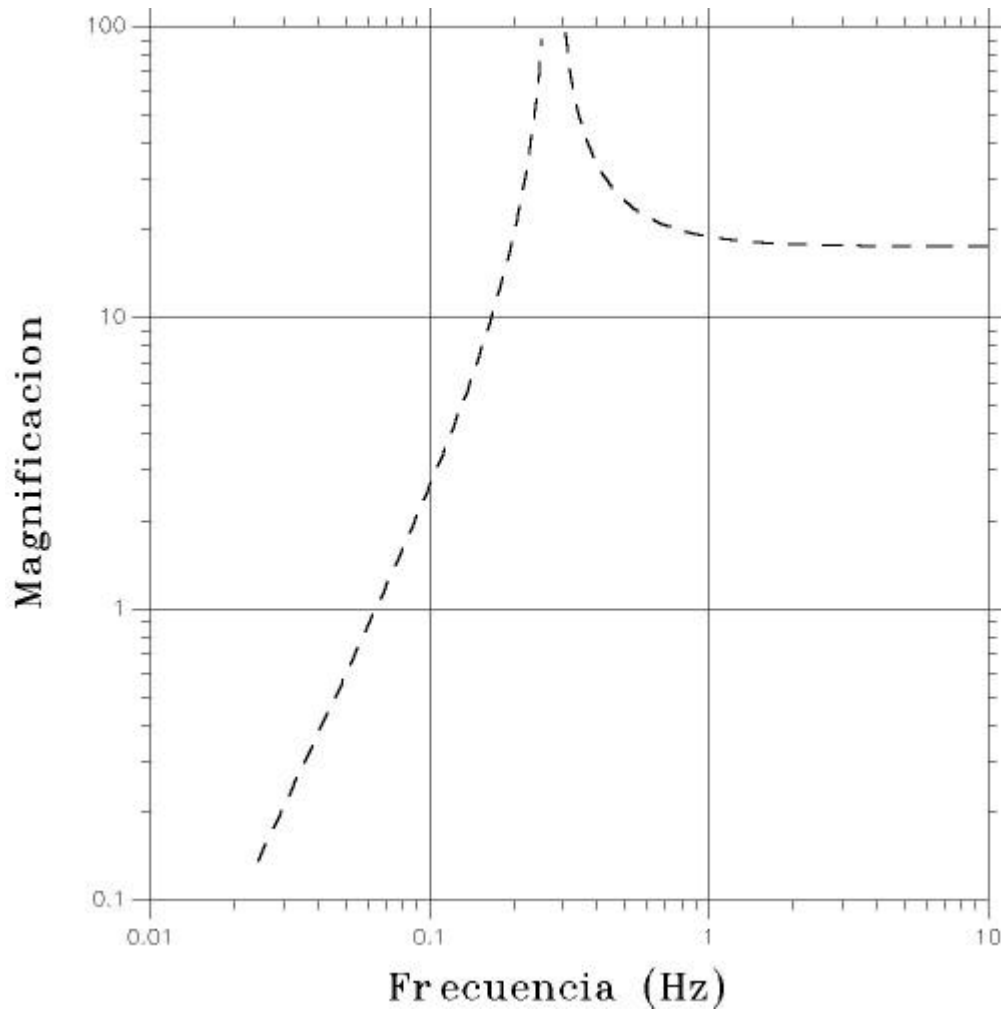


Figura 2.5.1: Curva de respuesta en desplazamiento (magnificación) para el sismometrografo Cancani con las constantes instrumentales $A_m=17.5$, $T_0=3.6$ y $\epsilon=1.0$.

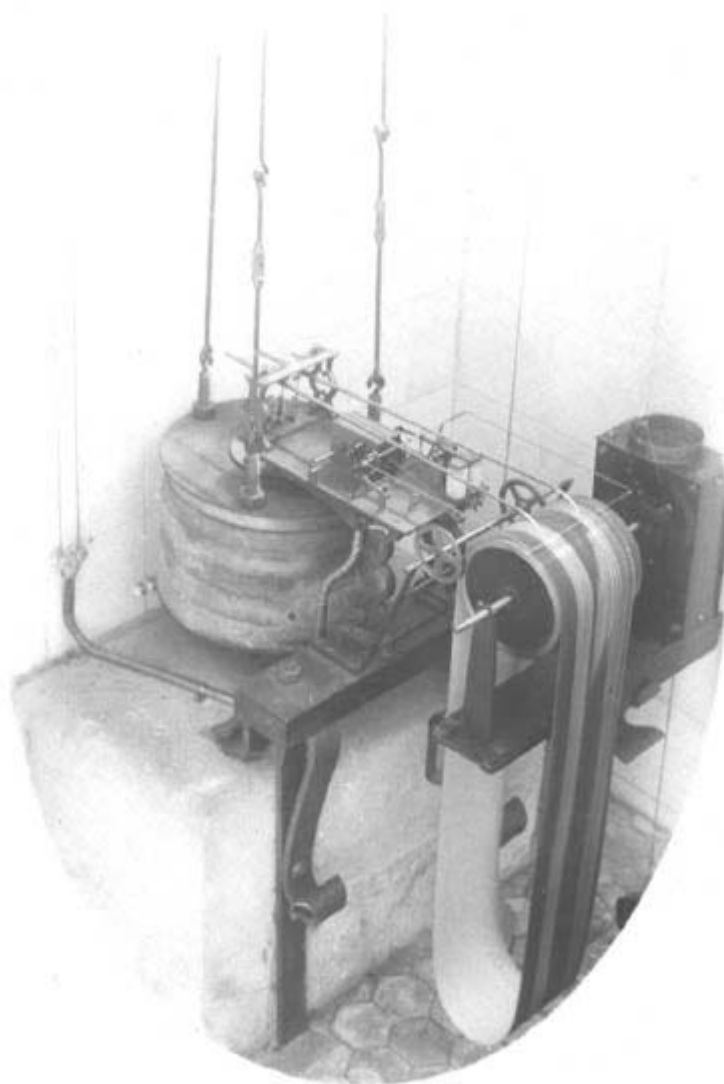


Figura 2.5.2: Sismometrógrafo Cancani (fotografía conservada en el Observatorio del Ebro).

Instrumento: Sismométrógrafo Agamennone

Localización: Observatorio Fabra (Barcelona)

Origen: Adquirido

Periodo de funcionamiento: 1906-1908 Dic.

Características

Componente: NE-SW; SE-NW

Masa: 200

Periodo propio: ~3.7 (calculado a partir de la longitud de la plomada)

Amortiguamiento: -

Rozamiento:

Magnificación: 10.3

Tipo de registro: Banda de papel en tinta de anilina

Velocidad de registro: 5

Longitud de la plumilla:

Respuesta en polos y ceros

Polos:	1.-	$0.0000 - j 1.7950$
	2.-	$0.0000 + j 1.7950$
Ceros:	1.-	$0.0000 + j 0.0000$
	2.-	$0.0000 + j 0.0000$

Estado actual:

Comentarios: Construido por L. Fascianelli.
Longitud de la plomada: 3.44 m.

Referencias:

[Sus97], [Mie10]

Instrumento: Vicentini vertical

Localización: Observatorio Fabra (Barcelona)

Origen: Adquirido

Periodo de funcionamiento: 1906 -

Características

Componente: Vertical
Masa: 56
Periodo propio: 0.9
Amortiguamiento: -
Rozamiento: Ningún boletín lo consigna.
Magnificación: 158 - ~125 (desde 1914)
Tipo de registro: Banda de papel ahumado
Velocidad de registro: 5
Longitud de la plumilla: 135

Respuesta en polos y ceros

Polos:	1.-	$0.0000 - j 6.9813$
	2.-	$0.0000 + j 6.9813$
Ceros:	1.-	$0.0000 + j 0.0000$
	2.-	$0.0000 + j 0.0000$

Estado actual: Se conserva en estado de funcionamiento en el propio Observatorio.

Comentarios:

Referencias:

[Sus97], [Mie10]

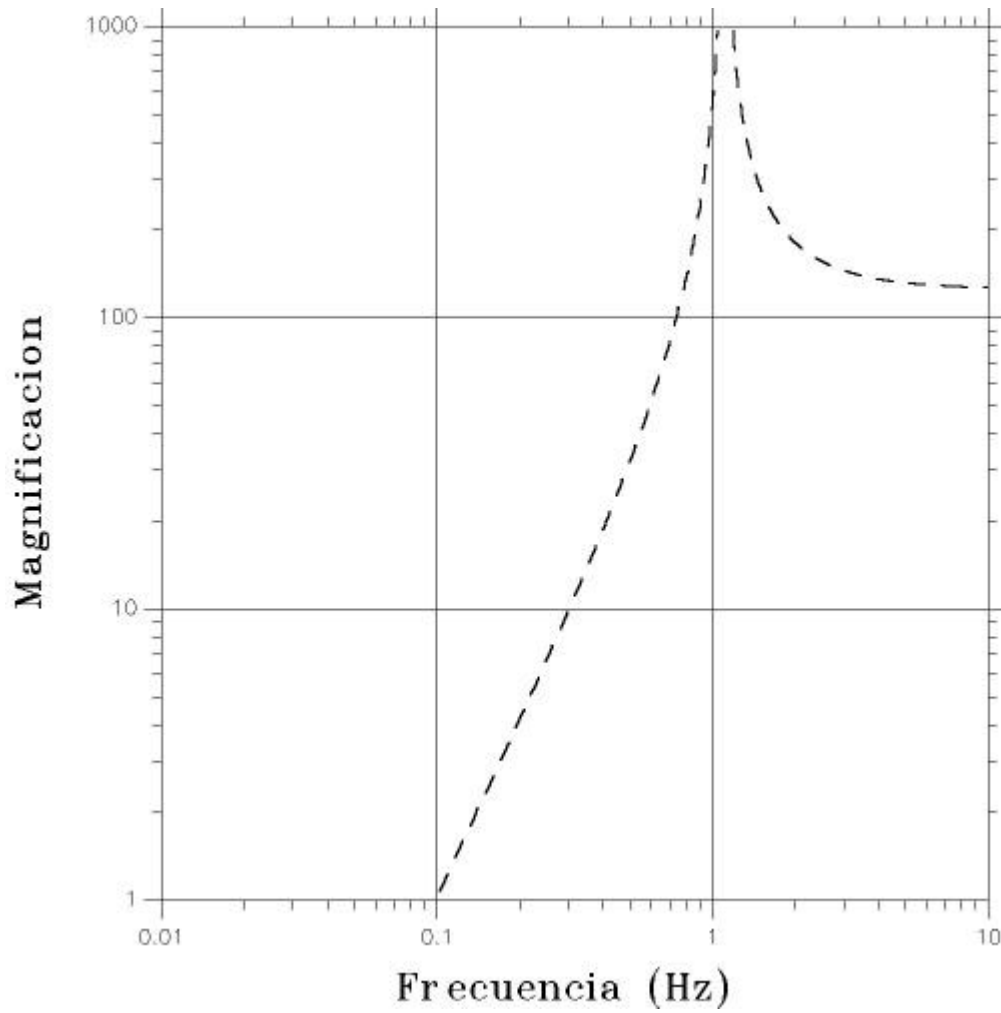


Figura 2.5.3: Curva de respuesta en desplazamiento (magnificación) para el sismógrafo Vicentini vertical con las constantes instrumentales $A_m=120$, $T_0=0.9$ y $\epsilon=1.0$.

Instrumento: Microsismógrafo Vicentini

Localización: Observatorio Fabra (Barcelona)

Origen: Adquirido

Periodo de funcionamiento: 1906 -

Características

Componente: N-S, E-W
Masa: 106
Periodo propio: 2.4
Amortiguamiento: -
Rozamiento: Ningun boletin lo consigna
Magnificación: 82 (N-S), 75 (E-W)
Tipo de registro: Banda de papel ahumado
Velocidad de registro: 5
Longitud de la plumilla: 150

Respuesta en polos y ceros

Polos:	1.-	$0.0000 - j 2.6180$
	2.-	$0.0000 + j 2.6180$
Ceros:	1.-	$0.0000 + j 0.0000$
	2.-	$0.0000 + j 0.0000$

Estado actual: Se conserva (en uso) en el propio observatorio

Comentarios:

Referencias:

[Sus97], [Mie10]

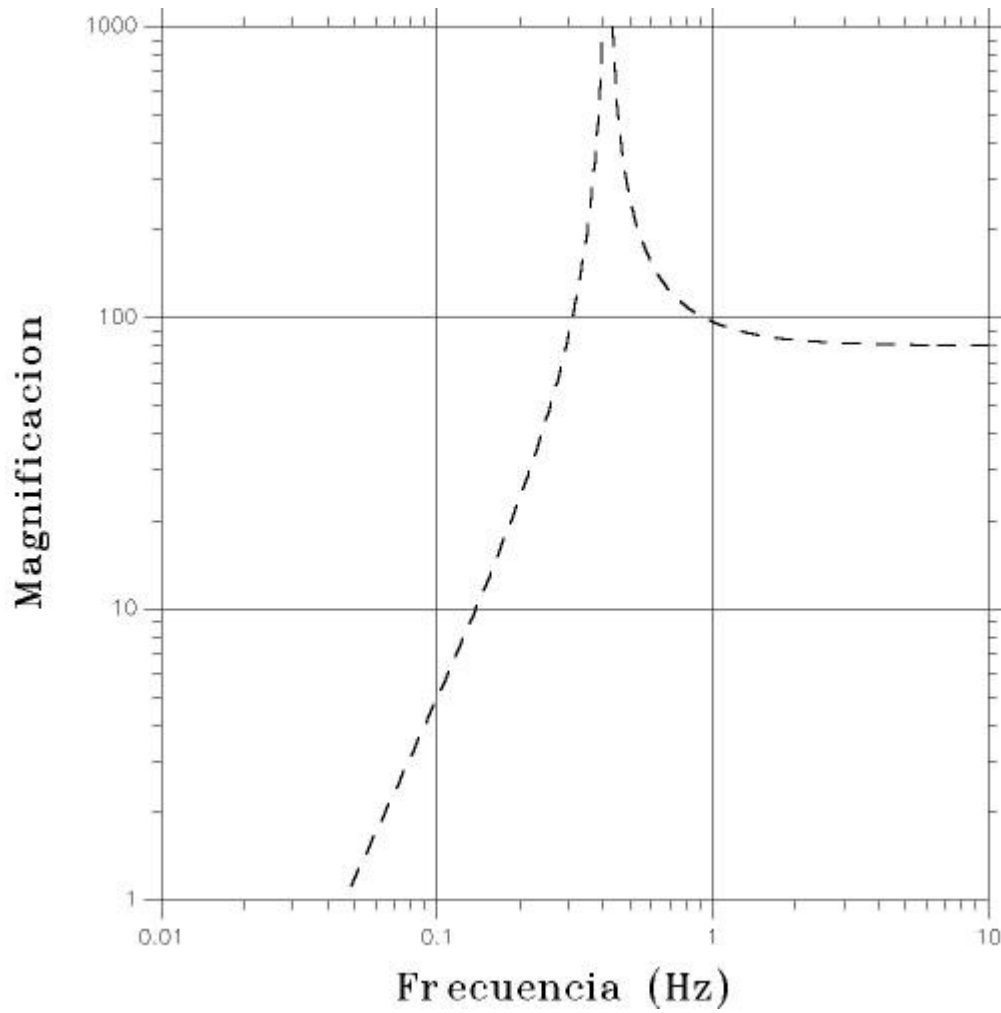


Figura 2.5.4: Curva de respuesta en desplazamiento (magnificación) para el microsismógrafo Vicentini con las constantes instrumentales $A_m=80$, $T_0=2.4$ y $\varepsilon=1.0$.

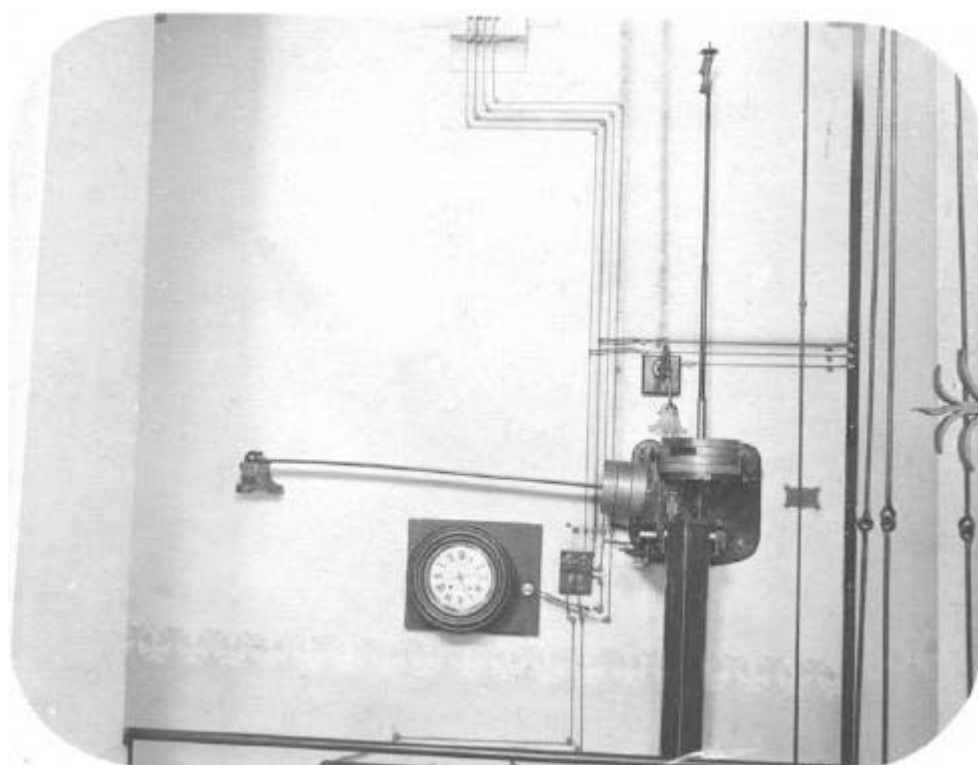


Figura 2.5.5: Microsismógrafo Vicentini (derecha) y Vicentini vertical (izquierda).
Fotografía conservada en el Observatorio del Ebro.

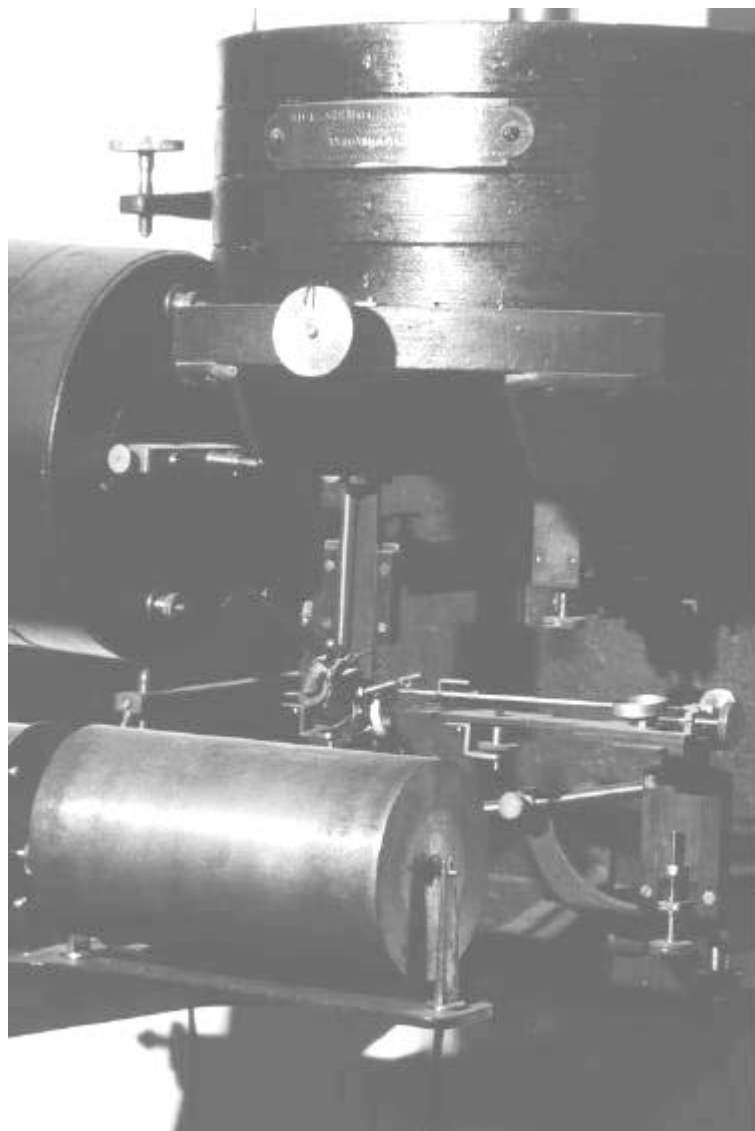


Figura 2.5.6: Microsismógrafo Vicentini. Mecanismo inscriptor. Situación actual (fotografía del autor).

Instrumento: Microsismométrógrafo Agamennone

Localización: Observatorio Fabra (Barcelona)

Origen: Reformado en el propio observatorio

Periodo de funcionamiento: 1909 Ene.-1909 Dic.

Características

Componente: NE-SW; SE-NW
Masa: 520
Periodo propio: 3.7
Amortiguamiento: -
Rozamiento:
Magnificación: 100
Tipo de registro: Banda de papel de tinta de anilina
Velocidad de registro:
Longitud de la plumilla:

Respuesta en polos y ceros

Polos:	1.-	$0.0000 - j 1.6982$
	2.-	$0.0000 + j 1.6982$
Ceros:	1.-	$0.0000 + j 0.0000$
	2.-	$0.0000 + j 0.0000$

Estado actual:

Comentarios: Reforma del sismométrógrafo Agamennone realizada por J. Comas Solà.

Referencias:

[Com11], [Sus97], [Mie10]

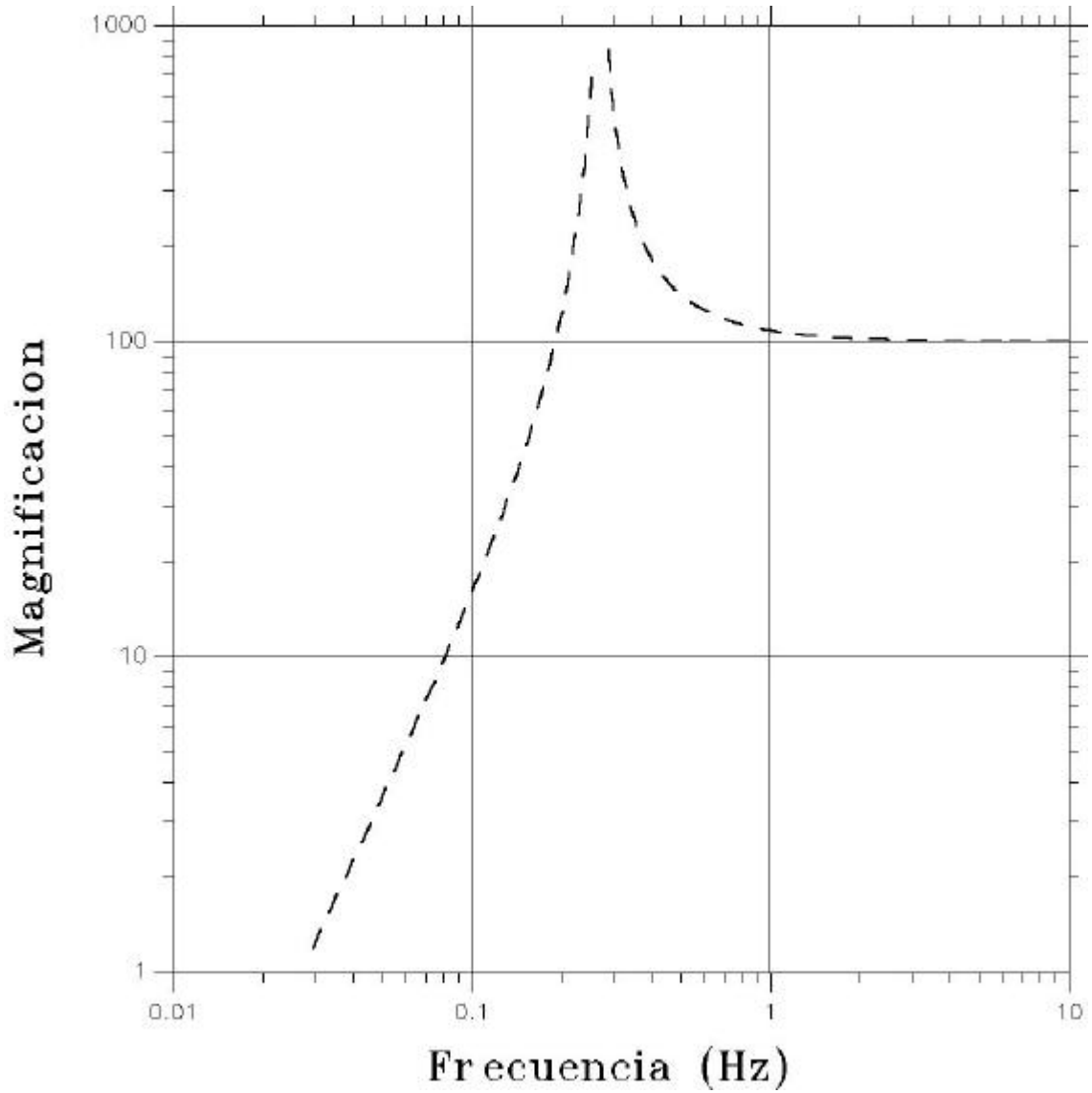


Figura 2.5.7: Curva de respuesta en desplazamiento (magnificación) para el microsismómetrografo Agamennone con las constantes instrumentales $A_m=100$, $T_0=3.7$ y $\varepsilon=1.0$.

Instrumento: Péndulo Cónico

Localización: Observatorio Fabra (Barcelona)

Origen: Construido en el propio observatorio

Periodo de funcionamiento: 1910 Jun.-1913

Características

Componente: N-S
Masa: 220
Periodo propio: 8.6
Amortiguamiento: -
Rozamiento:
Magnificación: 30
Tipo de registro: Banda de papel ahumado
Velocidad de registro: 5
Longitud de la plumilla:

Respuesta en polos y ceros

Polos:	1.-	$0.0000 - j 0.7306$
	2.-	$0.0000 + j 0.7306$
Ceros:	1.-	$0.0000 + j 0.0000$
	2.-	$0.0000 + j 0.0000$

Estado actual: Se conservan algunas de sus partes.

Comentarios: Reforma del sismométrógrafo Cancani realizada por J. Comas Solà

Referencias:

[Com12]

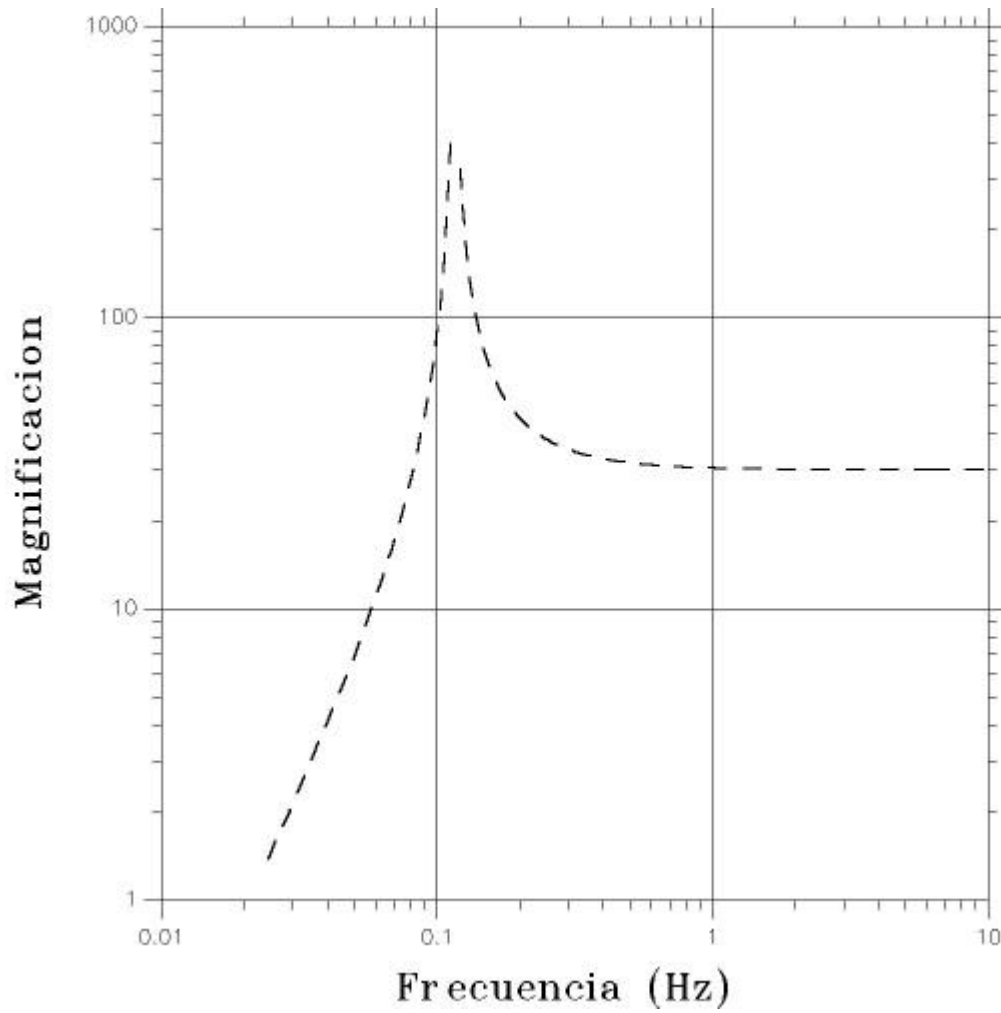


Figura 2.5.8: Curva de respuesta en desplazamiento (magnificación) para el péndulo cónico con las constantes instrumentales $A_m=30$, $T_0=8.6$ y $\epsilon=1.0$.

Instrumento: Péndulo vertical

Localización: Observatorio Fabra (Barcelona)

Origen: Construido en el propio observatorio

Periodo de funcionamiento: 1911 May.-1913

Características

Componente: NE-SW
Masa: 520
Periodo propio: 4.4
Amortiguamiento: -
Rozamiento:
Magnificación: 72
Tipo de registro: Banda de papel ahumado
Velocidad de registro: 4.7
Longitud de la plumilla:

Respuesta en polos y ceros

Polos:	1.-	$0.0000 - j 1.4280$
	2.-	$0.0000 + j 1.4280$
Ceros:	1.-	$0.0000 + j 0.0000$
	2.-	$0.0000 + j 0.0000$

Estado actual:

Comentarios: Reforma del microsismómetrografo Agamennone realizada por J. Comas Solà.

Referencias:

[Com12]

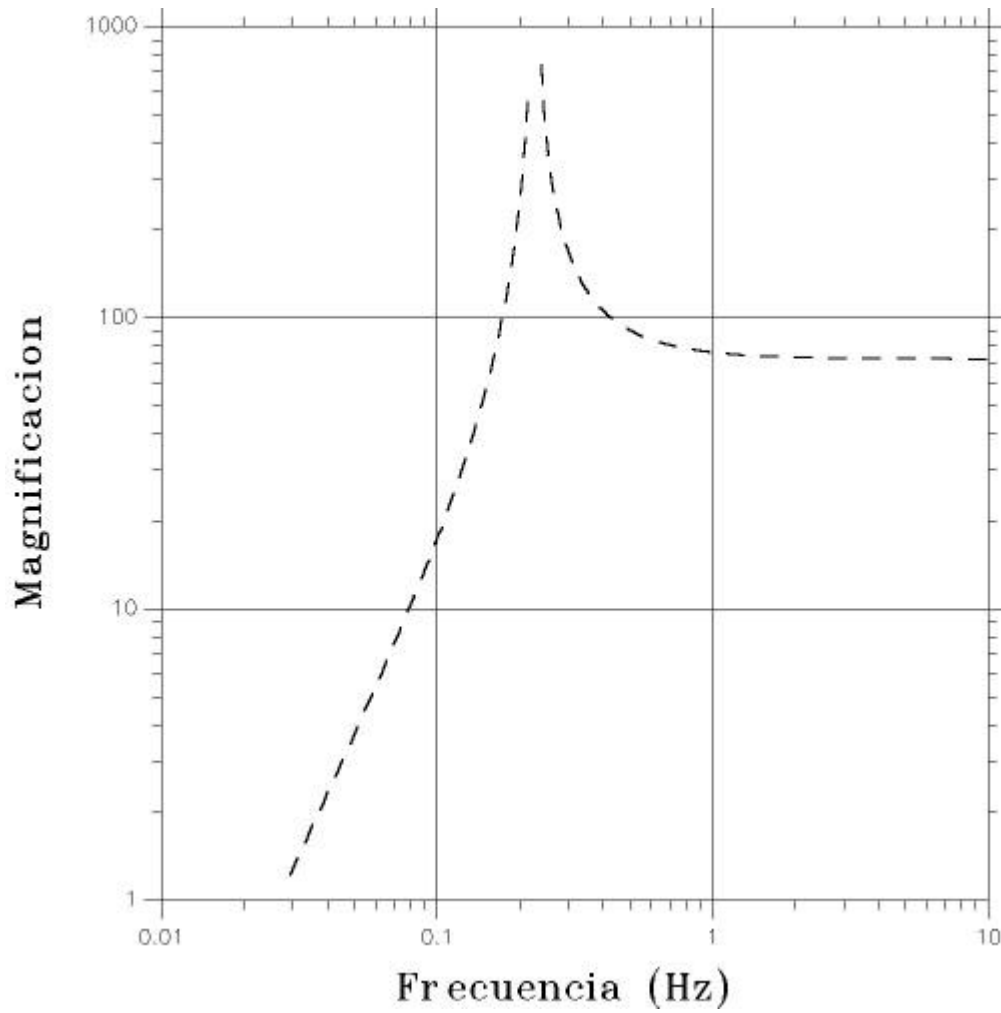


Figura 2.5.9: Curva de respuesta en desplazamiento (magnificación) para el péndulo vertical con las constantes instrumentales $A_m=72$, $T_0=4.4$ y $\varepsilon=1.0$.

Instrumento: Mainka

Localización: Observatorio Fabra (Barcelona)

Origen: Adquirido

Periodo de funcionamiento: 1914-

Características

Componente: N-S
Masa: 141
Periodo propio: 9
Amortiguamiento: 3-4
Rozamiento: 0.01
Magnificación: 50
Tipo de registro: Banda de papel ahumado
Velocidad de registro: 16
Longitud de la plumilla: 280

Respuesta en polos y ceros

Polos:	1.-	$-0.2818 - j 0.6387$
	2.-	$0.2818 + j 0.6387$
Ceros:	1.-	$0.0000 + j 0.0000$
	2.-	$0.0000 + j 0.0000$

Estado actual: Se encuentra en el Observatorio Fabra en funcionamiento.

Comentarios: Adquirido a J. & A. Bosch (Strassburg)

Referencias:

[Sus97]

Instrumento: Mainka

Localización: Observatorio Fabra (Barcelona)

Origen: Adquirido

Periodo de funcionamiento: 1914-

Características

Componente: E-W
Masa: 144
Periodo propio: 9
Amortiguamiento: 3-4
Rozamiento: 0.01
Magnificación: 60
Tipo de registro: Banda de papel ahumado
Velocidad de registro: 16
Longitud de la plumilla: 280

Respuesta en polos y ceros

Polos:	1.-	$-0.2818 - j 0.6387$
	2.-	$0.2818 + j 0.6387$
Ceros:	1.-	$0.0000 + j 0.0000$
	2.-	$0.0000 + j 0.0000$

Estado actual: Se encuentra en el Observatorio Fabra en funcionamiento.

Comentarios: Adquirido a J. & A. Bosch (Strassburg)

Referencias:

[Sus97]

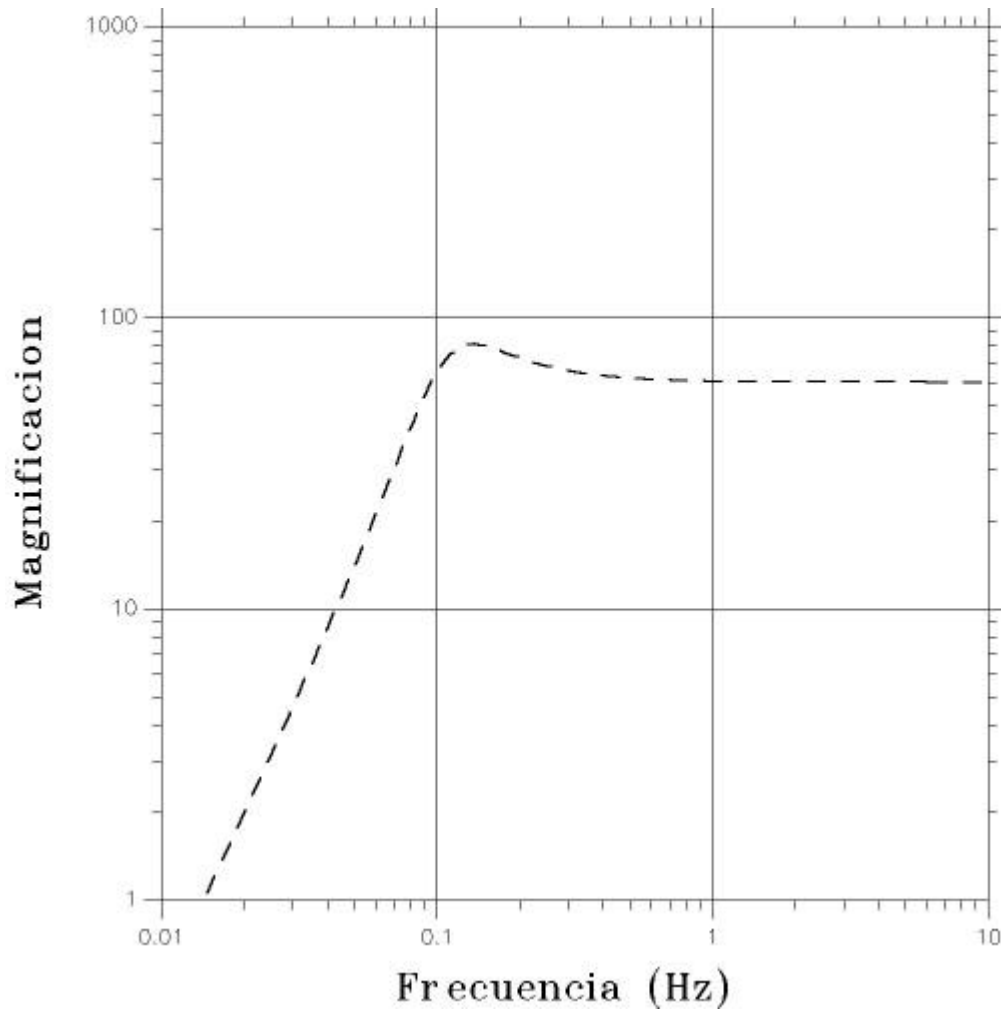


Figura 2.5.10: Curva de respuesta en desplazamiento (magnificación) para el sismógrafo Mainka con las constantes instrumentales $A_m=60$, $T_0=9.0$ y $\varepsilon=4.0$.

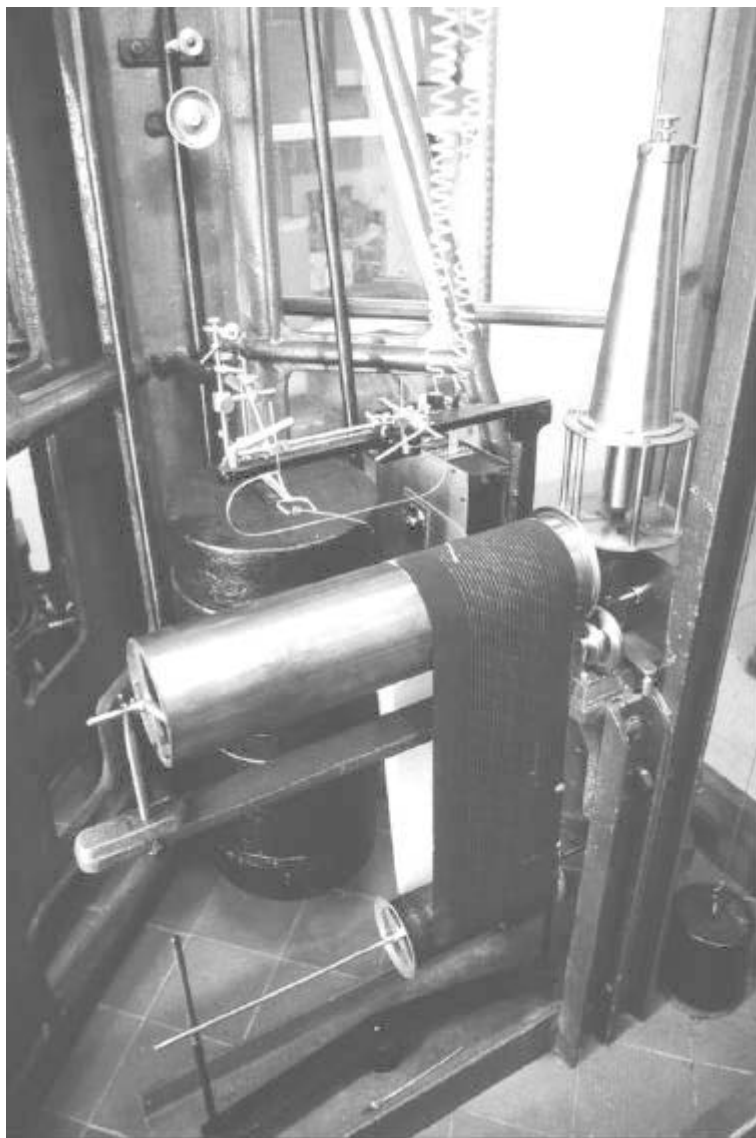


Figura 2.5.11: Sismógrafo Mainka, estado de conservación actual (fotografía del autor).