

**UNIVERSIDAD DE CHILE  
FACULTAD DE CIENCIAS FISICAS Y MATEMATICAS  
DEPARTAMENTO DE INGENIERIA CIVIL  
DIVISION ESTRUCTURAS-CONSTRUCCION**

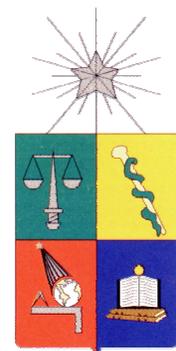
**RED NACIONAL  
DE  
ACELEROGRAFOS**

**EVENTOS REGISTRADOS  
AÑOS 1993 A 1996**

**R. BOROSCHEK  
P. SOTO  
R. LEON**

**INFORME RENADIC 04/05**

**AGOSTO 2004**





**RED NACIONAL DE ACELEROGRAFOS**  
UNIVERSIDAD DE CHILE  
FACULTAD DE CIENCIAS FISICAS Y MATEMATICAS  
DEPARTAMENTO INGENIERIA CIVIL



# **RED NACIONAL DE ACELEROGRAFOS**

## **REGISTROS AÑOS 1993 A 1996**

**R. BOROSCHEK  
P. SOTO  
R. LEON**

**INFORME RENADIC 04/05  
DEPARTAMENTO DE INGENIERIA CIVIL**

**FACULTAD DE CIENCIAS FISICAS Y MATEMATICAS  
UNIVERSIDAD DE CHILE**

**AGOSTO 2004**



## RED NACIONAL DE ACELEROGRAFOS

UNIVERSIDAD DE CHILE  
FACULTAD DE CIENCIAS FISICAS Y MATEMATICAS  
DEPARTAMENTO INGENIERIA CIVIL



### INTRODUCCION

La División Estructuras - Construcción del Departamento de Ingeniería Civil de la Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas de la Universidad de Chile opera, desde inicios de los años 70, una red nacional de acelerógrafos (RENADIC) destinada a registrar terremotos en Chile.

La RENADIC posee instrumentos tanto de campo libre como en estructuras y tiene como objetivos:

- Establecer las características de movimientos sísmicos fuerte a nivel nacional.
- Identificar y establecer la demanda sísmica sobre estructuras.
- Monitorear la respuesta sísmica de suelos.
- Monitorear la respuesta sísmica de sistemas estructurales.

La información generada por RENADIC es utilizada por los investigadores de la Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas de la Universidad de Chile y de otras universidades nacionales y extranjeras. Estas investigaciones y los datos generados han permitido el estudio de la sismogenética, micro y macro zonificación, riesgo sísmico, evaluación del daño y respuesta de las obras civiles y del país ante eventos sísmicos severos. Es así como la RENADIC ha registrado eventos mayores como los de la zona Central del 3 de Marzo de 1985, Arica del 8 de Agosto de 1987 y Punitaqui del 14 de Octubre de 1997 entre otros eventos a nivel nacional.

### ACELEROMETROS DE CAMPO LIBRE

Los equipos de campo libre de la RENADIC están destinados a registrar eventos sísmicos en distintas condiciones de suelo y sin alteración significativa por obras civiles. Estos equipos en el año 2004 forman una red de 38 acelerógrafos distribuidos entre Arica (I Región) y Valdivia (X Región), Figuras 1 y 2 y Tablas 1, 2 y 3. Cuatro de los instrumentos de campo libre pertenecen a redes locales digitales: Viaducto Marga – Marga, Viaducto Amolanas, Línea 5 del Metro y edificio Aislado Comunidad Andalucía. Estas redes conjuntamente con la existente en el Edificio de la Cámara Chilena de la Construcción son operadas por RENADIC. Además de la red de acelerógrafos RENADIC, existe una red conjunta de acelerógrafos de los Departamentos de Ingeniería Civil y Geofísica.



## RED NACIONAL DE ACELEROGRAFOS

UNIVERSIDAD DE CHILE  
FACULTAD DE CIENCIAS FISICAS Y MATEMATICAS  
DEPARTAMENTO INGENIERIA CIVIL



**Tabla 1. Localización de Equipos**

Localidad	Equipo	Fecha de Instalación	Tipo
Ilo (Perú)	QDR	Enero 2002	Campo Libre Digital RENADIC, U. de Chile
Arica I Región	Etna Estación 1	Junio 2001	Campo Libre Digital Operación conjunta Depto. Ingeniería Civil – Depto. de Geofísica, U. de Chile
	Etna Estación 2	Junio 2001	Campo Libre Digital Operación conjunta Depto. Ingeniería Civil – Depto. de Geofísica, U. de Chile
	SMA-1 Estación 3	1980	Campo Libre Análogo RENADIC, U. de Chile
	SMA-1 Estación 4	1980	Campo Libre Análogo RENADIC, U. de Chile
Poconchile I Región	Etna Estación 1	Octubre 2003	Campo Libre Digital Operación conjunta Depto. Ingeniería Civil – Depto. de Geofísica, U. de Chile
	SMA-1 Estación 2	1998	Campo Libre Análogo RENADIC, U. de Chile
Putre I Región	SMA-1 Estación 2	1994	Campo Libre Análogo RENADIC, U. de Chile
Cuya I Región	SMA-1	1993	Campo Libre Análogo RENADIC, U. de Chile
Pisagua I Región	Etna Estación 1	Enero 2002	Campo Libre Digital Operación conjunta Depto. Ingeniería Civil – Depto. de Geofísica, U. de Chile
	SMA-1 Estación 2	1989	Campo Libre Análogo RENADIC, U. de Chile
Iquique I Región	Etna Estación 1	Junio 2001	Campo Libre Digital Operación conjunta Depto. Ingeniería Civil – Depto. de Geofísica, U. de Chile
	SMA-1 Estación 2	1980	Campo Libre Análogo RENADIC, U. de Chile
	SMA-1 Estación 3	1980	Campo Libre Análogo RENADIC, U. de Chile
Pica I Región	Etna	Junio 2001	Campo Libre Digital Operación conjunta Depto. Ingeniería Civil – Depto. de Geofísica, U. de Chile
El Loa I Región	SMA-1	1993	Campo Libre Análogo RENADIC, U. de Chile
Tocopilla II Región	Etna Estación 1	Julio 2001	Campo Libre Digital Operación conjunta Depto. Ingeniería Civil- Depto. de Geofísica, U. de Chile
	SMA-1 Estación 2	1980	Campo Libre Análogo RENADIC, U. de Chile
Mejillones II Región	Etna	Julio 2001	Campo Libre Digital Operación conjunta Depto. Ingeniería Civil – Depto. de Geofísica, U. de Chile



## RED NACIONAL DE ACELEROGRAFOS

UNIVERSIDAD DE CHILE  
FACULTAD DE CIENCIAS FISICAS Y MATEMATICAS  
DEPARTAMENTO INGENIERIA CIVIL



**Tabla 2. Localización de Equipos**

Localidad	Equipo	Fecha de Instalación	Tipo
Calama II Región	Etna	Agosto 2001	Campo Libre Digital Operación conjunta Depto. Ingeniería Civil- Depto. de Geofísica, U. De Chile
Antofagasta II Región	Etna Estación 1	Julio 2001	Campo Libre Digital Operación conjunta Depto. Ingeniería Civil- Depto. de Geofísica, U. De Chile
	SMA-1 Estación 2	1995	Campo Libre Análogo RENADIC, U. de Chile
Copiapó IV Región	QDR	Enero 2002	Campo Libre Digital RENADIC, U. de Chile
Vallenar IV Región	QDR	Octubre 2003	Campo Libre Digital RENADIC, U. de Chile
La Serena IV Región	SMA-1	1997	Campo Libre Análogo RENADIC, U. de Chile
Illapel IV Región	SMA-1	1980	Campo Libre Análogo RENADIC, U. de Chile
Puente Amolanas IV Región	K2 (12 puntos de registro)	Octubre 2001	Red Local Digital RENADIC, U. de Chile
Papudo V Región	SMA-1	1980	Campo Libre Análogo RENADIC, U. de Chile
Valparaíso V Región	SMA-1 Estación 1	1980	Campo Libre Análogo RENADIC, U. de Chile
	SMA-1 Estación 2	1980	Campo Libre Análogo RENADIC, U. de Chile
Viña del Mar V Región	Mt. Whitney - Etna (21 puntos de registro)	Septiembre 1998	Red Local Digital RENADIC, U. de Chile
	QDR	Agosto 2004	Campo Libre Digital RENADIC, U. de Chile
Lolleo V Región	SMA-1	1980	Campo Libre Análogo RENADIC, U. de Chile
Santiago	K2 (12 puntos de registro)	Febrero 1997	Red Local Digital RENADIC, U. de Chile
	Red de SSA-2 ( 4 Estaciones)	1993	Red Local Digital RENADIC, U. de Chile
	SMA-1	1980	Campo Libre Análogo RENADIC, U. de Chile
	QDR Estación 1	Marzo 2004	Campo Libre Digital RENADIC, U. de Chile
	QDR Estación 2	Abril 2004	Campo Libre Digital RENADIC, U. de Chile
	QDR Estación 3	Abril 2004	Campo Libre Digital RENADIC, U. de Chile
	QDR Estación 4	Mayo 2004	Campo Libre Digital RENADIC, U. de Chile
	QDR Estación 5	Mayo 2004	Campo Libre Digital RENADIC, U. de Chile



## RED NACIONAL DE ACELEROGRAFOS

UNIVERSIDAD DE CHILE  
FACULTAD DE CIENCIAS FISICAS Y MATEMATICAS  
DEPARTAMENTO INGENIERIA CIVIL



**Tabla 3. Localización de Equipos**

Localidad	Equipo	Fecha de Instalación	Tipo
Talagante Región Metropolitana	QDR	Abril 2004	Campo Libre Digital RENADIC, U. de Chile
Rancagua VI Región	QDR	Junio 2004	Campo Libre Digital RENADIC, U. de Chile
Curico VII Región	QDR	Junio 2002	Campo Libre Digital RENADIC, U. de Chile
Talca VII Región	SMA-1	1980	Campo Libre Análogo RENADIC, U. de Chile
Chillan VIII Región	SMA-1	1980	Campo Libre Análogo RENADIC, U. de Chile
Concepción VIII Región	SMA-1	1980	Campo Libre Análogo RENADIC, U. de Chile
Angol IX Región	QDR	Julio 2004	Campo Libre Digital RENADIC, U. de Chile
Valdivia X Región	QDR	Julio 2004	Campo Libre Digital RENADIC, U. de Chile



## **REPORTE DE SISMOS 1993 a 1996**

Este reporte presenta los registros obtenidos en las estaciones de acelerógrafos durante los años 1993 a 1996. Los equipos analógicos de esta red no tienen fecha ni hora y por lo tanto la identificación de eventos pequeños no es precisa. Sin embargo se incluyen las fechas de retiro de registro.

Los datos suministrados por equipos SSA-2 o SMA-1 fueron procesados utilizando un procesamiento automático basado en un software apropiado. Este consiste básicamente en la corrección de la línea base de los registros y el filtrado de frecuencias altas y bajas con un filtro pasa banda de 0.15-0.25 a 23.0-25.0 Hz. Esta condición de filtrado puede no ser adecuada para algunos estudios específicos y por tanto se dispone también de los registros no corregidos para su posterior reprocesamiento. La integración a velocidad y desplazamiento se entrega solo para registros que presentan una aceleración máxima mayor a 0.10 g. El espectro de respuesta de aceleración se presenta para todos los registros para razones de amortiguamiento crítico de 0.00, 0.02, 0.05, 0.10 y 0.20.

El evento de mayor magnitud corresponde al terremoto de Antofagasta registrado el 30 de Julio de 1995 en la estación Tocopilla (II Región), con una magnitud de 7.8 y el evento de mayor aceleración registrada fue el ocurrido el 22 de Febrero de 1996 con una magnitud de 5.9, registrando en la estación Llolleo (V Región) con una aceleración de máxima de 147.5 cm/seg<sup>2</sup> (0.14 g).

La obtención de estos registros ha significado un esfuerzo importante para el Departamento de Ingeniería Civil de la Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas de la Universidad de Chile, y los pone a disposición de la comunidad científica y profesional nacional e internacional a través de sus sitios web: [www.renadic.cl](http://www.renadic.cl) y [www.terremotosuchile.cl](http://www.terremotosuchile.cl).



## RED NACIONAL DE ACELEROGRAFOS

UNIVERSIDAD DE CHILE  
FACULTAD DE CIENCIAS FISICAS Y MATEMATICAS  
DEPARTAMENTO INGENIERIA CIVIL



**Tabla 4. Número de Eventos Registrados por Estación año 1993**

Localización	Equipo	Características	Número de Eventos
Cuya I Región	SMA-1	Campo libre Análogo	1
Santiago	SSA-2	Campo libre Digital	2

**Tabla 5. Número de Eventos Registrados por Estación año 1994**

Localización	Equipo	Características	Número de Eventos
Arica – Estación 3 I Región	SMA-1	Campo libre Análogo	1
Cuya I Región	SMA-1	Campo libre Análogo	3
Santiago	SSA-2	Campo libre Digital	4

**Tabla 6. Número de Eventos Registrados por Estación año 1995**

Localización	Equipo	Características	Número de Eventos
Tocopilla II Región	SMA-1	Campo libre Análogo	1
Illapel IV Región	SMA-1	Campo libre Análogo	3
Santiago	SSA-2	Campo libre Digital	13

**Tabla 7. Número de Eventos Registrados por Estación año 1996**

Localización	Equipo	Características	Número de Eventos
Tocopilla II Región	SMA-1	Campo libre Análogo	1
Santiago	SSA-2	Campo libre Digital	7
Llolleo V Región	SMA-1	Campo libre Análogo	1



## RED NACIONAL DE ACELEROGRAFOS

UNIVERSIDAD DE CHILE  
FACULTAD DE CIENCIAS FISICAS Y MATEMATICAS  
DEPARTAMENTO INGENIERIA CIVIL



**Tabla 8.** Sismos Relevantes Identificados

<b>Fecha</b>	<b>Magnitud</b>	<b>Localización de la Estación</b>
30 de Julio de 1995 Terremoto de Antofagasta	7.8	Tocopilla (II Región)
22 de Febrero de 1996	5.9	Llolleo (V Región) Santiago – Edificio Aislado



RED NACIONAL DE ACELEROGRAFOS  
UNIVERSIDAD DE CHILE  
FACULTAD DE CIENCIAS FISICAS Y MATEMATICAS  
DEPARTAMENTO INGENIERIA CIVIL

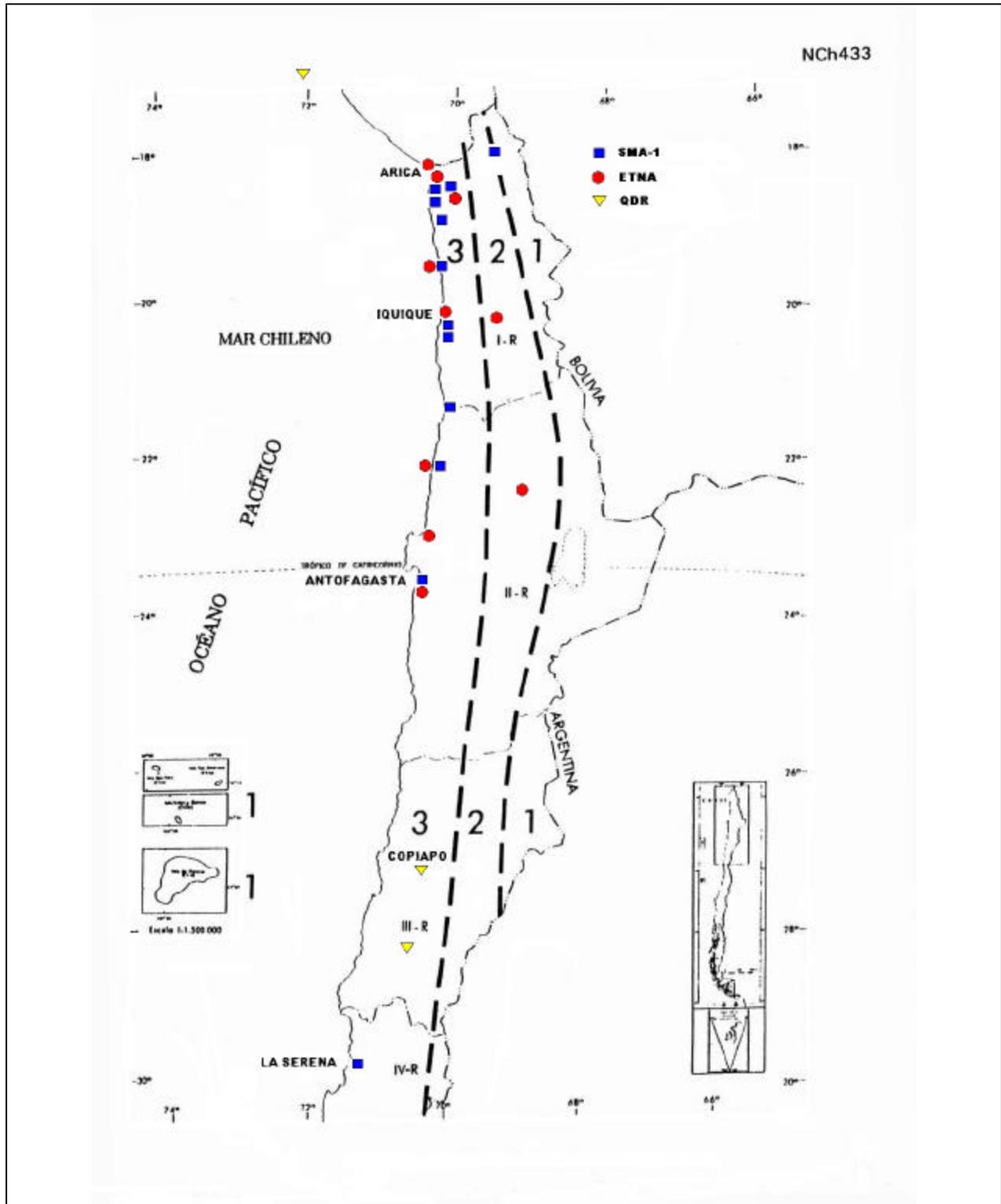
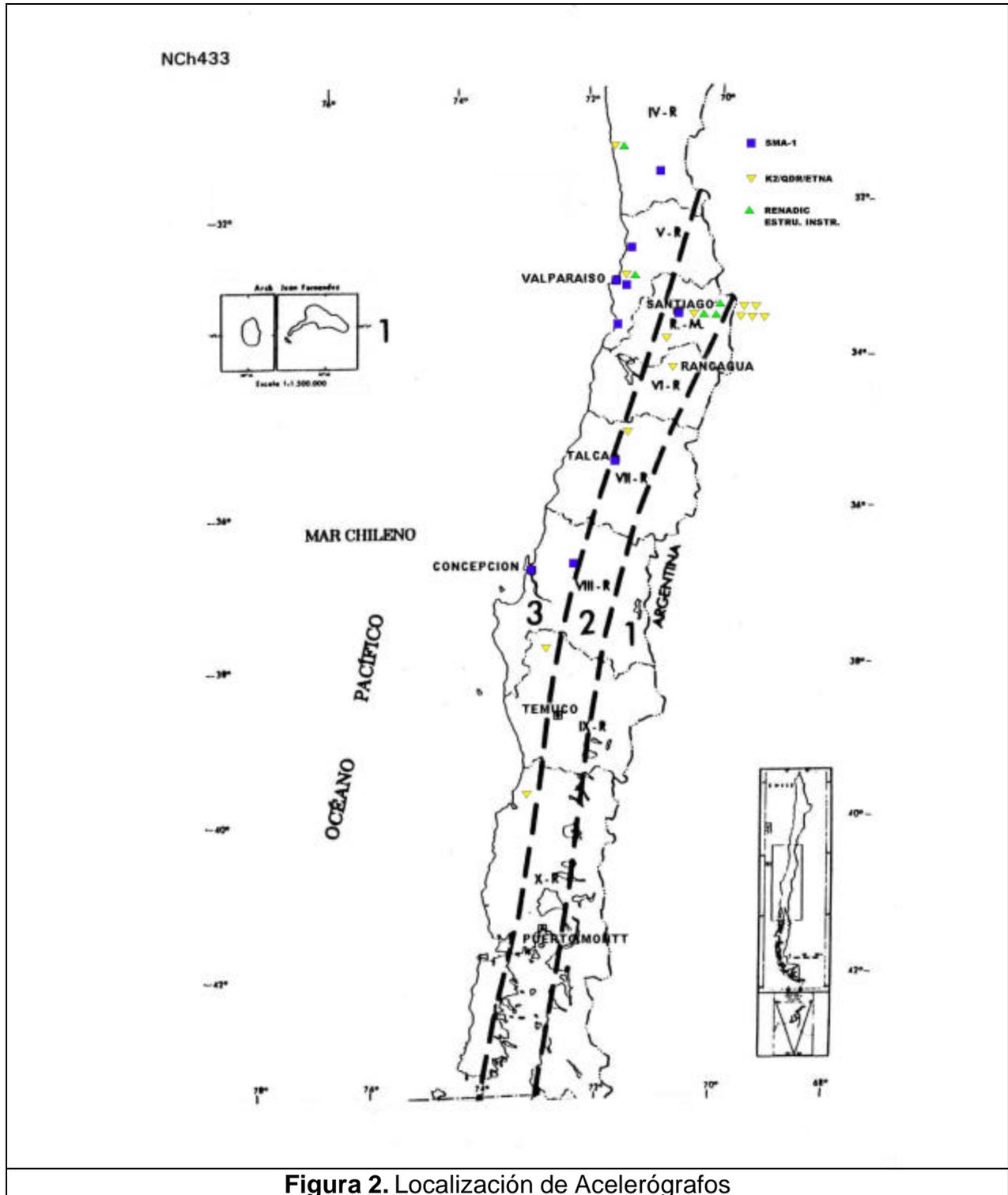


Figura 1. Localización de Acelerógrafos



# RED NACIONAL DE ACELEROGRAFOS

UNIVERSIDAD DE CHILE  
FACULTAD DE CIENCIAS FISICAS Y MATEMATICAS  
DEPARTAMENTO INGENIERIA CIVIL





**RED NACIONAL DE ACELEROGRAFOS**  
**UNIVERSIDAD DE CHILE**  
**FACULTAD DE CIENCIAS FISICAS Y MATEMATICAS**  
**DEPARTAMENTO INGENIERIA CIVIL**



# REGISTROS DE ACELERACIONES AÑO 1993

UNIVERSIDAD DE CHILE

DEPARTAMENTO INGENIERIA CIVIL

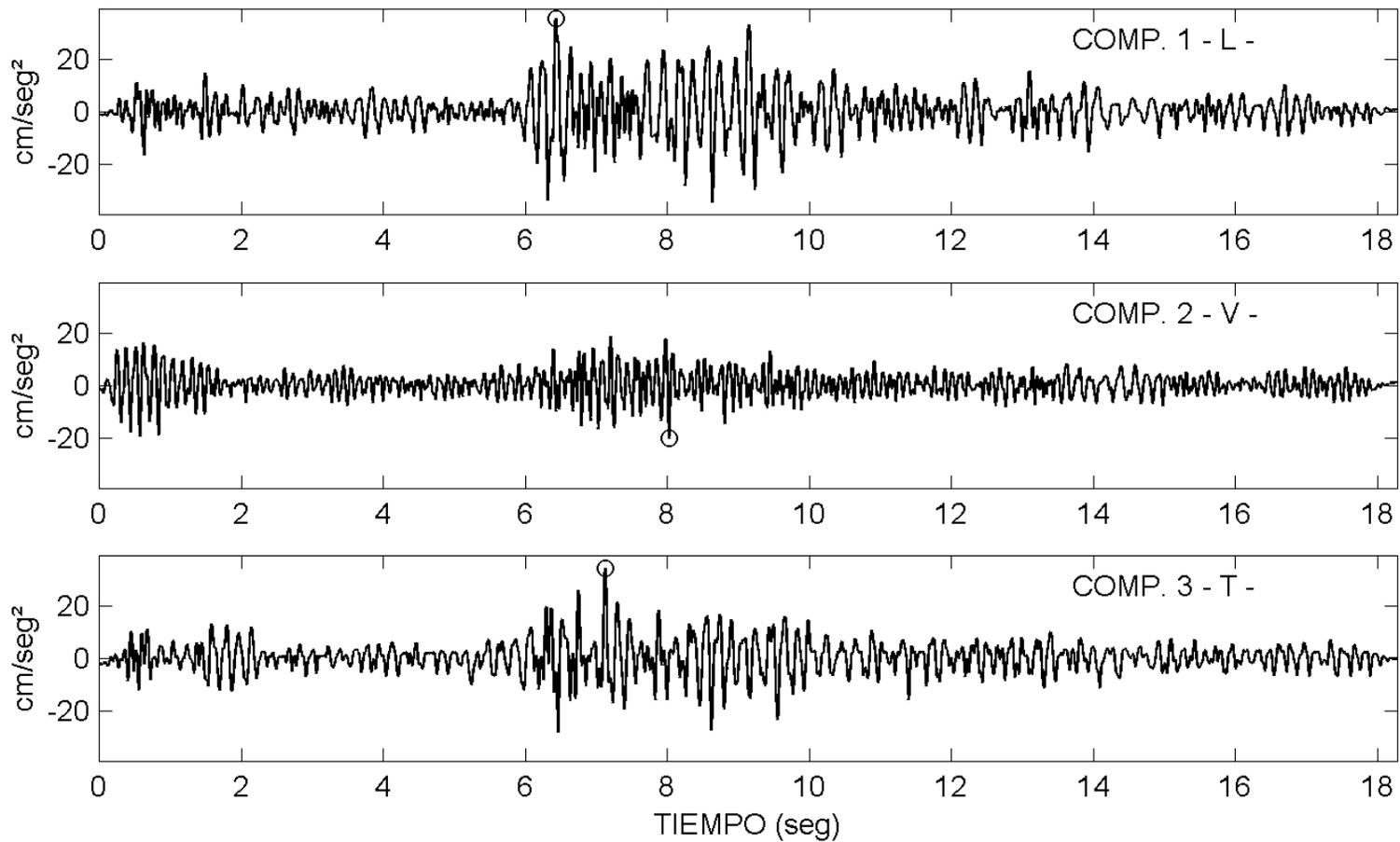
CUYA

SMA-1 4561

REGISTRO DE SEPTIEMBRE 1993

LIMITES FILTRO PASA BANDA : 0.15-0.25 23.00-25.00

VALORES MAXIMOS : COMP.1 L =35.35 cm/seg<sup>2</sup> COMP.2 V =20.04 cm/seg<sup>2</sup> COMP.3 T =33.94 cm/seg<sup>2</sup>



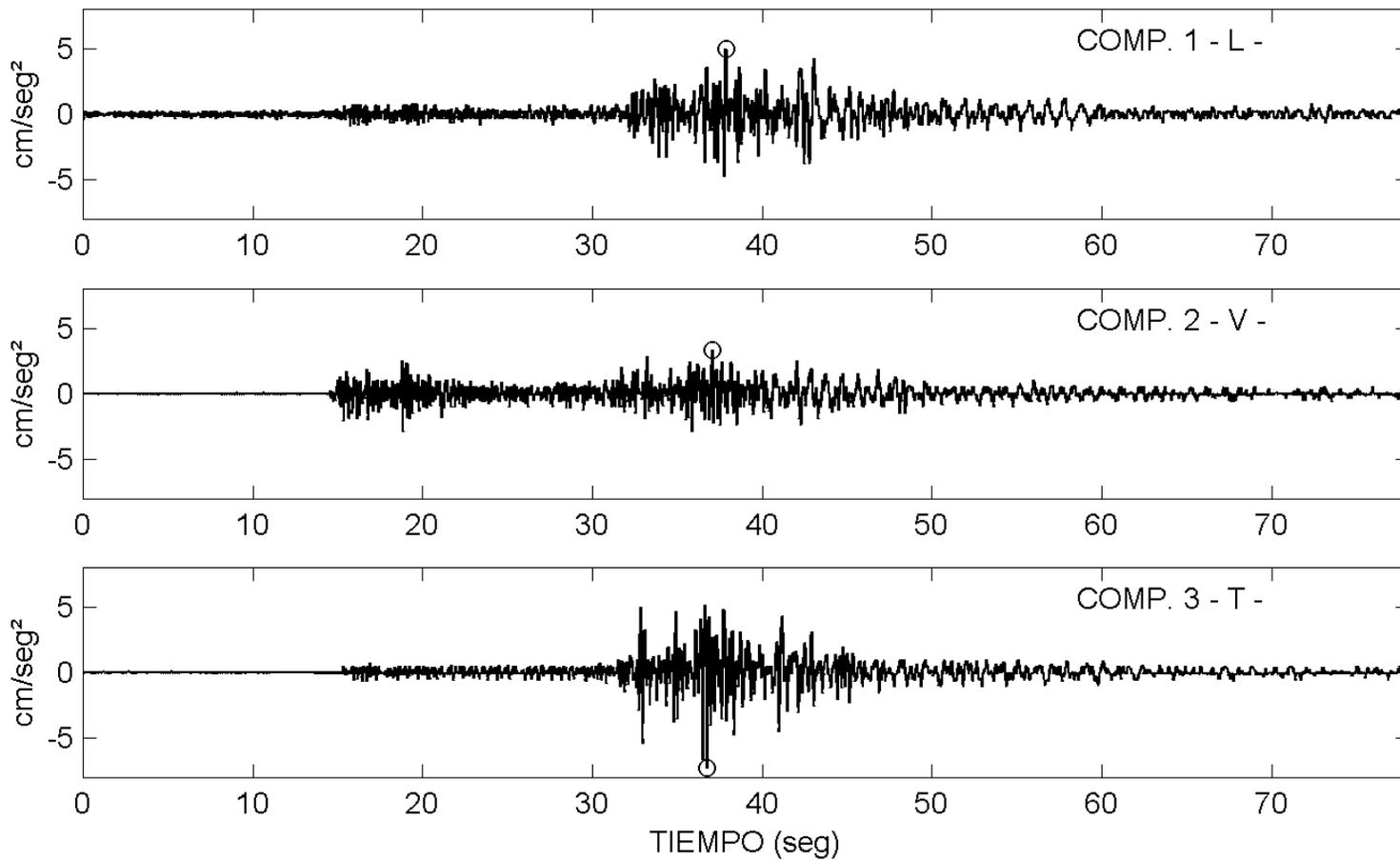
UNIVERSIDAD DE CHILE  
SANTIAGO - EDIFICIO AISLADO

DEPARTAMENTO INGENIERIA CIVIL  
SSA-2 935

JULIO 16, 1993 HORA 21:21:25.23 MAG 5.26 LAT -33.280 LON -72.148 PROF 18.58 KM

LIMITES FILTRO PASA BANDA : 0.15-0.25 23.00-25.00

VALORES MAXIMOS : COMP.1 L =5.02 cm/seg<sup>2</sup> COMP.2 V =3.39 cm/seg<sup>2</sup> COMP.3 T =7.29 cm/seg<sup>2</sup>



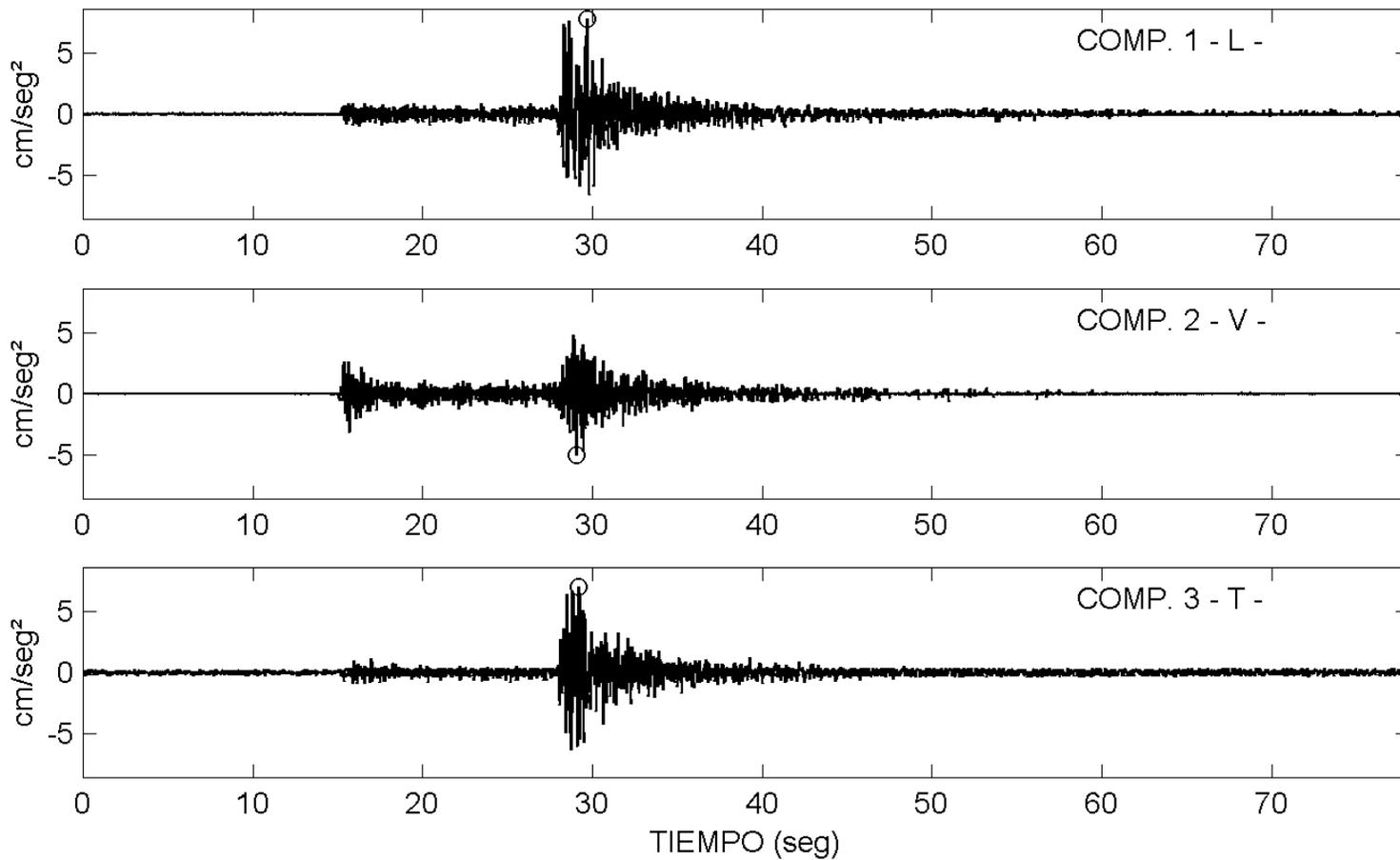
UNIVERSIDAD DE CHILE  
SANTIAGO - EDIFICIO AISLADO

DEPARTAMENTO INGENIERIA CIVIL  
SSA-2 935

AGOSTO 6, 1993 HORA 8:18:20.29 MAG 4.56 LAT -33.229 LON -70.170 PROF 108.5 KM

LIMITES FILTRO PASA BANDA : 0.15-0.25 23.00-25.00

VALORES MAXIMOS : COMP.1 L =7.82 cm/seg<sup>2</sup> COMP.2 V =5.04 cm/seg<sup>2</sup> COMP.3 T =7.00 cm/seg<sup>2</sup>





**RED NACIONAL DE ACELEROGRAFOS**  
**UNIVERSIDAD DE CHILE**  
**FACULTAD DE CIENCIAS FISICAS Y MATEMATICAS**  
**DEPARTAMENTO INGENIERIA CIVIL**



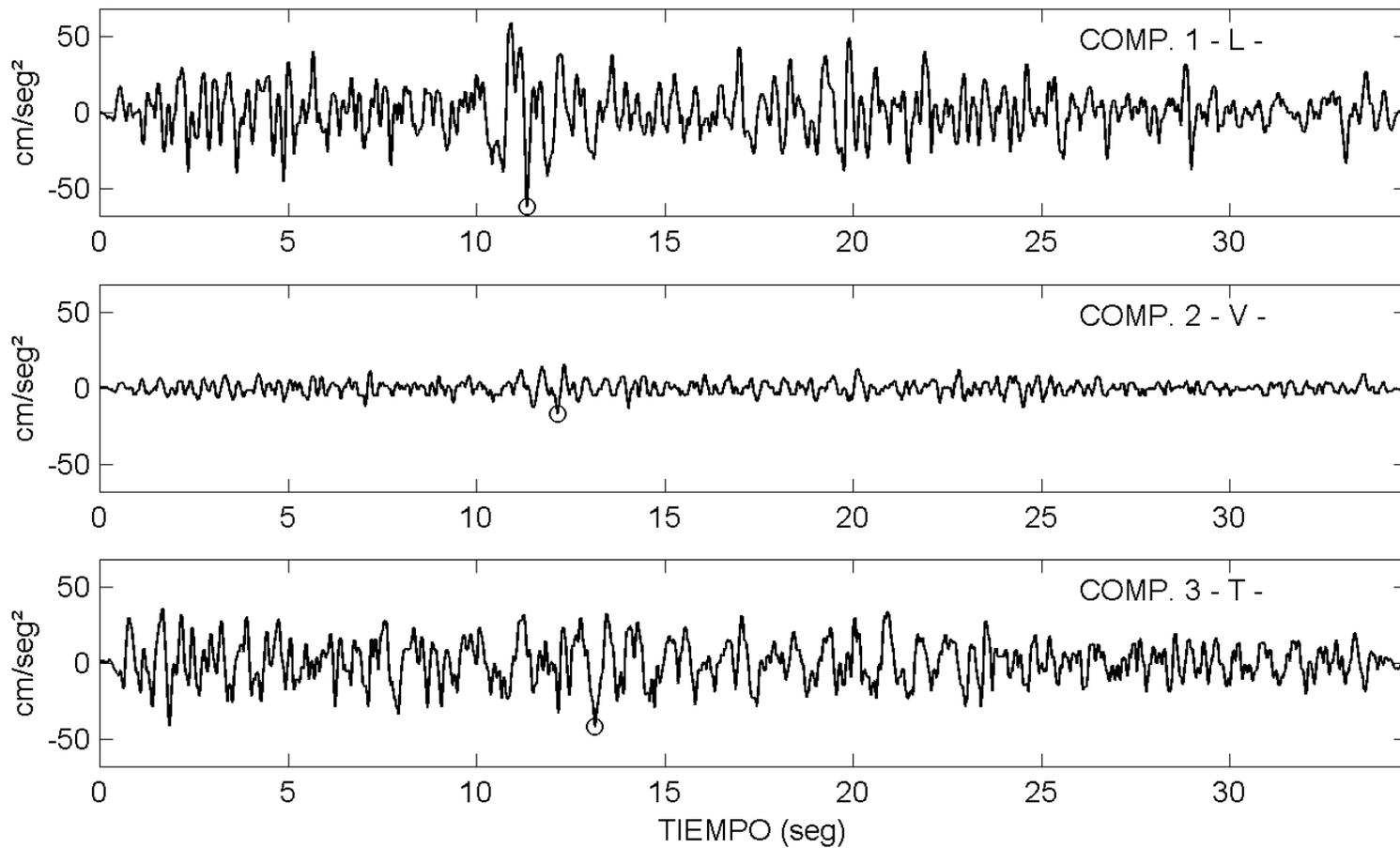
# REGISTROS DE ACELERACIONES AÑO 1994

UNIVERSIDAD DE CHILE  
ARICA - COSTANERA  
REGISTRO DE NOVIEMBRE 1994

DEPARTAMENTO INGENIERIA CIVIL  
SMA-1 5004

LIMITES FILTRO PASA BANDA : 0.15-0.25 23.00-25.00

VALORES MAXIMOS : COMP.1 L =62.10 cm/seg<sup>2</sup> COMP.2 V =17.05 cm/seg<sup>2</sup> COMP.3 T =41.86 cm/seg<sup>2</sup>



UNIVERSIDAD DE CHILE

DEPARTAMENTO INGENIERIA CIVIL

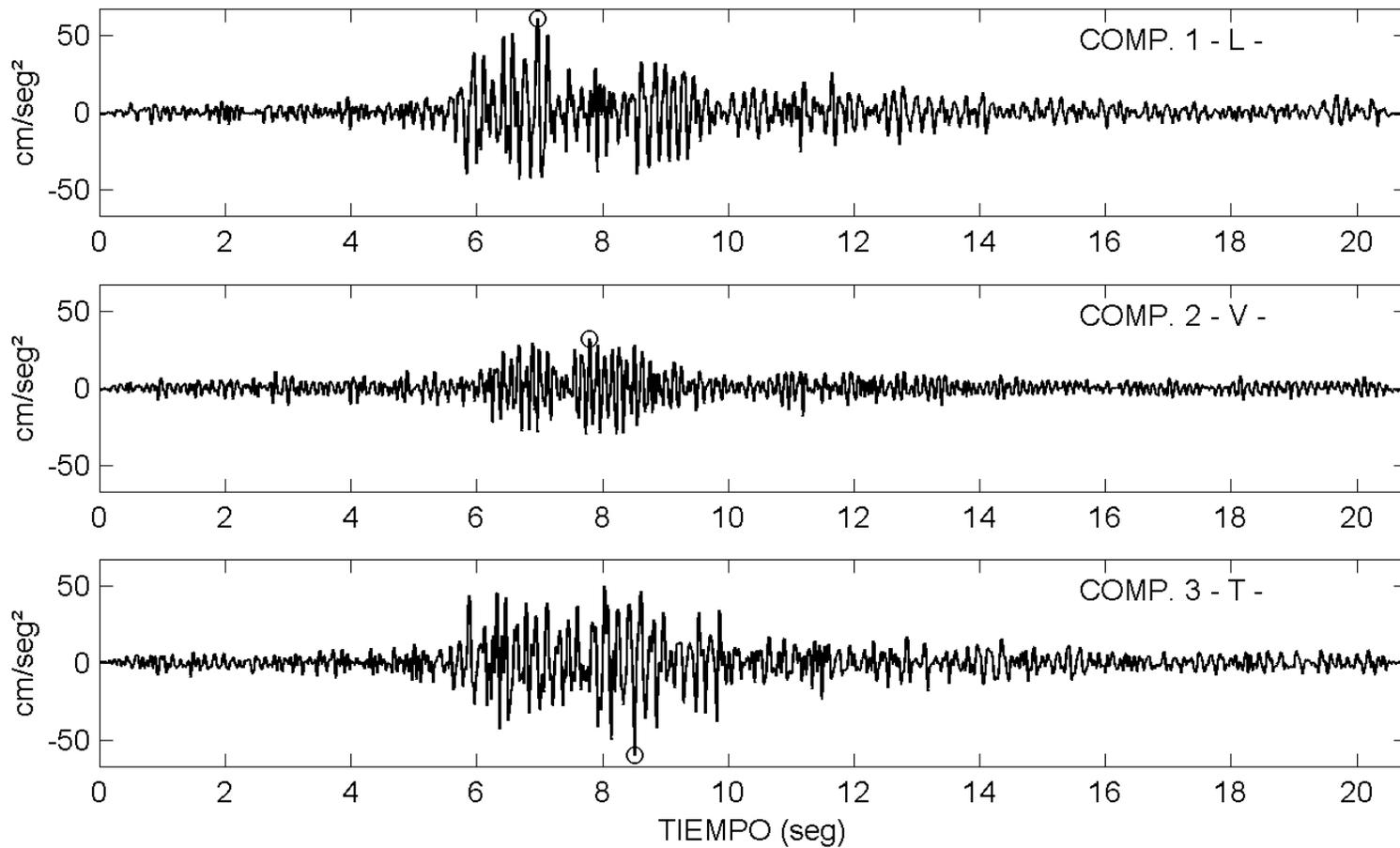
CUYA

SMA-1 4561

REGISTRO 1 DE MAYO 1994

LIMITES FILTRO PASA BANDA : 0.15-0.25 23.00-25.00

VALORES MAXIMOS : COMP.1 L =61.13 cm/seg<sup>2</sup> COMP.2 V =32.07 cm/seg<sup>2</sup> COMP.3 T =59.59 cm/seg<sup>2</sup>



UNIVERSIDAD DE CHILE

DEPARTAMENTO INGENIERIA CIVIL

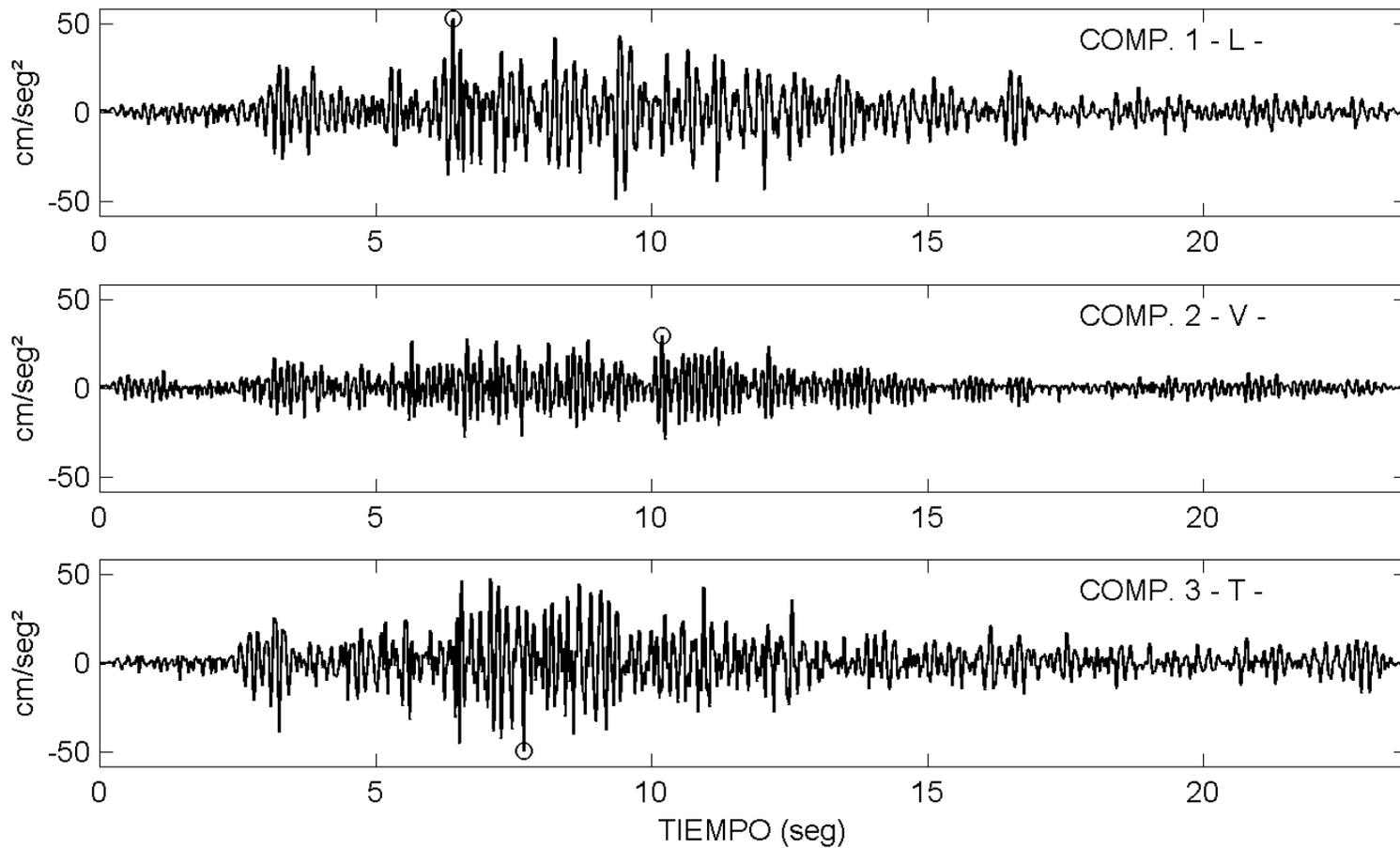
CUYA

SMA-1 4561

REGISTRO 2 DE MAYO 1994

LIMITES FILTRO PASA BANDA : 0.15-0.25 23.00-25.00

VALORES MAXIMOS : COMP.1 L =53.09 cm/seg<sup>2</sup> COMP.2 V =29.53 cm/seg<sup>2</sup> COMP.3 T =49.66 cm/seg<sup>2</sup>



UNIVERSIDAD DE CHILE

DEPARTAMENTO INGENIERIA CIVIL

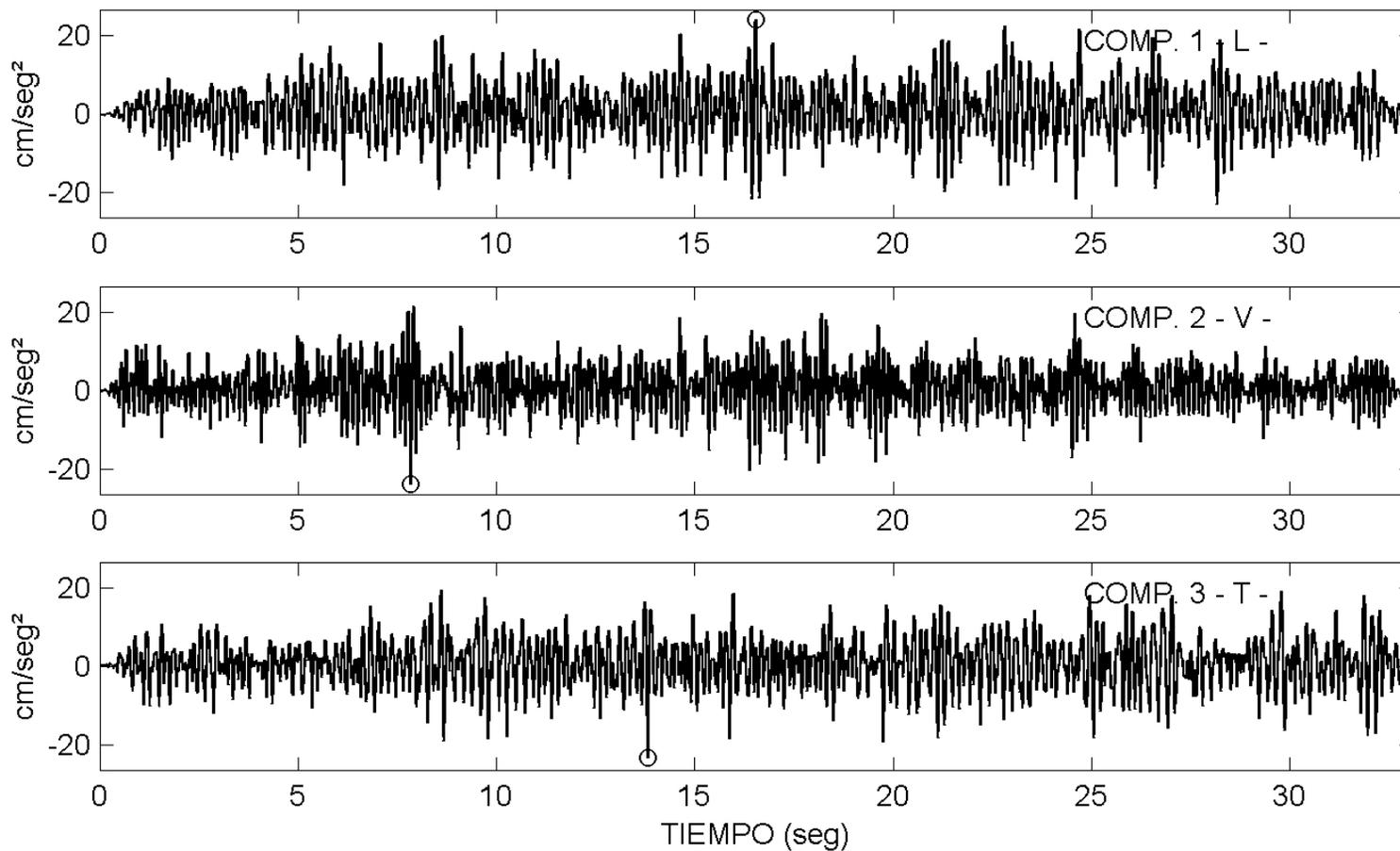
CUYA

SMA-1 4561

REGISTRO DE NOVIEMBRE 1994

LIMITES FILTRO PASA BANDA : 0.15-0.25 23.00-25.00

VALORES MAXIMOS : COMP.1 L =24.03 cm/seg<sup>2</sup> COMP.2 V =23.74 cm/seg<sup>2</sup> COMP.3 T =23.29 cm/seg<sup>2</sup>



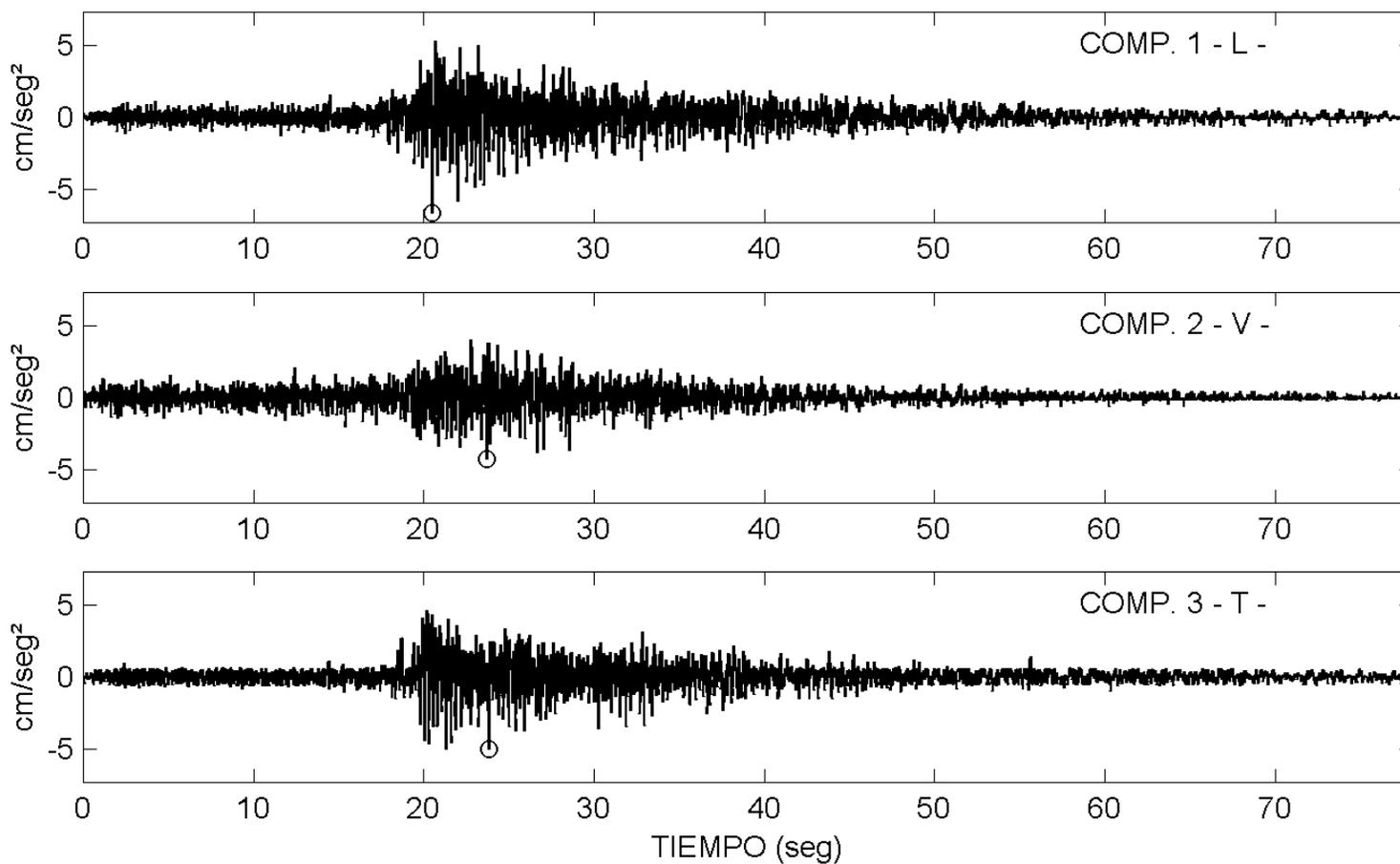
UNIVERSIDAD DE CHILE  
SANTIAGO - EDIFICIO AISLADO

DEPARTAMENTO INGENIERIA CIVIL  
SSA-2 935

OCTUBRE 10, 1994 HORA 22.30 MAG 5.3 D. EPI 165 KM

LIMITES FILTRO PASA BANDA : 0.15-0.25 23.00-25.00

VALORES MAXIMOS : COMP.1 L = 6.61 cm/seg<sup>2</sup> COMP.2 V = 4.20 cm/seg<sup>2</sup> COMP.3 T = 5.00 cm/seg<sup>2</sup>



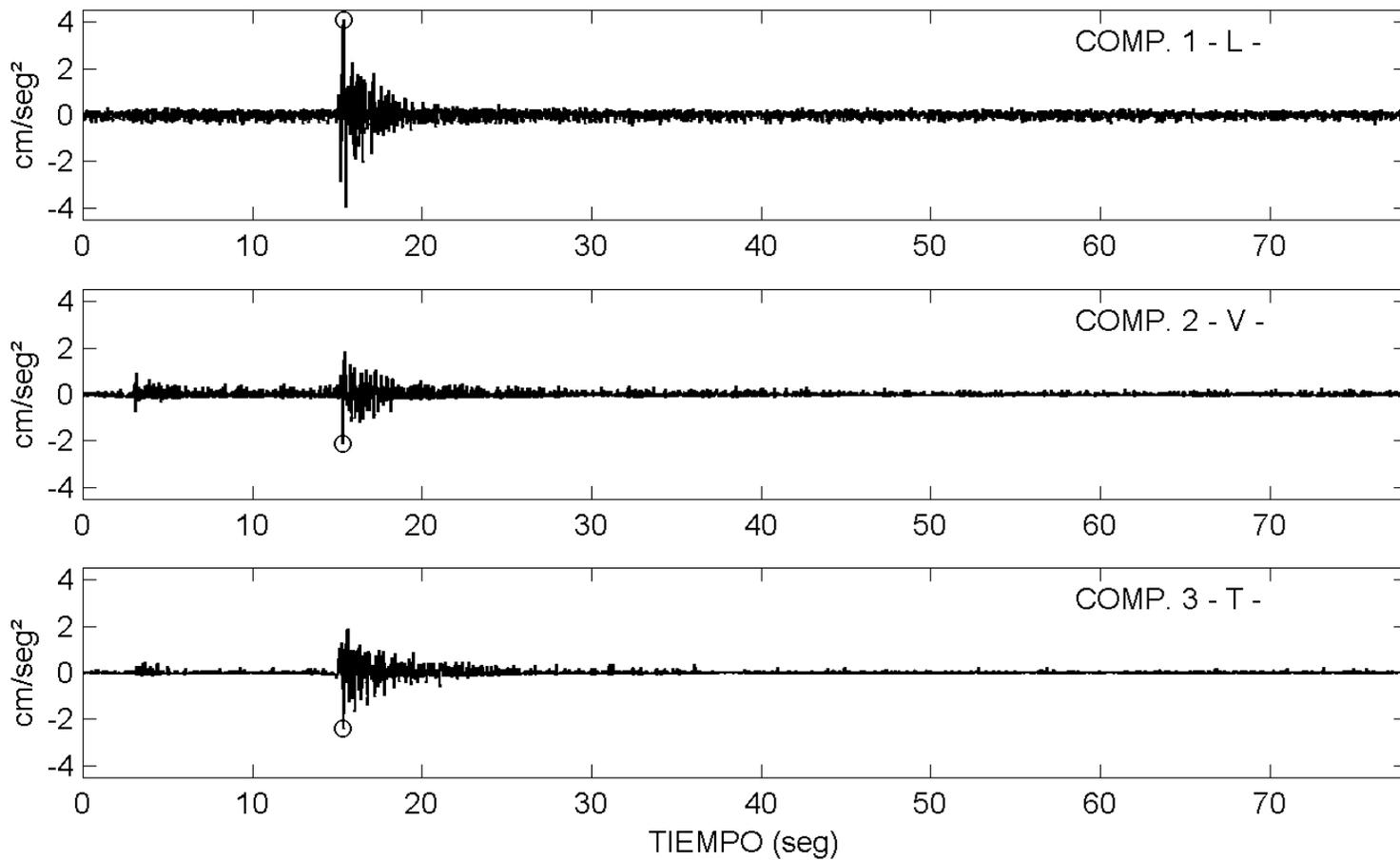
UNIVERSIDAD DE CHILE  
SANTIAGO - EDIFICIO AISLADO

DEPARTAMENTO INGENIERIA CIVIL  
SSA-2 935

OCTUBRE 18, 1994 HORA 6:34 MAG 4.2 LAT -33.3 LON -70.3

LIMITES FILTRO PASA BANDA : 0.15-0.25 23.00-25.00

VALORES MAXIMOS : COMP.1 L = 4.10 cm/seg<sup>2</sup> COMP.2 V = 2.13 cm/seg<sup>2</sup> COMP.3 T = 2.41 cm/seg<sup>2</sup>



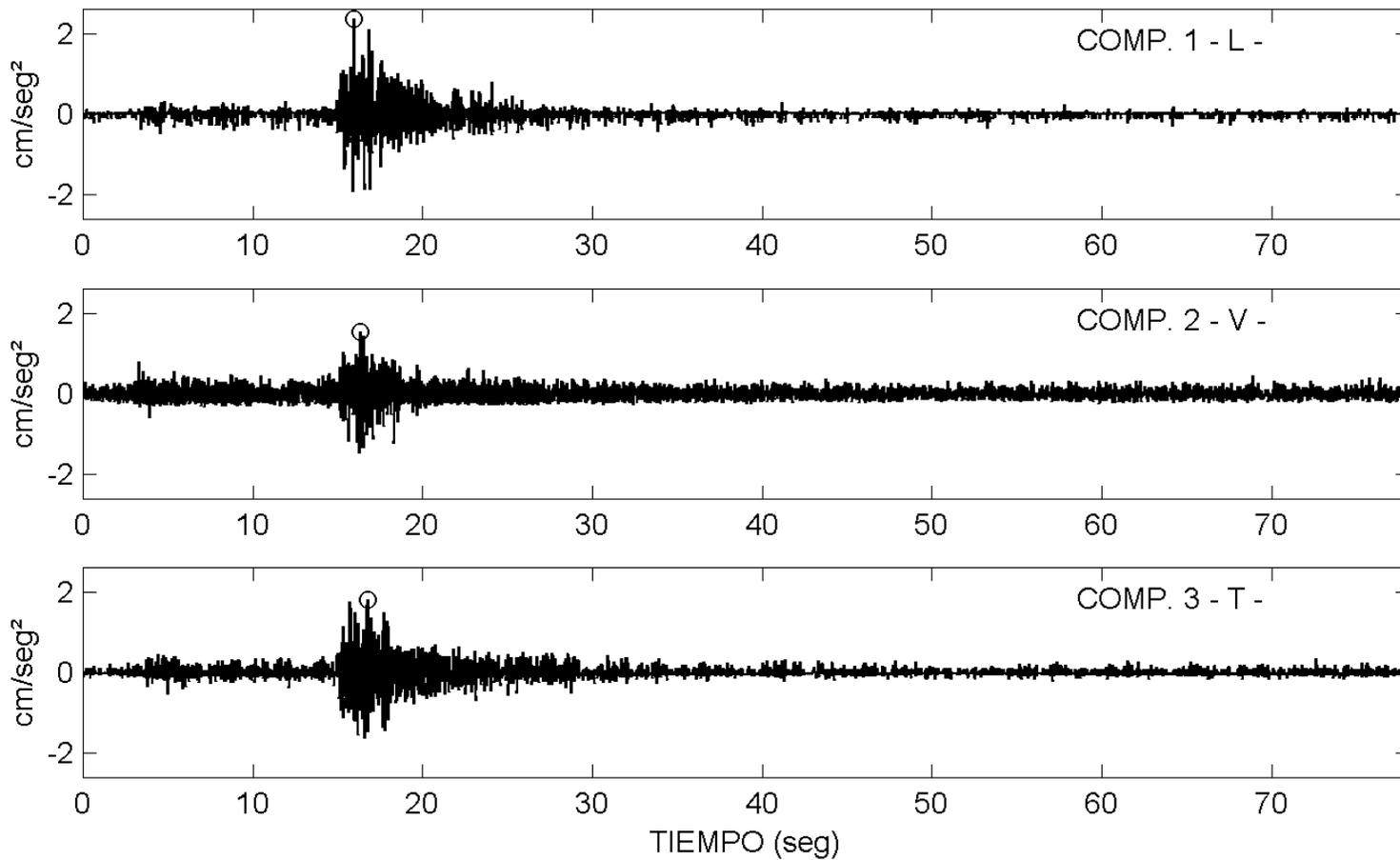
UNIVERSIDAD DE CHILE  
SANTIAGO - EDIFICIO AISLADO

DEPARTAMENTO INGENIERIA CIVIL  
SSA-2 935

OCTUBRE 22, 1994 HORA 12:40 MAG 4.1 LAT -33.0 LON -70.4

LIMITES FILTRO PASA BANDA : 0.15-0.25 23.00-25.00

VALORES MAXIMOS : COMP.1 L = 2.38 cm/seg<sup>2</sup> COMP.2 V = 1.55 cm/seg<sup>2</sup> COMP.3 T = 1.81 cm/seg<sup>2</sup>



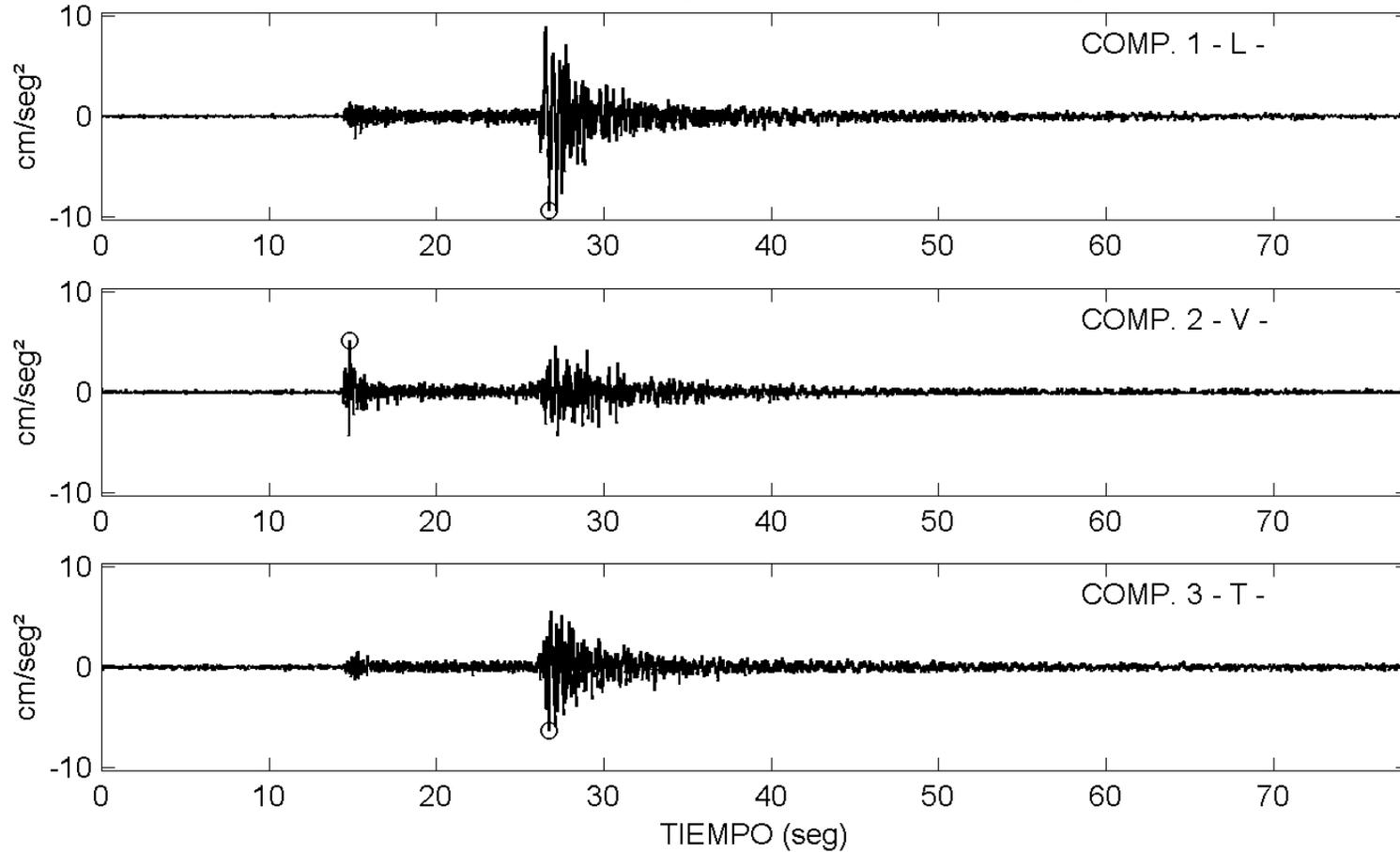
UNIVERSIDAD DE CHILE  
SANTIAGO - EDIFICIO AISLADO

DEPARTAMENTO INGENIERIA CIVIL  
SSA-2 935

OCTUBRE 28, 1994 HORA 18:00 MAG 4.9 LAT -33.2 LON -70.4

LIMITES FILTRO PASA BANDA : 0.15-0.25 23.00-25.00

VALORES MAXIMOS : COMP.1 L =9.38 cm/seg<sup>2</sup> COMP.2 V =5.19 cm/seg<sup>2</sup> COMP.3 T =6.36 cm/seg<sup>2</sup>





**RED NACIONAL DE ACELEROGRAFOS**  
**UNIVERSIDAD DE CHILE**  
**FACULTAD DE CIENCIAS FISICAS Y MATEMATICAS**  
**DEPARTAMENTO INGENIERIA CIVIL**



# REGISTROS DE ACELERACIONES AÑO 1995

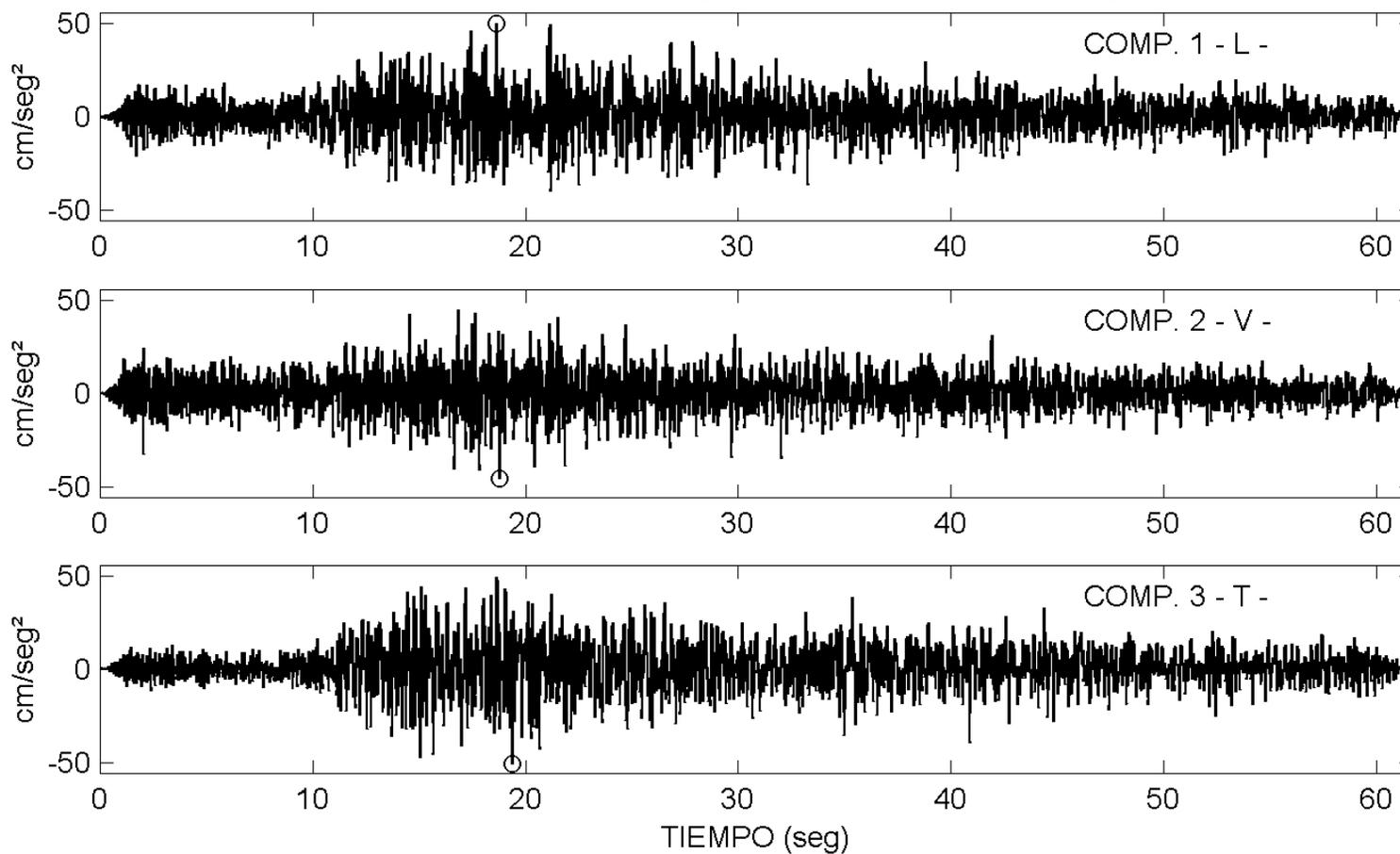
UNIVERSIDAD DE CHILE  
TOCOPILLA

DEPARTAMENTO INGENIERIA CIVIL  
SMA-1 6736

JULIO 30, 1995 HORA 1:11:21 MAG (Ms) 7.8 LAT -23:34 LON -70:36 PROF 33 KM

LIMITES FILTRO PASA BANDA : 0.15-0.25 23.00-25.00

VALORES MAXIMOS : COMP.1 L = 49.87 cm/seg<sup>2</sup> COMP.2 V = 45.28 cm/seg<sup>2</sup> COMP.3 T = 50.57 cm/seg<sup>2</sup>



UNIVERSIDAD DE CHILE

DEPARTAMENTO INGENIERIA CIVIL

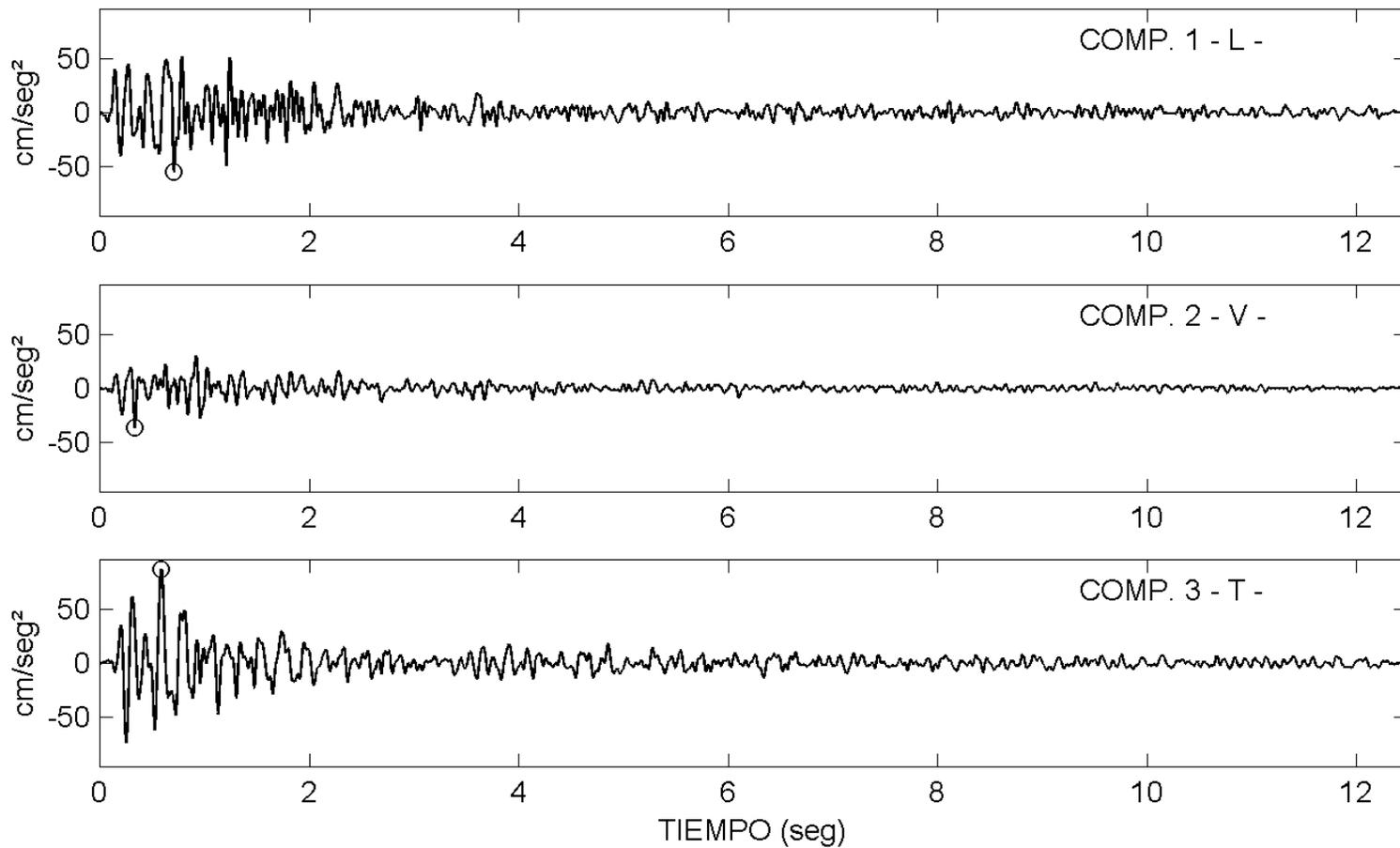
ILLAPEL

SMA-1 4565

REGISTRO DE JULIO 1995

LIMITES FILTRO PASA BANDA : 0.15-0.25 23.00-25.00

VALORES MAXIMOS : COMP.1 L =55.41 cm/seg<sup>2</sup> COMP.2 V =36.61 cm/seg<sup>2</sup> COMP.3 T =88.13 cm/seg<sup>2</sup>



UNIVERSIDAD DE CHILE

DEPARTAMENTO INGENIERIA CIVIL

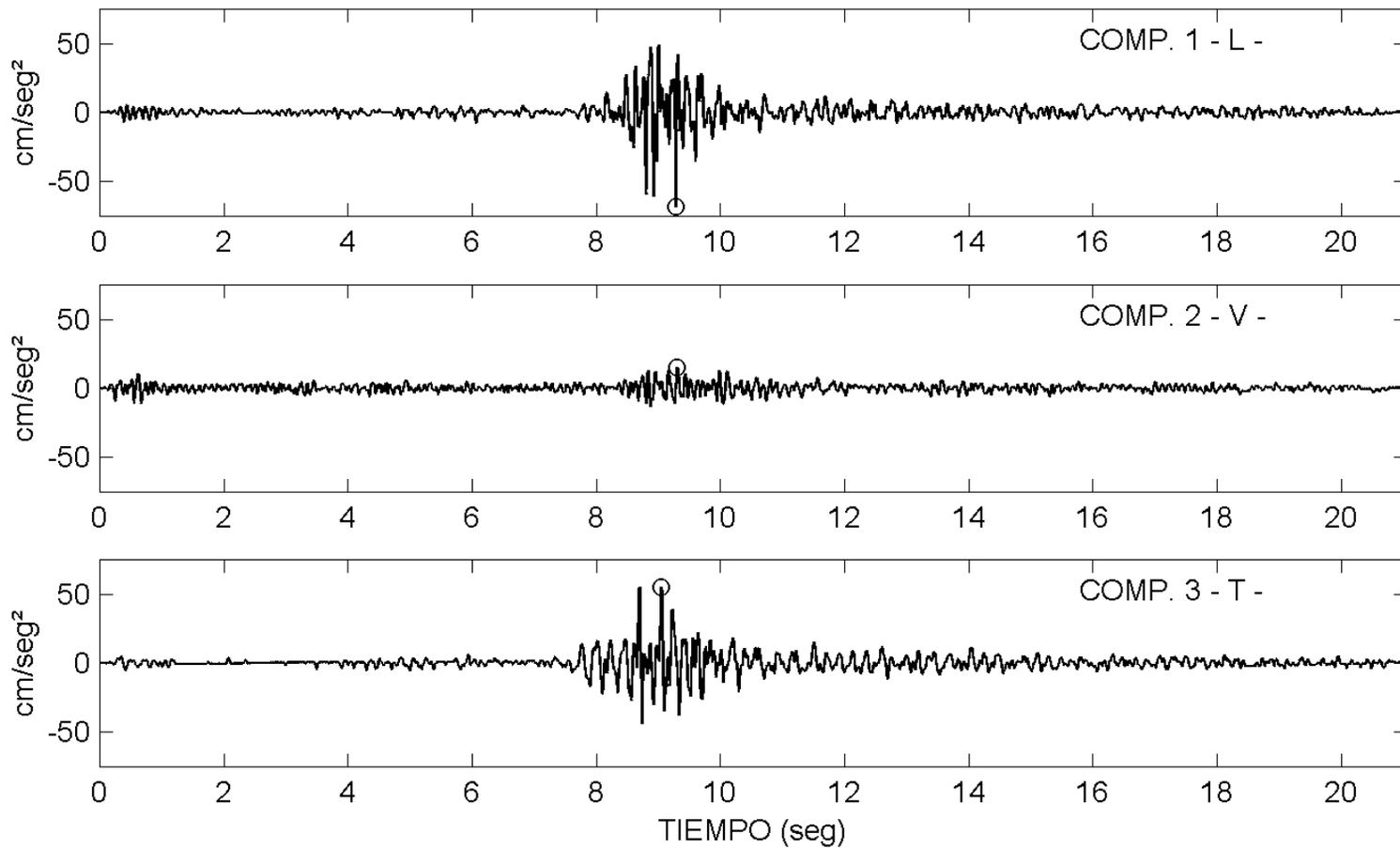
ILLAPEL

SMA-1 4565

REGISTRO 1 ENTRE JULIO Y NOVIEMBRE 27, 1995

LIMITES FILTRO PASA BANDA : 0.15-0.25 23.00-25.00

VALORES MAXIMOS : COMP.1 L =68.57 cm/seg<sup>2</sup> COMP.2 V =15.05 cm/seg<sup>2</sup> COMP.3 T =55.73 cm/seg<sup>2</sup>



UNIVERSIDAD DE CHILE

DEPARTAMENTO INGENIERIA CIVIL

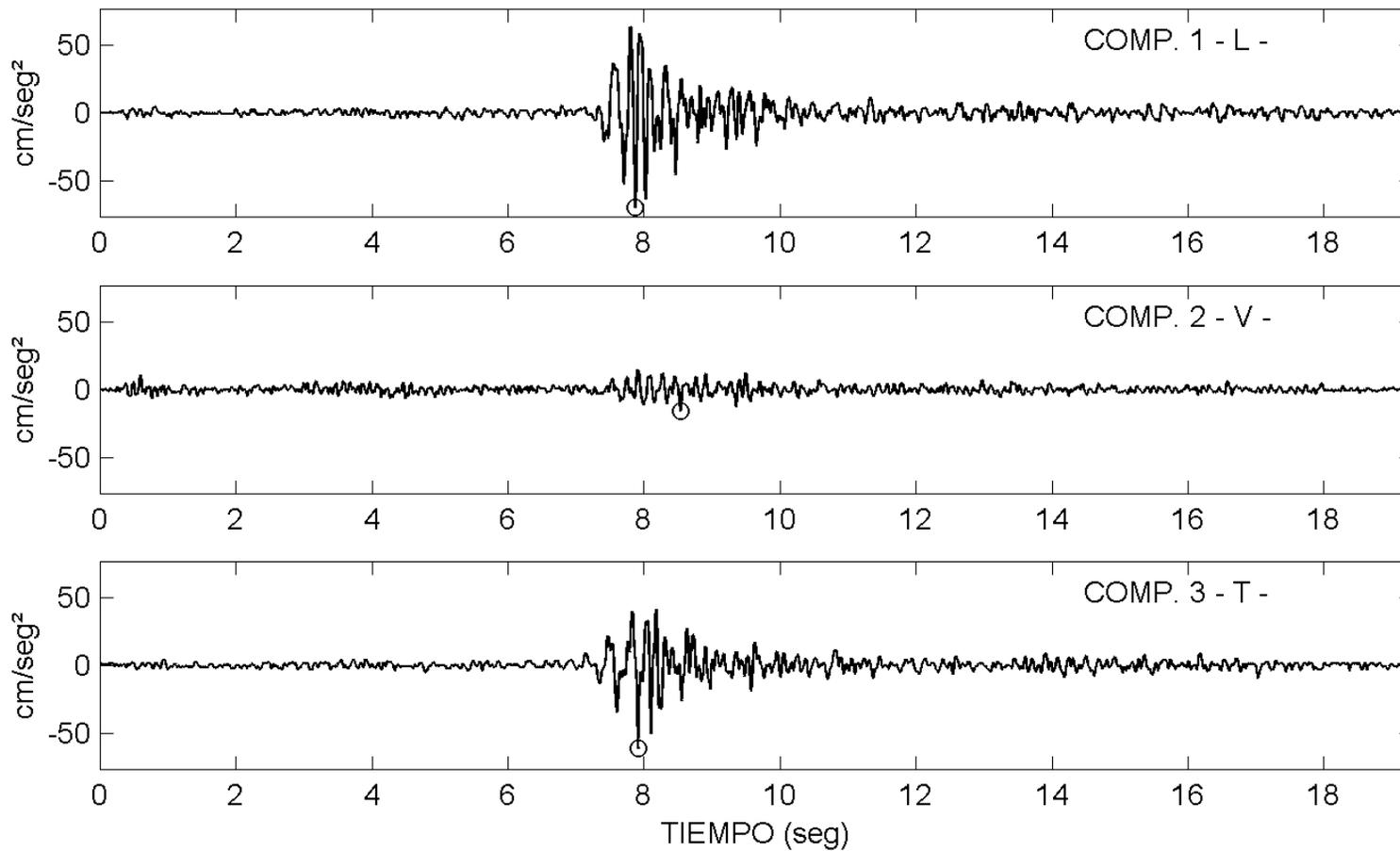
ILLAPEL

SMA-1 4565

REGISTRO 1 ENTRE JULIO Y NOVIEMBRE 27, 1995

LIMITES FILTRO PASA BANDA : 0.15-0.25 23.00-25.00

VALORES MAXIMOS : COMP.1 L =69.64 cm/seg<sup>2</sup> COMP.2 V =15.34 cm/seg<sup>2</sup> COMP.3 T =60.84 cm/seg<sup>2</sup>



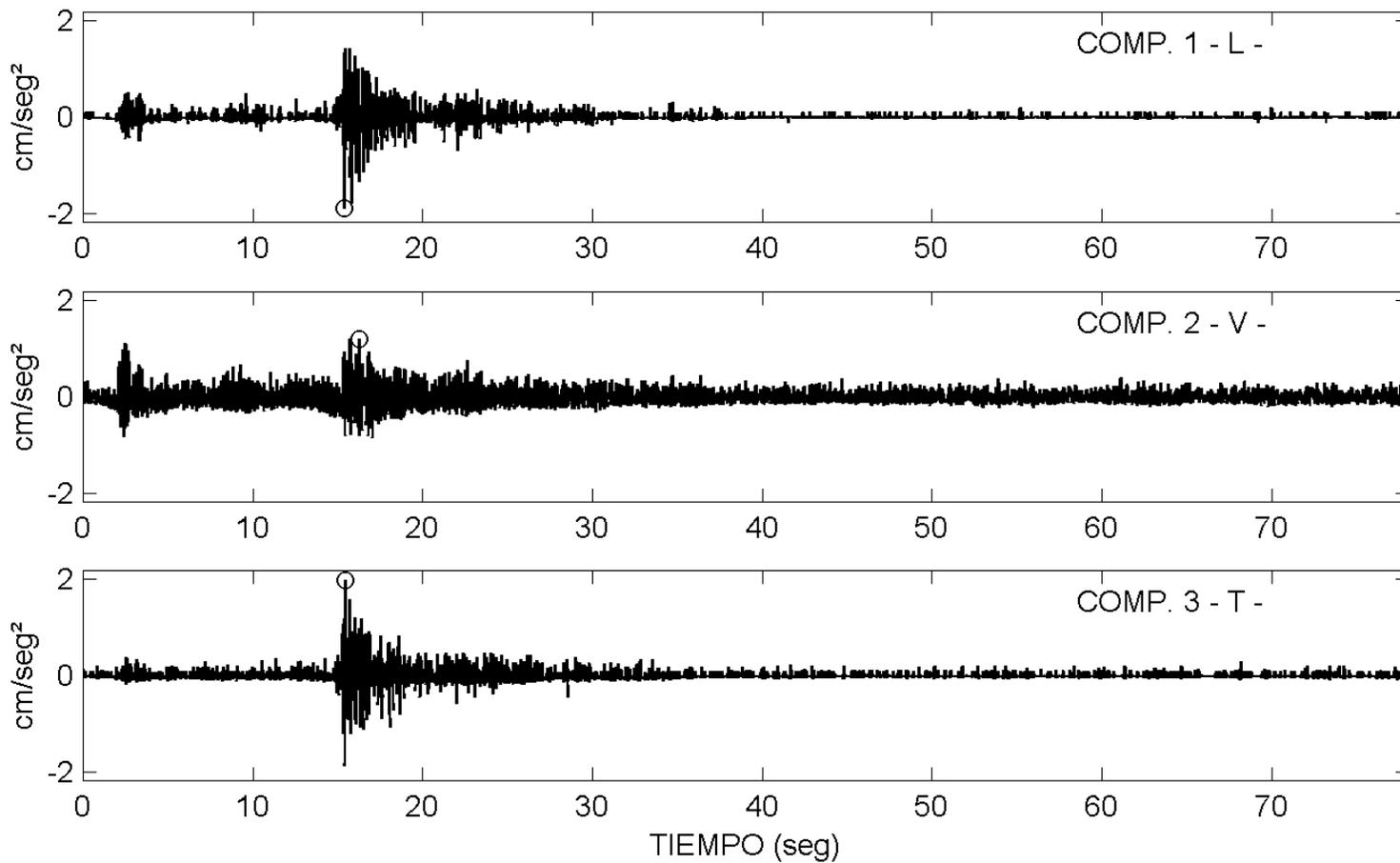
UNIVERSIDAD DE CHILE  
SANTIAGO - EDIFICIO AISLADO

DEPARTAMENTO INGENIERIA CIVIL  
SSA-2 935

ENERO 13, 1995 HORA 23:37:45.9 MAG 4.6 LAT -34.17 LON -71.22 PROF 60 KM

LIMITES FILTRO PASA BANDA : 0.15-0.25 23.00-25.00

VALORES MAXIMOS : COMP.1 L =1.89 cm/seg<sup>2</sup> COMP.2 V =1.20 cm/seg<sup>2</sup> COMP.3 T =1.98 cm/seg<sup>2</sup>



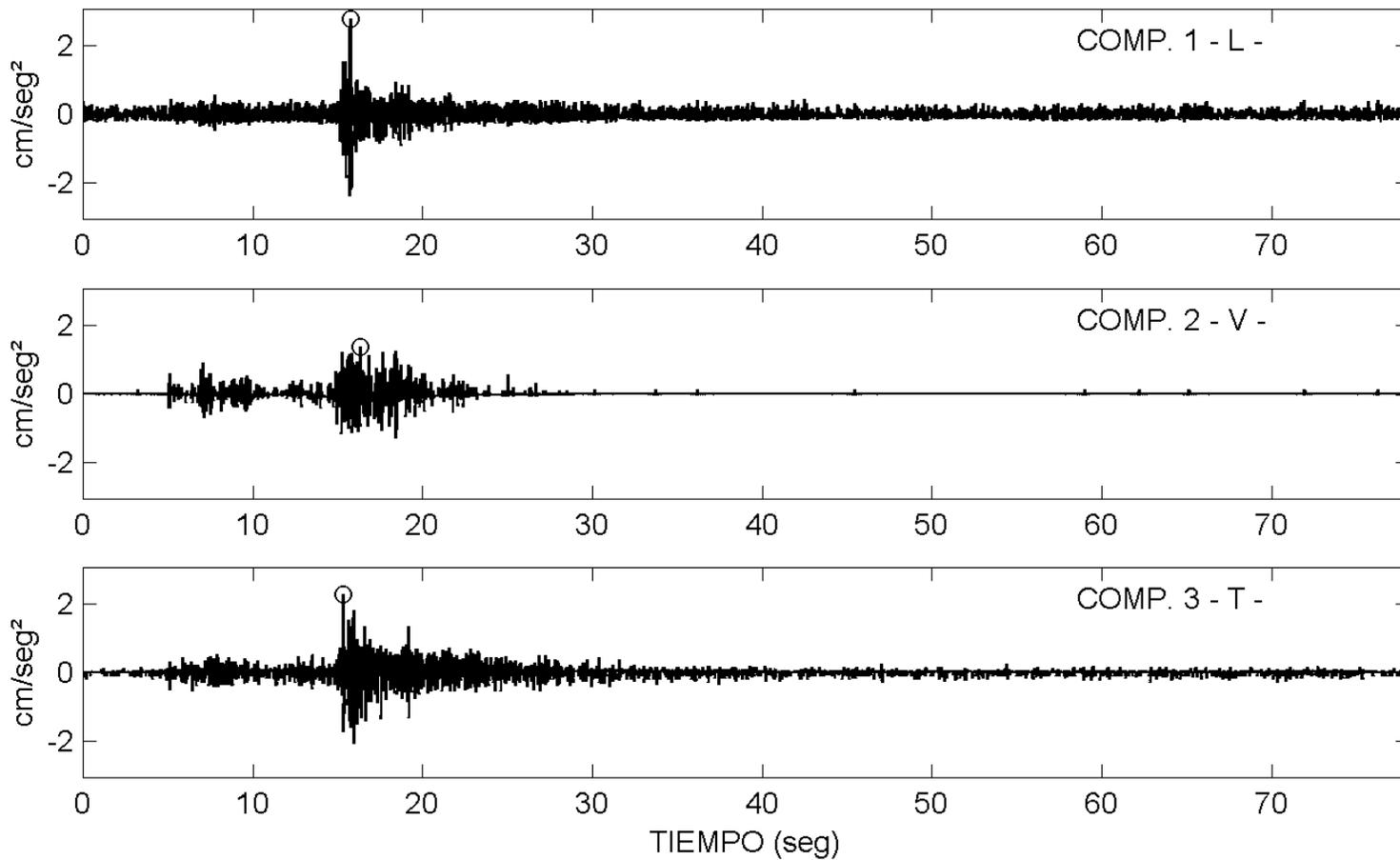
UNIVERSIDAD DE CHILE  
SANTIAGO - EDIFICIO AISLADO

DEPARTAMENTO INGENIERIA CIVIL  
SSA-2 935

FEBRERO 1, 1995 HORA 20:06:15.8 MAG 4.1 LAT -33.15 LON -71.30 PROF 56 KM

LIMITES FILTRO PASA BANDA : 0.15-0.25 23.00-25.00

VALORES MAXIMOS : COMP.1 L =2.79 cm/seg<sup>2</sup> COMP.2 V =1.39 cm/seg<sup>2</sup> COMP.3 T =2.29 cm/seg<sup>2</sup>



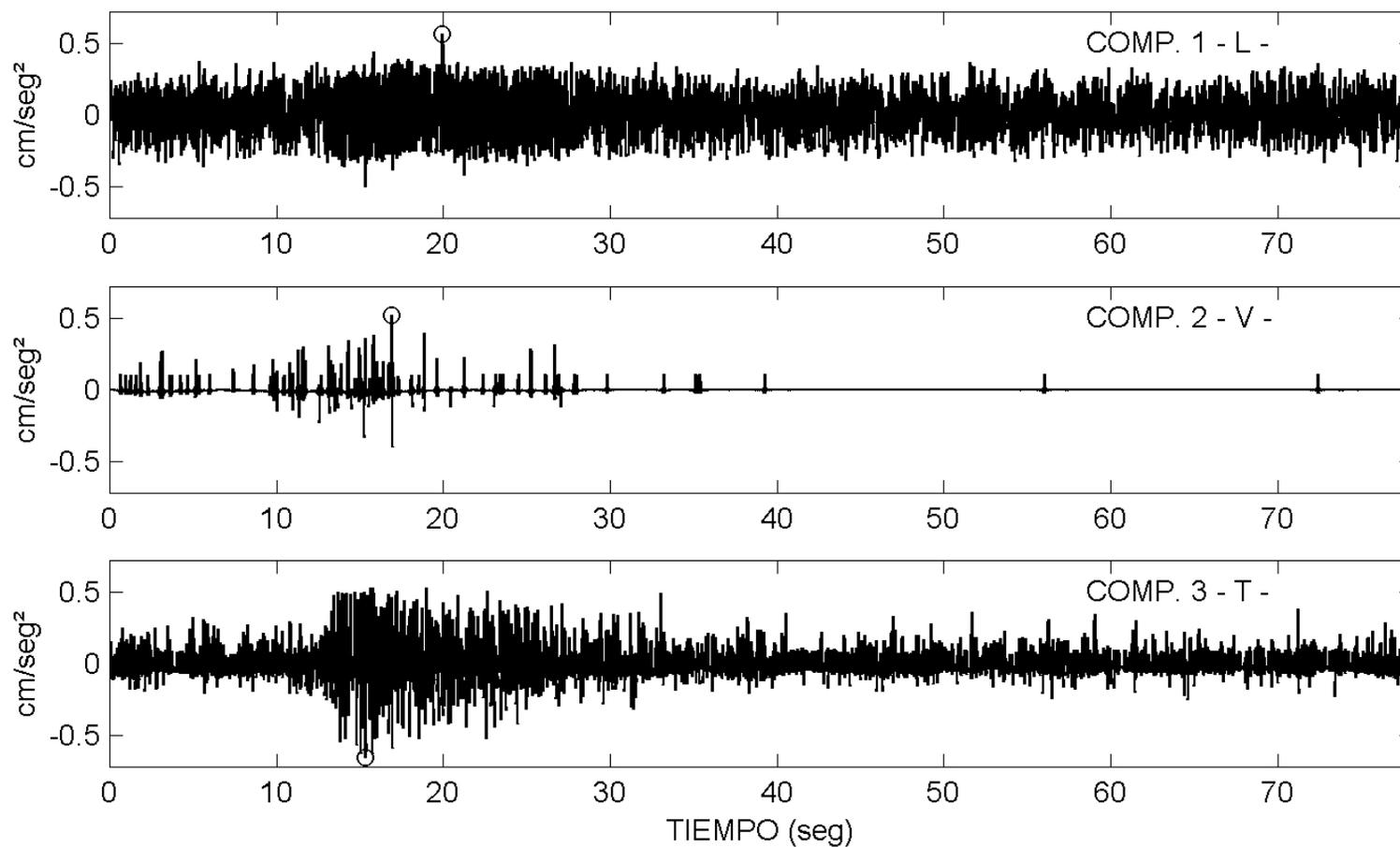
UNIVERSIDAD DE CHILE  
SANTIAGO - EDIFICIO AISLADO

DEPARTAMENTO INGENIERIA CIVIL  
SSA-2 935

FEBRERO 2, 1995 HORA 20:40:55.9 MAG 4.3 LAT -34.35 LON -71.52 PROF 60 KM

LIMITES FILTRO PASA BANDA : 0.15-0.25 23.00-25.00

VALORES MAXIMOS : COMP.1 L = 0.56 cm/seg<sup>2</sup> COMP.2 V = 0.52 cm/seg<sup>2</sup> COMP.3 T = 0.65 cm/seg<sup>2</sup>



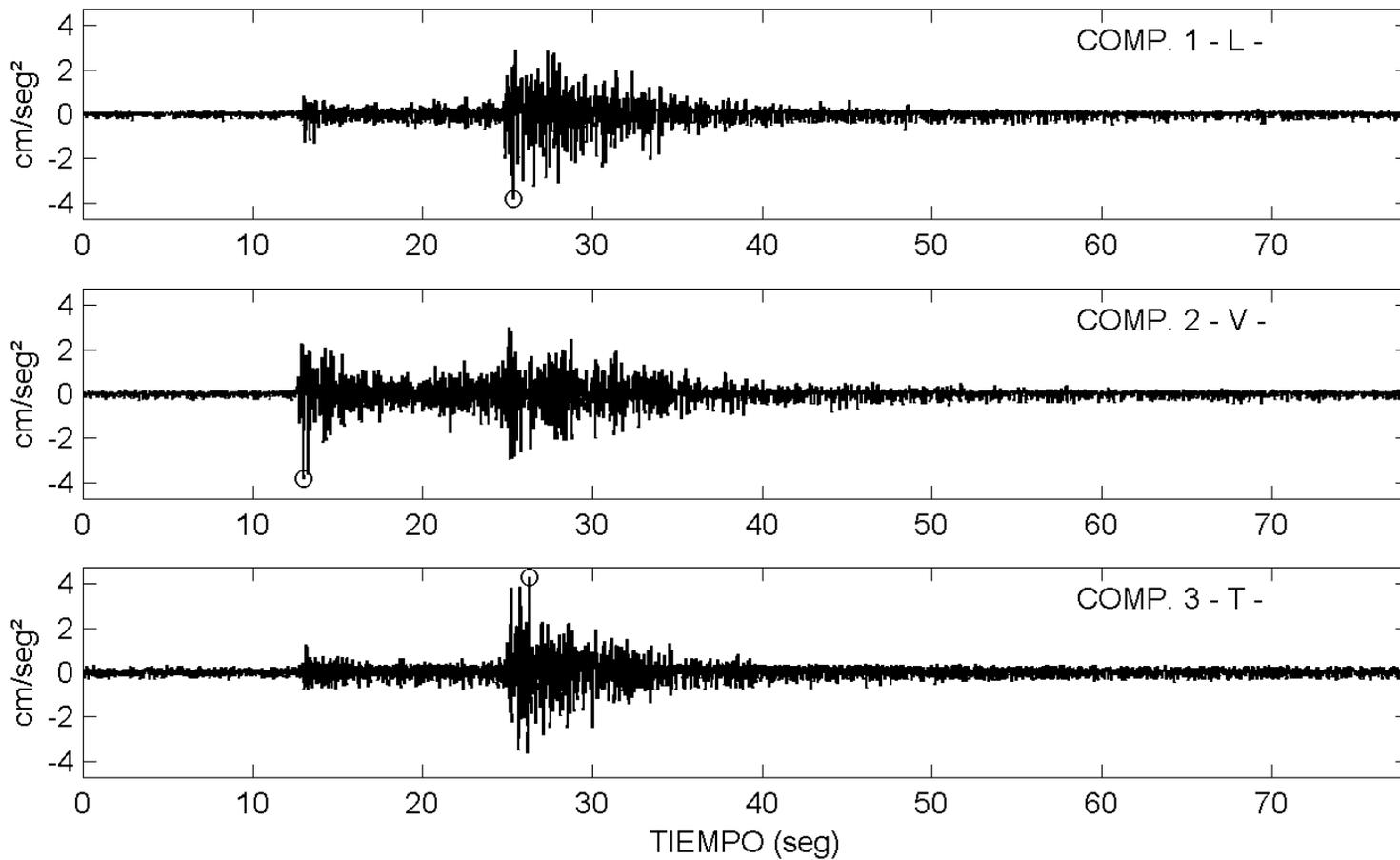
UNIVERSIDAD DE CHILE  
SANTIAGO - EDIFICIO AISLADO

DEPARTAMENTO INGENIERIA CIVIL  
SSA-2 935

MARZO 15, 1995 HORA 9:53:51.4 MAG 4.7 LAT -34.04 LON -71.45 PROF 46 KM

LIMITES FILTRO PASA BANDA : 0.15-0.25 23.00-25.00

VALORES MAXIMOS : COMP.1 L =3.80 cm/seg<sup>2</sup> COMP.2 V =3.80 cm/seg<sup>2</sup> COMP.3 T =4.30 cm/seg<sup>2</sup>



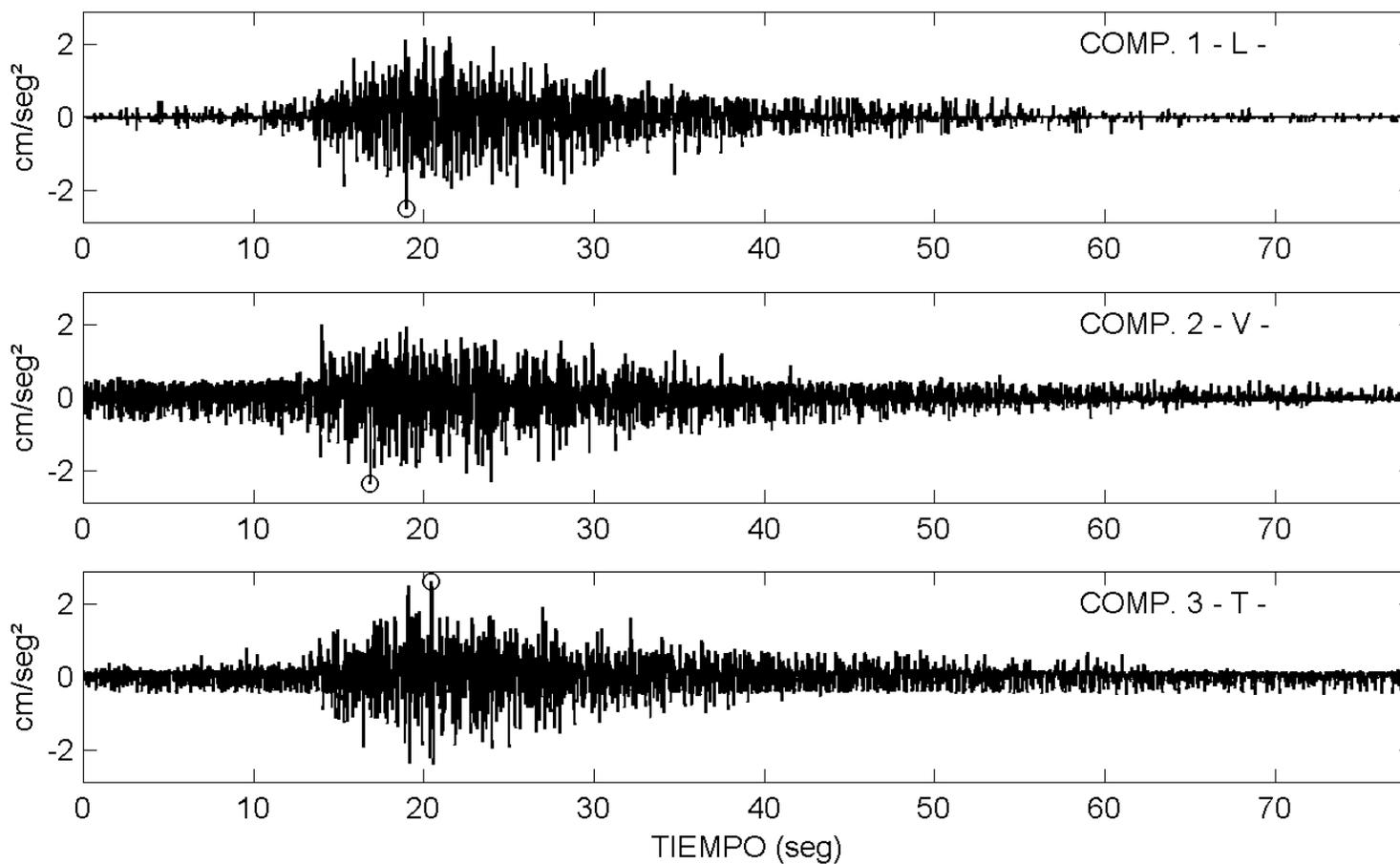
UNIVERSIDAD DE CHILE  
SANTIAGO - EDIFICIO AISLADO

DEPARTAMENTO INGENIERIA CIVIL  
SSA-2 935

ABRIL 6, 1995 HORA 1:43:06.76 MAG 4.90 LAT -32.421 LON -71.321 PROF 46.51 KM

LIMITES FILTRO PASA BANDA : 0.15-0.25 23.00-25.00

VALORES MAXIMOS : COMP.1 L =2.51 cm/seg<sup>2</sup> COMP.2 V =2.36 cm/seg<sup>2</sup> COMP.3 T =2.64 cm/seg<sup>2</sup>



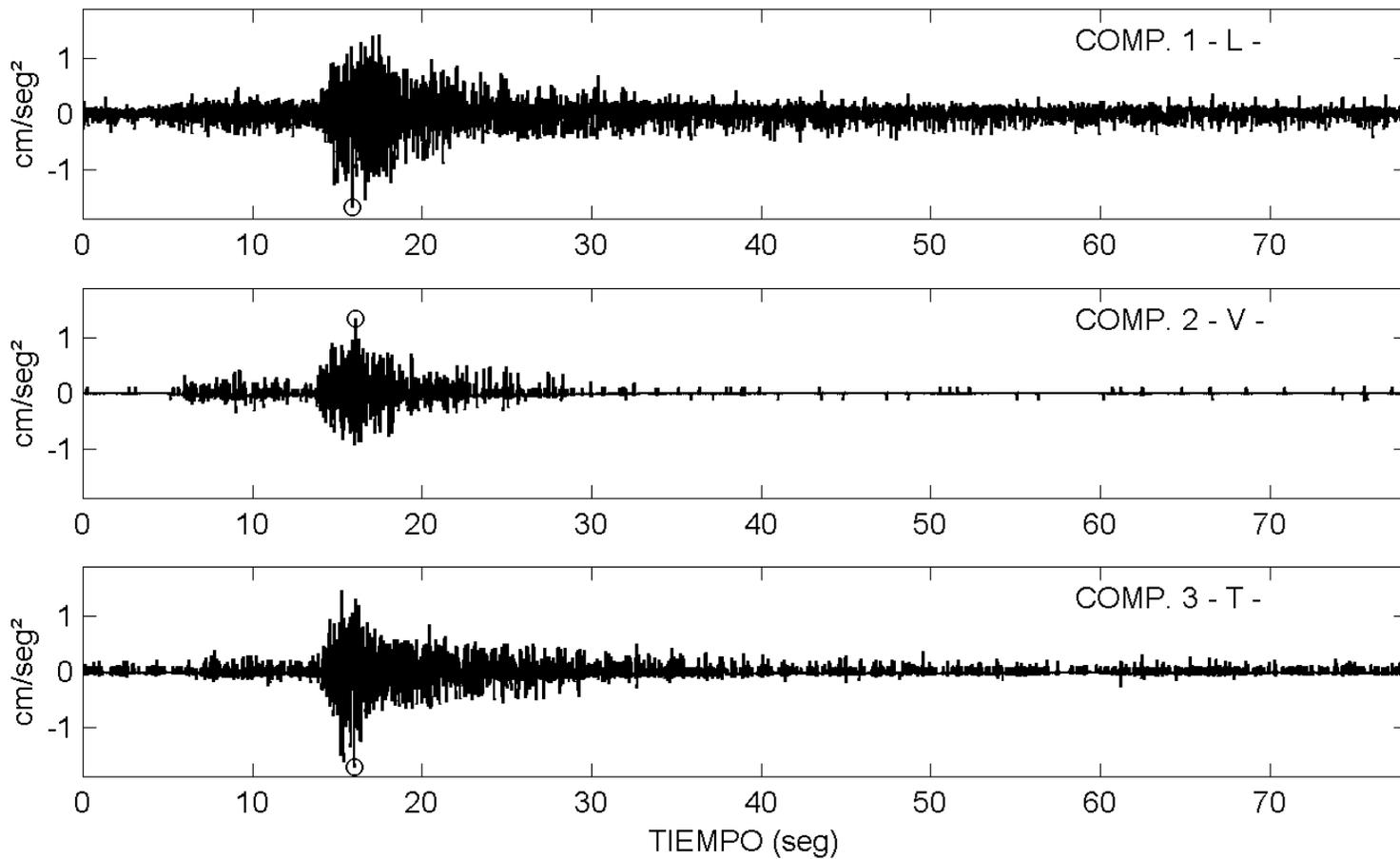
UNIVERSIDAD DE CHILE  
SANTIAGO - EDIFICIO AISLADO

DEPARTAMENTO INGENIERIA CIVIL  
SSA-2 935

ABRIL 30, 1995 HORA 13:44:57.97 MAG 4.25 LAT -33.518 LON -70.868 PROF 78.61 KM

LIMITES FILTRO PASA BANDA : 0.15-0.25 23.00-25.00

VALORES MAXIMOS : COMP.1 L = 1.67 cm/seg<sup>2</sup> COMP.2 V = 1.33 cm/seg<sup>2</sup> COMP.3 T = 1.71 cm/seg<sup>2</sup>



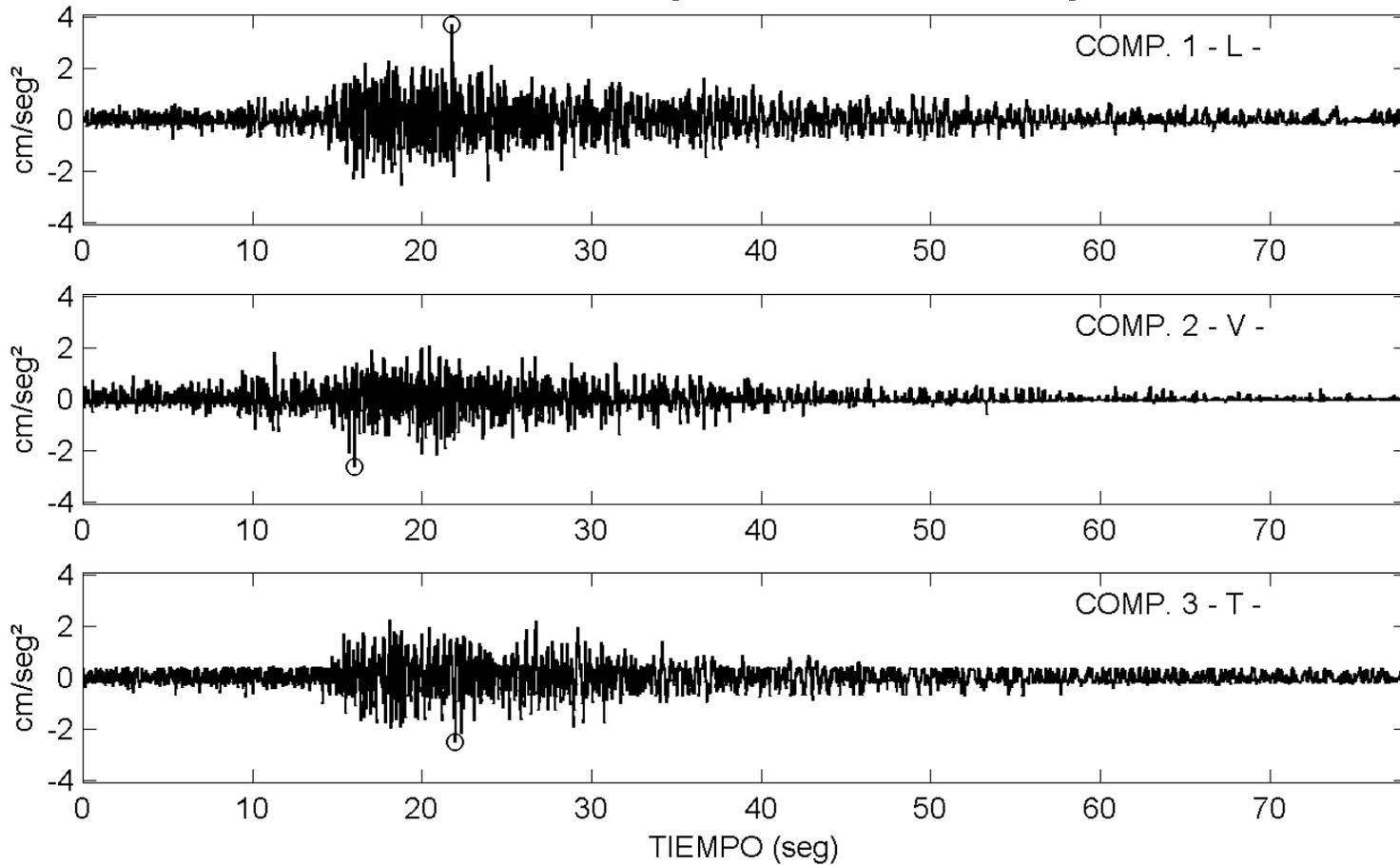
UNIVERSIDAD DE CHILE  
SANTIAGO - EDIFICIO AISLADO

DEPARTAMENTO INGENIERIA CIVIL  
SSA-2 935

JUNIO 2, 1995 HORA 16:07:33.92 MAG 5.30 LAT -32:153 LON -71:481 PROF 4.50 KM

LIMITES FILTRO PASA BANDA : 0.15-0.25 23.00-25.00

VALORES MAXIMOS : COMP.1 L = 3.71 cm/seg<sup>2</sup> COMP.2 V = 2.62 cm/seg<sup>2</sup> COMP.3 T = 2.48 cm/seg<sup>2</sup>



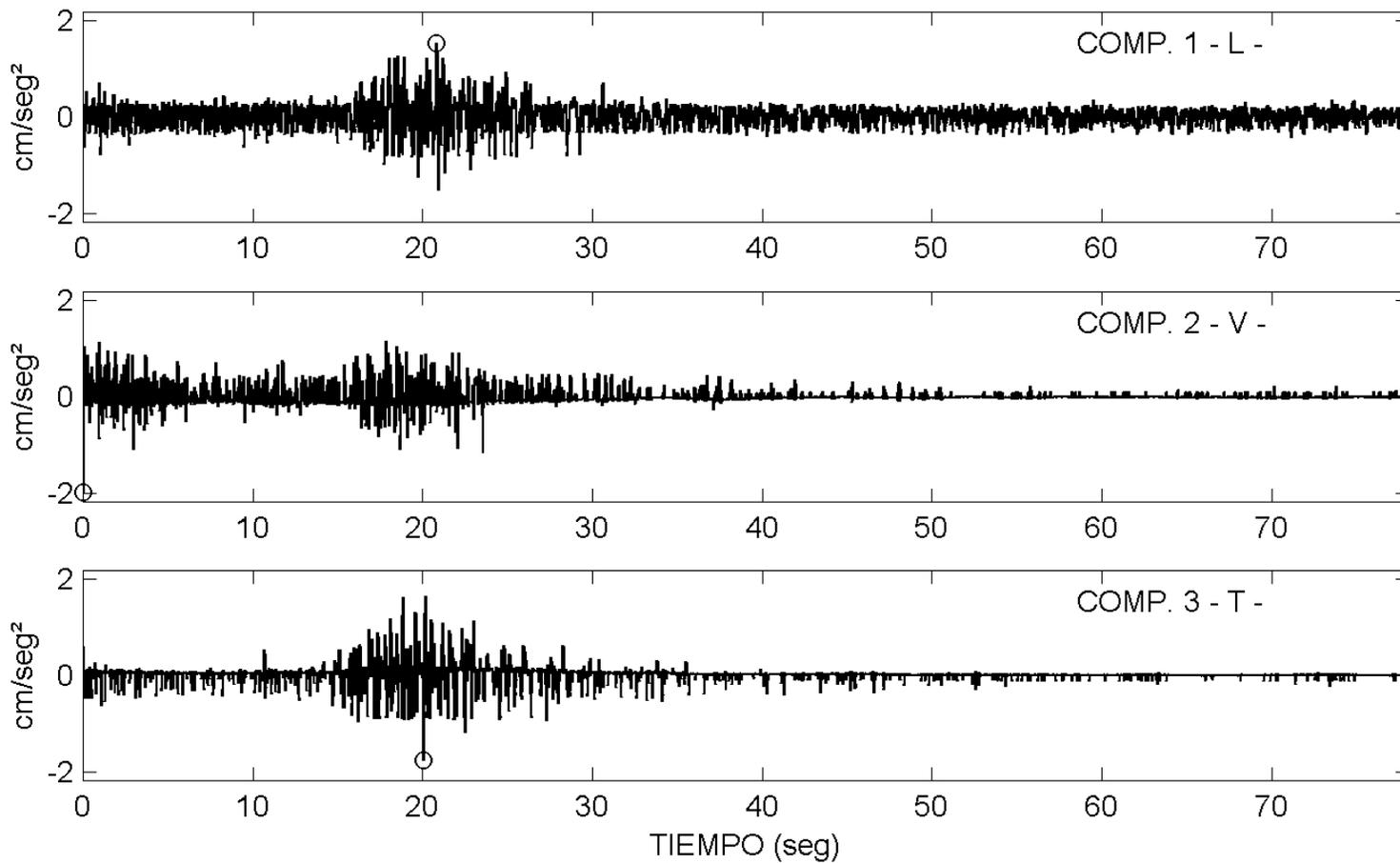
UNIVERSIDAD DE CHILE  
SANTIAGO - EDIFICIO AISLADO

DEPARTAMENTO INGENIERIA CIVIL  
SSA-2 935

JUNIO 7, 1995 HORA 19:49:18.83 MAG 5.19 LAT -33:145 LON -72:051 PROF 25.01 KM

LIMITES FILTRO PASA BANDA : 0.15-0.25 23.00-25.00

VALORES MAXIMOS : COMP.1 L=1.52 cm/seg<sup>2</sup> COMP.2 V=1.98 cm/seg<sup>2</sup> COMP.3 T=1.76 cm/seg<sup>2</sup>



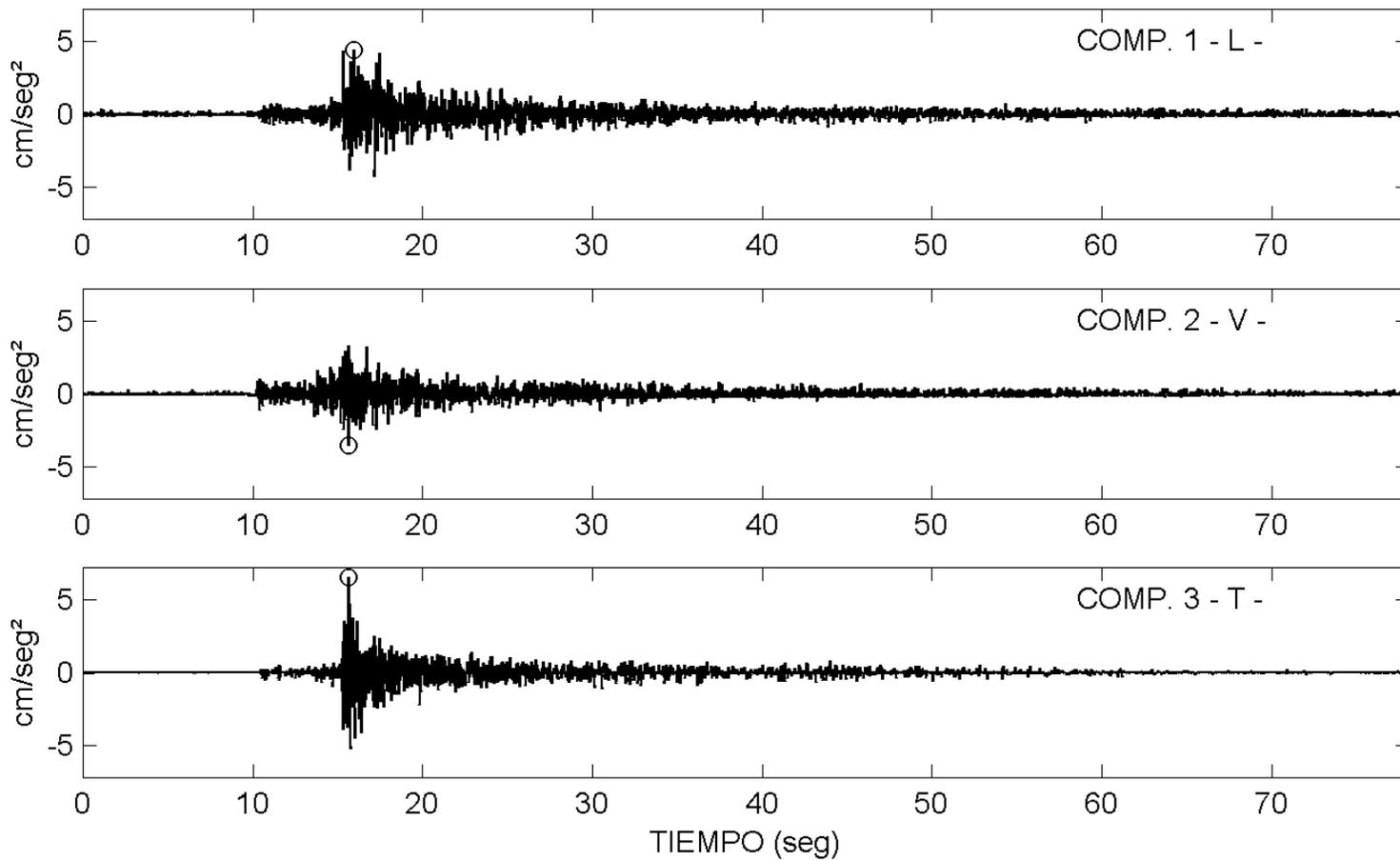
UNIVERSIDAD DE CHILE  
SANTIAGO - EDIFICIO AISLADO

DEPARTAMENTO INGENIERIA CIVIL  
SSA-2 935

JUNIO 12, 1995 HORA 17:47:17.10 MAG 4.81 LAT -33.731 LON -70.372 PROF 11.73 KM

LIMITES FILTRO PASA BANDA : 0.15-0.25 23.00-25.00

VALORES MAXIMOS : COMP.1 L = 4.40 cm/seg<sup>2</sup> COMP.2 V = 3.54 cm/seg<sup>2</sup> COMP.3 T = 6.58 cm/seg<sup>2</sup>



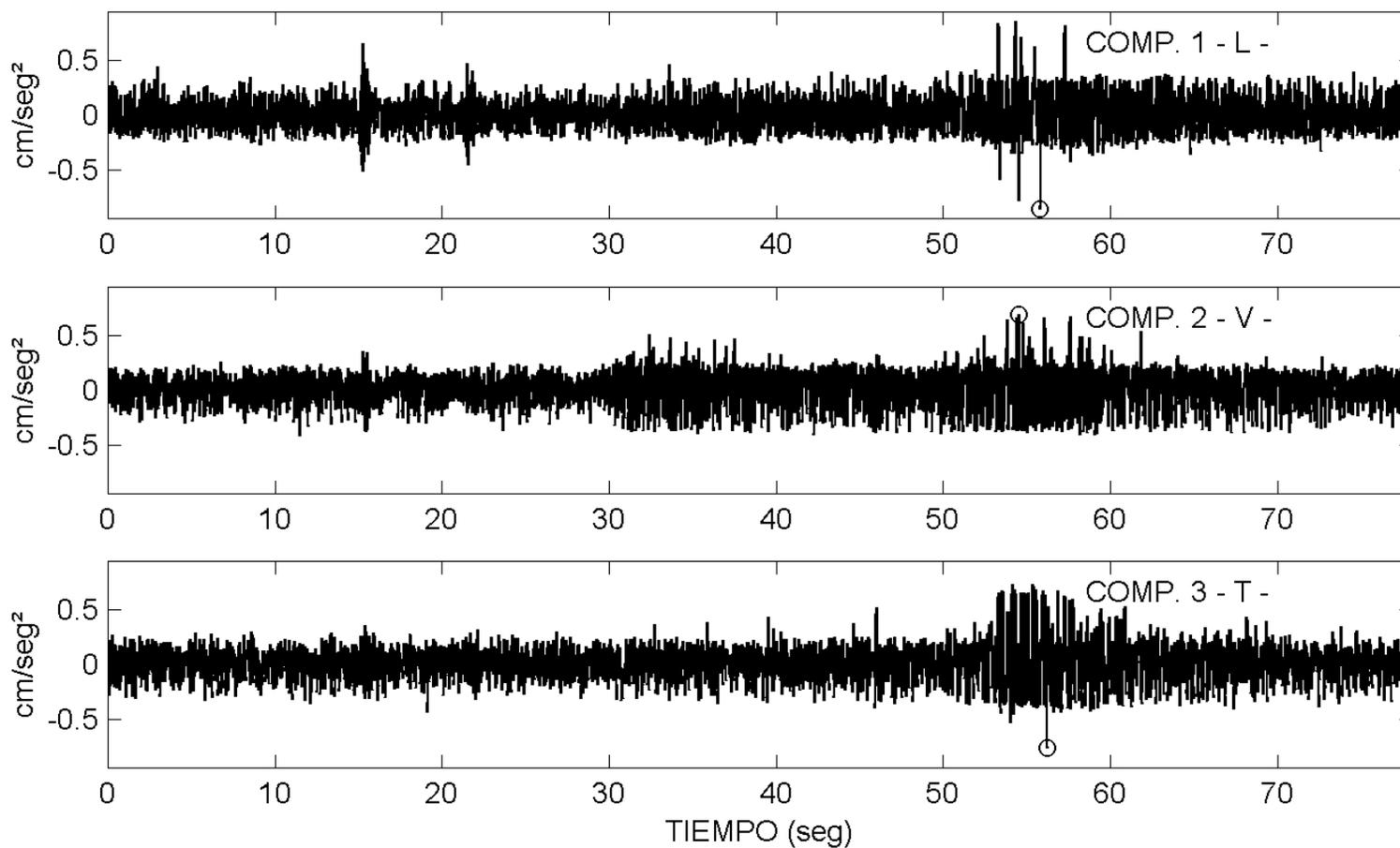
UNIVERSIDAD DE CHILE  
SANTIAGO - EDIFICIO AISLADO

DEPARTAMENTO INGENIERIA CIVIL  
SSA-2 935

JUNIO 28, 1995 HORA 15:04:07 MAG 4.60 LAT -34.765 LON -71.833 PROF 42 KM

LIMITES FILTRO PASA BANDA : 0.15-0.25 23.00-25.00

VALORES MAXIMOS : COMP.1 L = 0.86 cm/seg<sup>2</sup> COMP.2 V = 0.70 cm/seg<sup>2</sup> COMP.3 T = 0.76 cm/seg<sup>2</sup>



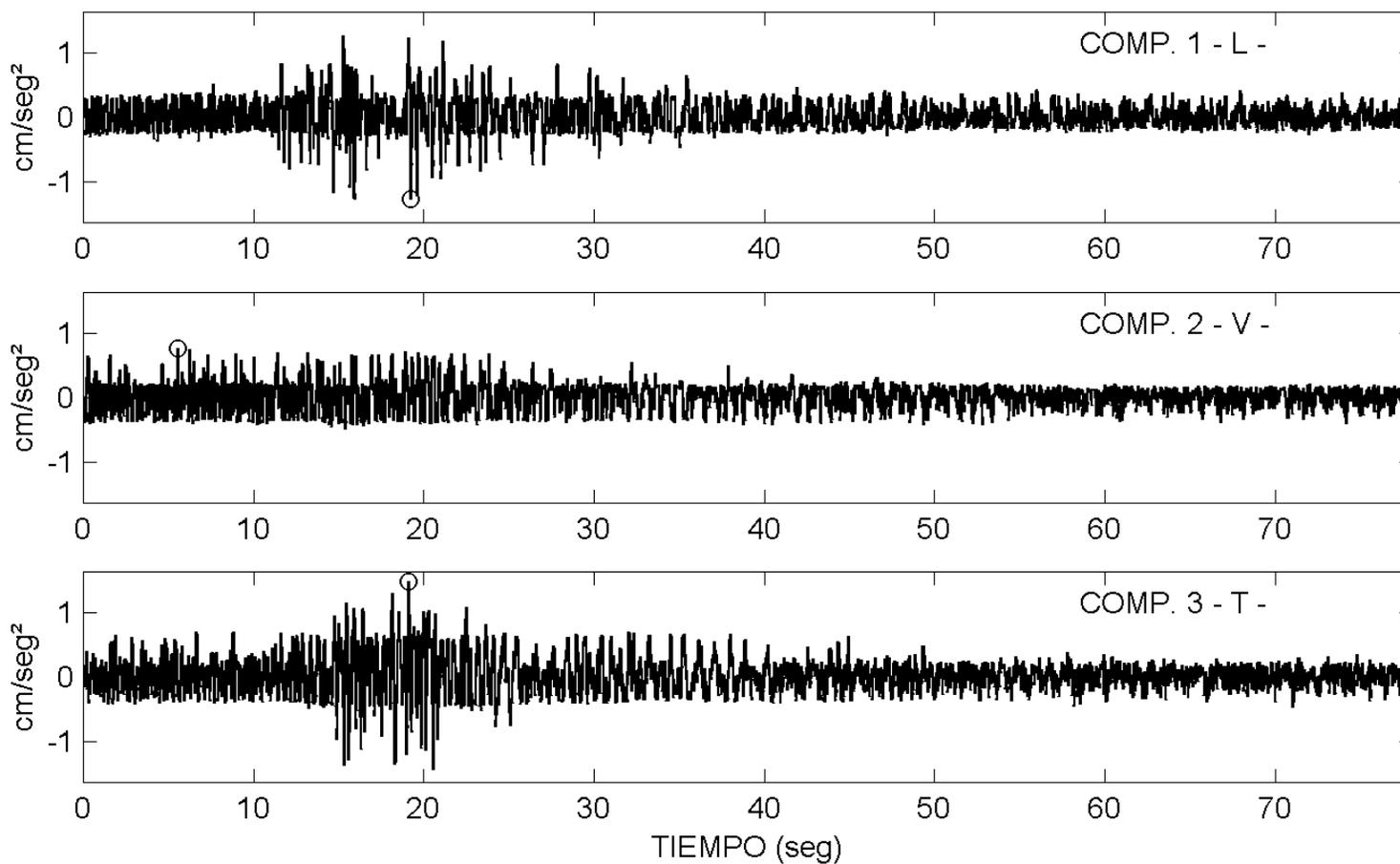
UNIVERSIDAD DE CHILE  
SANTIAGO - EDIFICIO AISLADO

DEPARTAMENTO INGENIERIA CIVIL  
SSA-2 935

JULIO 1, 1995 HORA 6:14:53:34 MAG 5.04 LAT -33:932 LON -72:397 PROF 35.97 KM

LIMITES FILTRO PASA BANDA : 0.15-0.25 23.00-25.00

VALORES MAXIMOS : COMP.1 L =1.26 cm/seg<sup>2</sup> COMP.2 V =0.76 cm/seg<sup>2</sup> COMP.3 T =1.48 cm/seg<sup>2</sup>



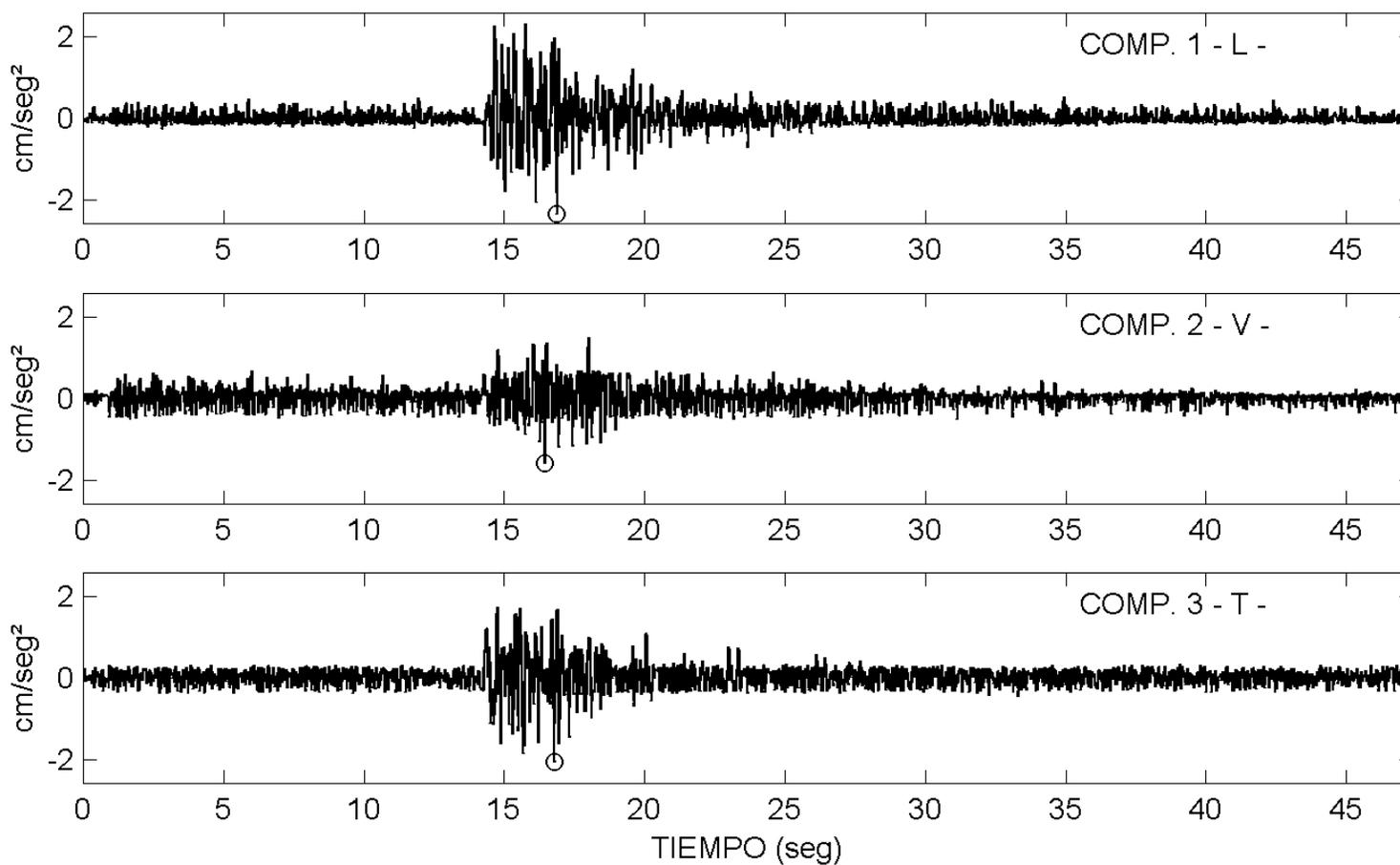
UNIVERSIDAD DE CHILE  
SANTIAGO - EDIFICIO AISLADO

DEPARTAMENTO INGENIERIA CIVIL  
SSA-2 935

SEPTIEMBRE 22, 1995 HORA 17:59:20.8 MAG 4.6 LAT -32:56.7 LON -70:15.4 PROF 105 KM

LIMITES FILTRO PASA BANDA : 0.15-0.25 23.00-25.00

VALORES MAXIMOS : COMP.1 L =2.33 cm/seg<sup>2</sup> COMP.2 V =1.58 cm/seg<sup>2</sup> COMP.3 T =2.04 cm/seg<sup>2</sup>



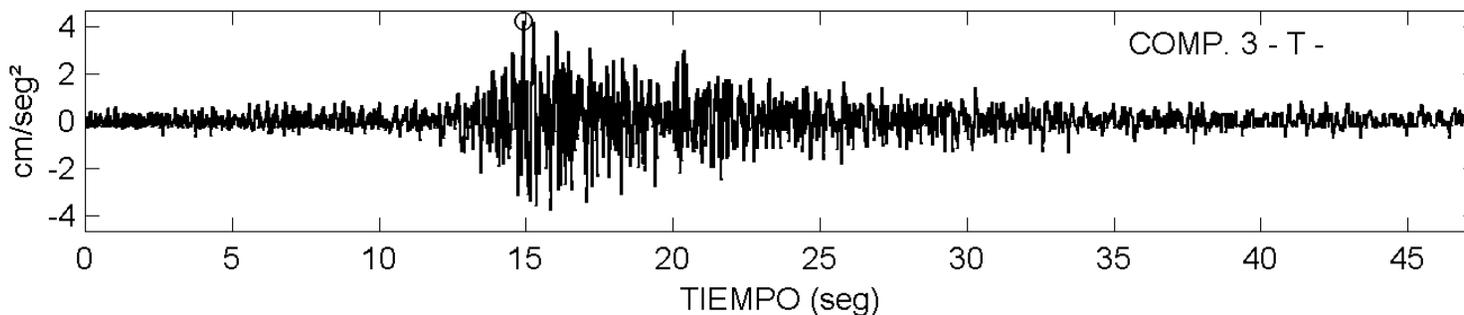
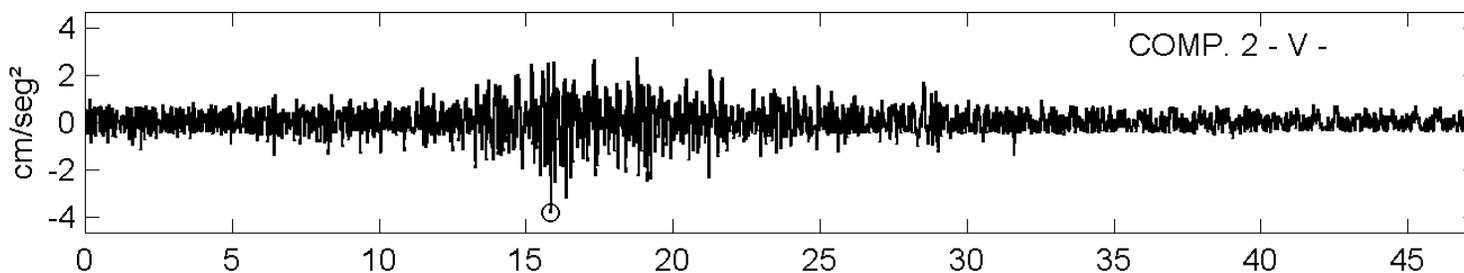
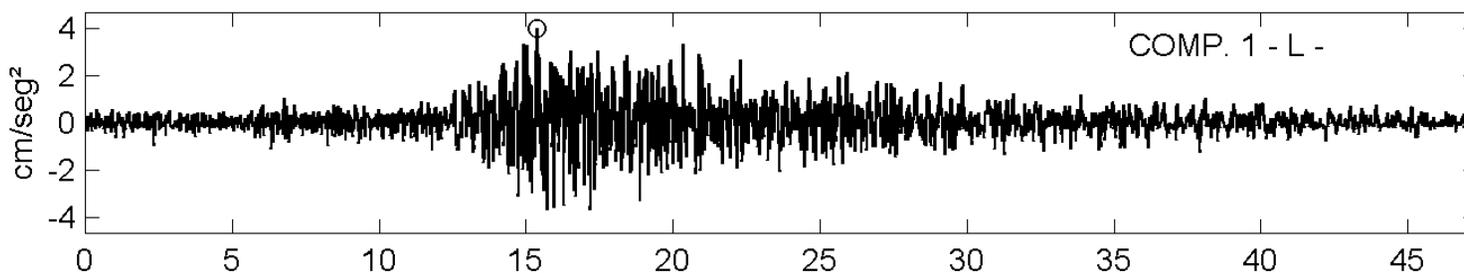
UNIVERSIDAD DE CHILE  
SANTIAGO - EDIFICIO AISLADO

DEPARTAMENTO INGENIERIA CIVIL  
SSA-2 935

OCTUBRE 9, 1995 HORA 5:47:47.4 MAG 5.0 LAT -32:25.8 LON -71:37 PROF 45 KM

LIMITES FILTRO PASA BANDA : 0.15-0.25 23.00-25.00

VALORES MAXIMOS : COMP.1 L =3.99 cm/seg<sup>2</sup> COMP.2 V =3.81 cm/seg<sup>2</sup> COMP.3 T =4.22 cm/seg<sup>2</sup>





**RED NACIONAL DE ACELEROGRAFOS**  
**UNIVERSIDAD DE CHILE**  
**FACULTAD DE CIENCIAS FISICAS Y MATEMATICAS**  
**DEPARTAMENTO INGENIERIA CIVIL**



# REGISTROS DE ACELERACIONES AÑO 1996

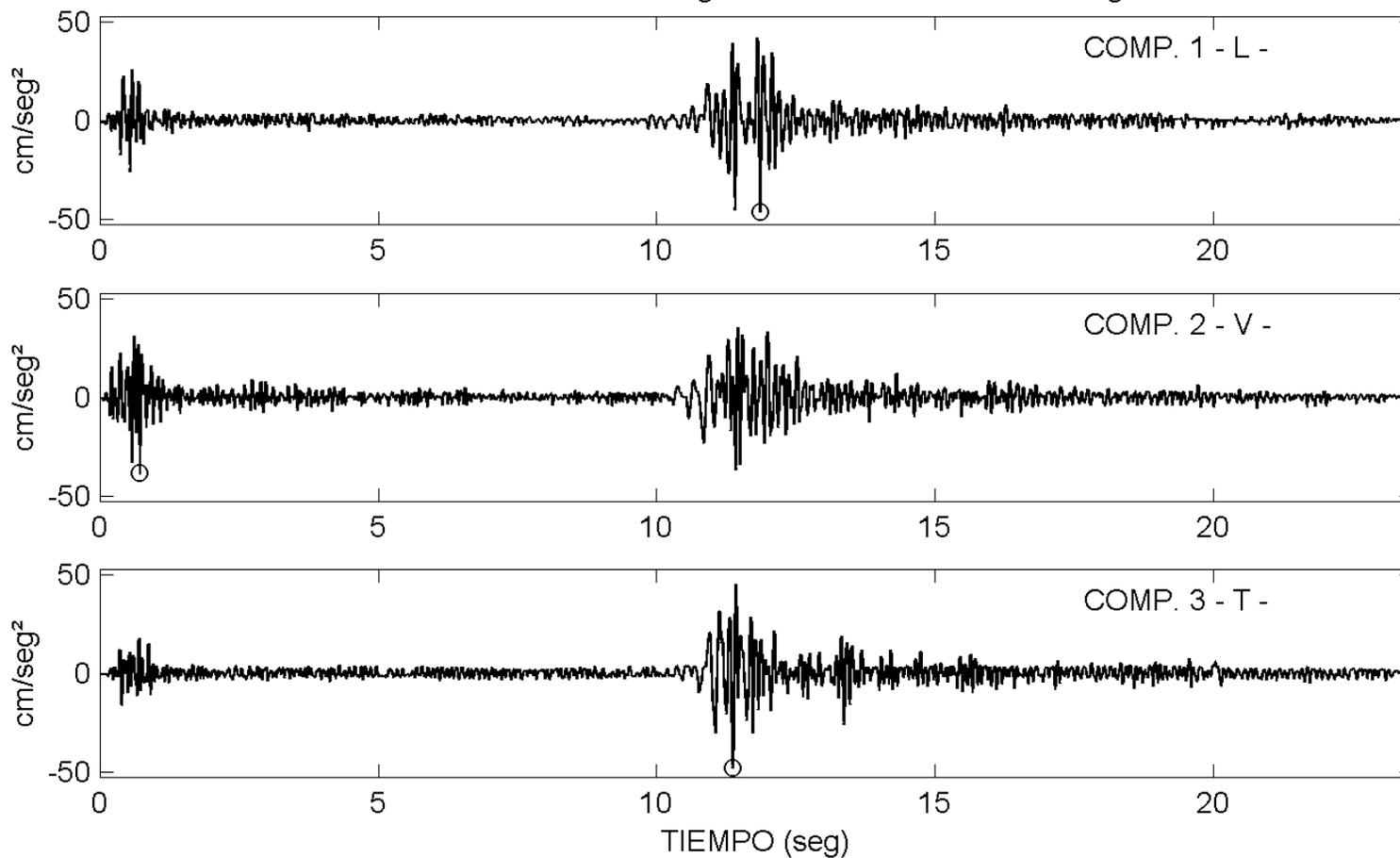
UNIVERSIDAD DE CHILE  
TOCOPILLA

DEPARTAMENTO INGENIERIA CIVIL  
SMA-1 6736

REGISTRO ENTRE AGOSTO 3, 1995 Y ABRIL 1996

LIMITES FILTRO PASA BANDA : 0.15-0.25 23.00-25.00

VALORES MAXIMOS : COMP.1 L =46.18 cm/seg<sup>2</sup> COMP.2 V =38.24 cm/seg<sup>2</sup> COMP.3 T =47.72 cm/seg<sup>2</sup>



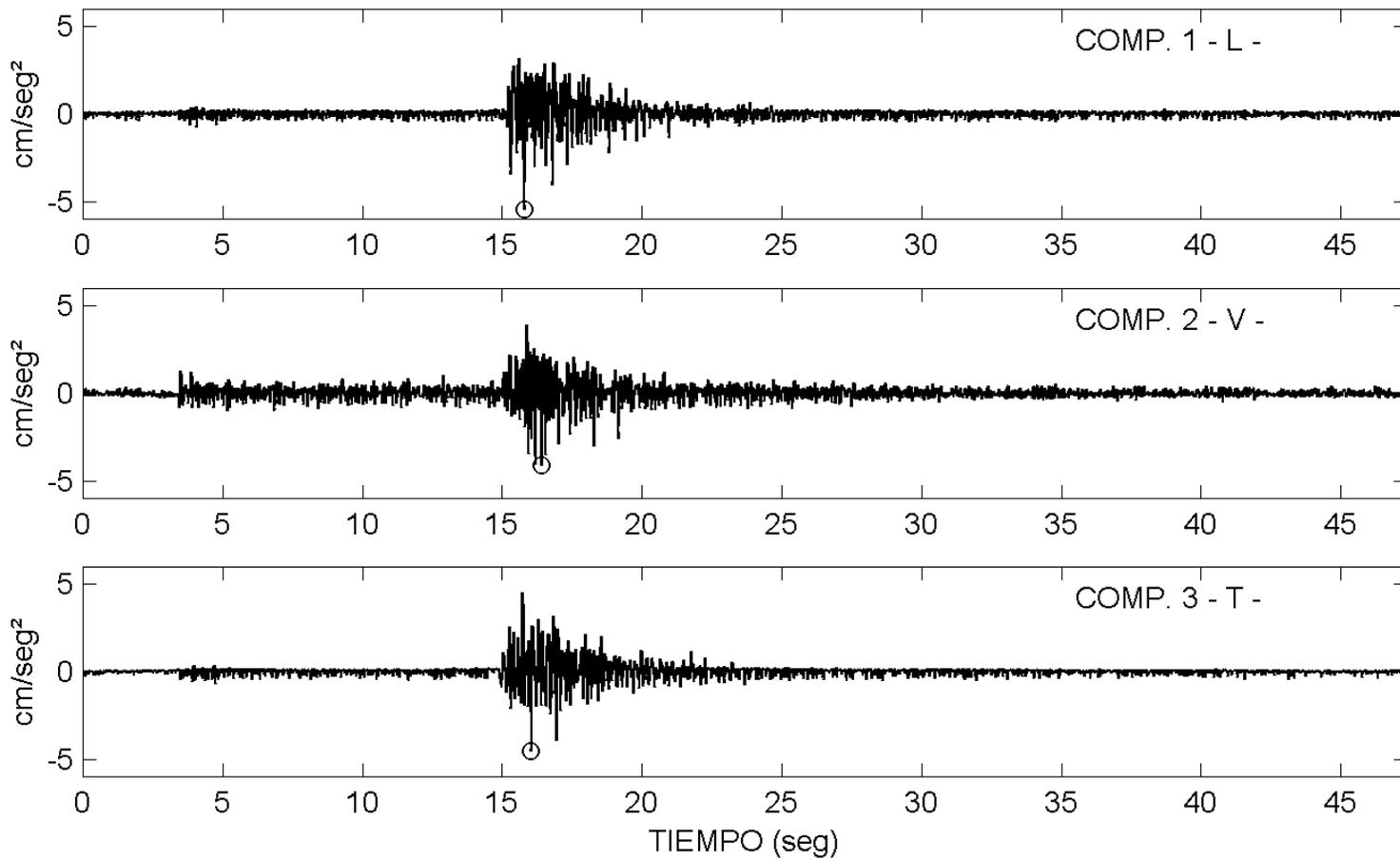
UNIVERSIDAD DE CHILE  
SANTIAGO - EDIFICIO AISLADO

DEPARTAMENTO INGENIERIA CIVIL  
SSA-2 935

ENERO 3, 1996 HORA 9:25:27.4 MAG 4.4 LAT -33:18.3 LON -70:21.0 PROF 97 KM

LIMITES FILTRO PASA BANDA : 0.15-0.25 23.00-25.00

VALORES MAXIMOS : COMP.1 L =5.43 cm/seg<sup>2</sup> COMP.2 V =4.10 cm/seg<sup>2</sup> COMP.3 T =4.52 cm/seg<sup>2</sup>



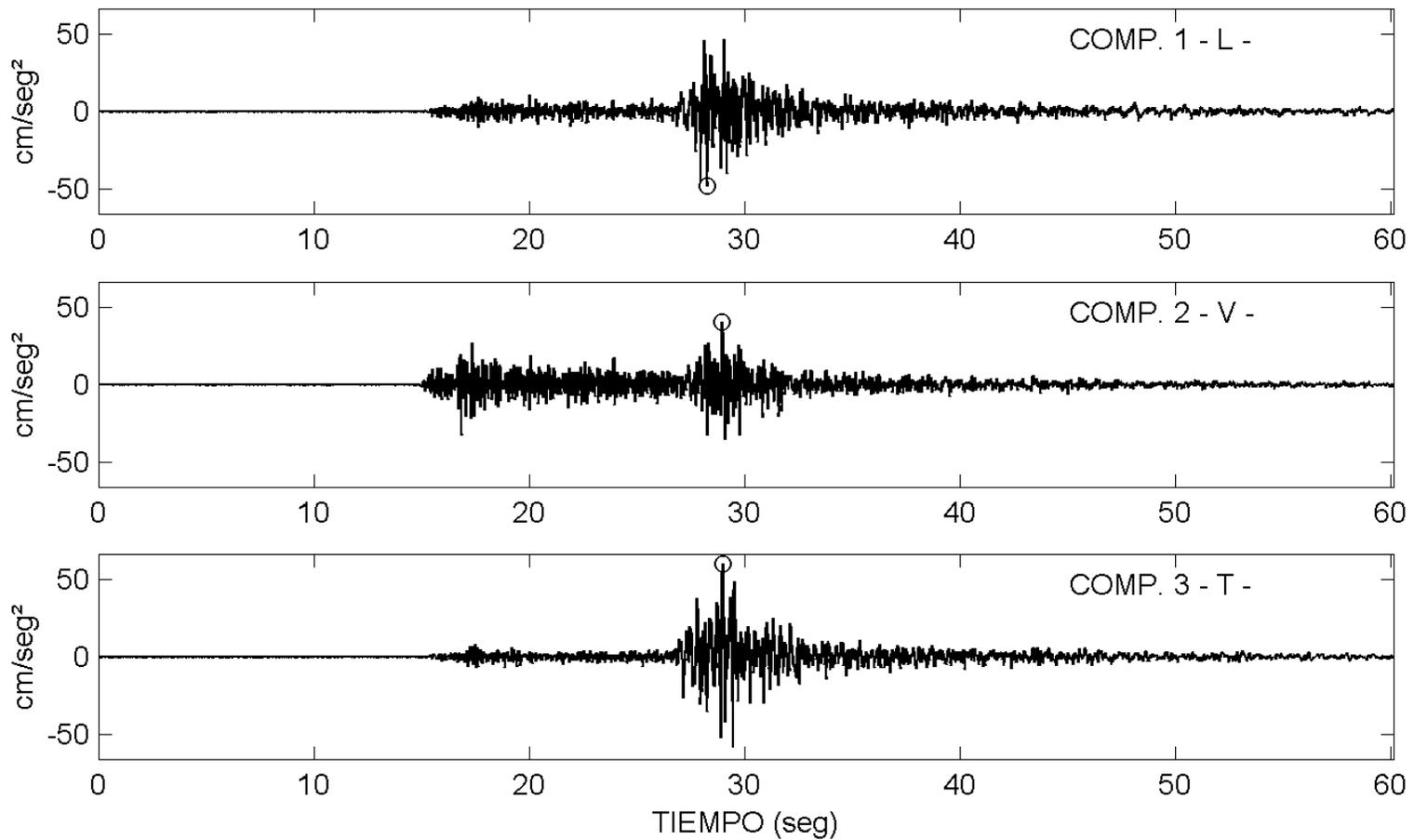
UNIVERSIDAD DE CHILE  
SANTIAGO - EDIFICIO AISLADO

DEPARTAMENTO INGENIERIA CIVIL  
SSA-2 935

FEBRERO 22, 1996 HORA 10:40:55.7 MAG 5.9 LAT -33:38.0 LON -71:36.6 PROF 46 KM

LIMITES FILTRO PASA BANDA : 0.15-0.25 23.00-25.00

VALORES MAXIMOS : COMP.1 L =47.63 cm/seg<sup>2</sup> COMP.2 V =40.66 cm/seg<sup>2</sup> COMP.3 T =59.88 cm/seg<sup>2</sup>



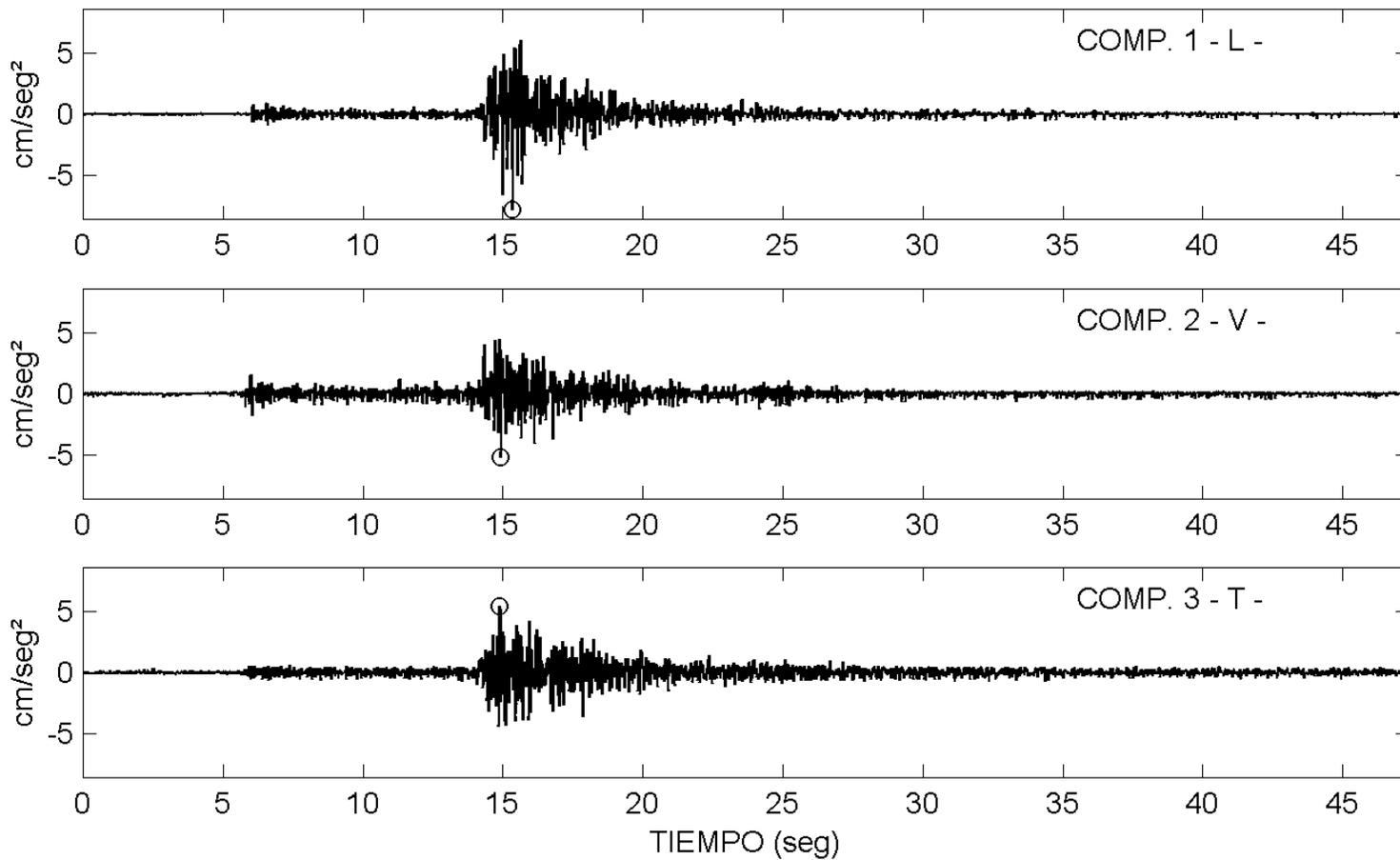
UNIVERSIDAD DE CHILE  
SANTIAGO - EDIFICIO AISLADO

DEPARTAMENTO INGENIERIA CIVIL  
SSA-2 935

MARZO 2, 1996 HORA 14:26:51.7 MAG 4.5 LAT -33:17.8 LON -70:59.5 PROF 61 KM

LIMITES FILTRO PASA BANDA : 0.15-0.25 23.00-25.00

VALORES MAXIMOS : COMP.1 L = 7.84 cm/seg<sup>2</sup> COMP.2 V = 5.23 cm/seg<sup>2</sup> COMP.3 T = 5.46 cm/seg<sup>2</sup>



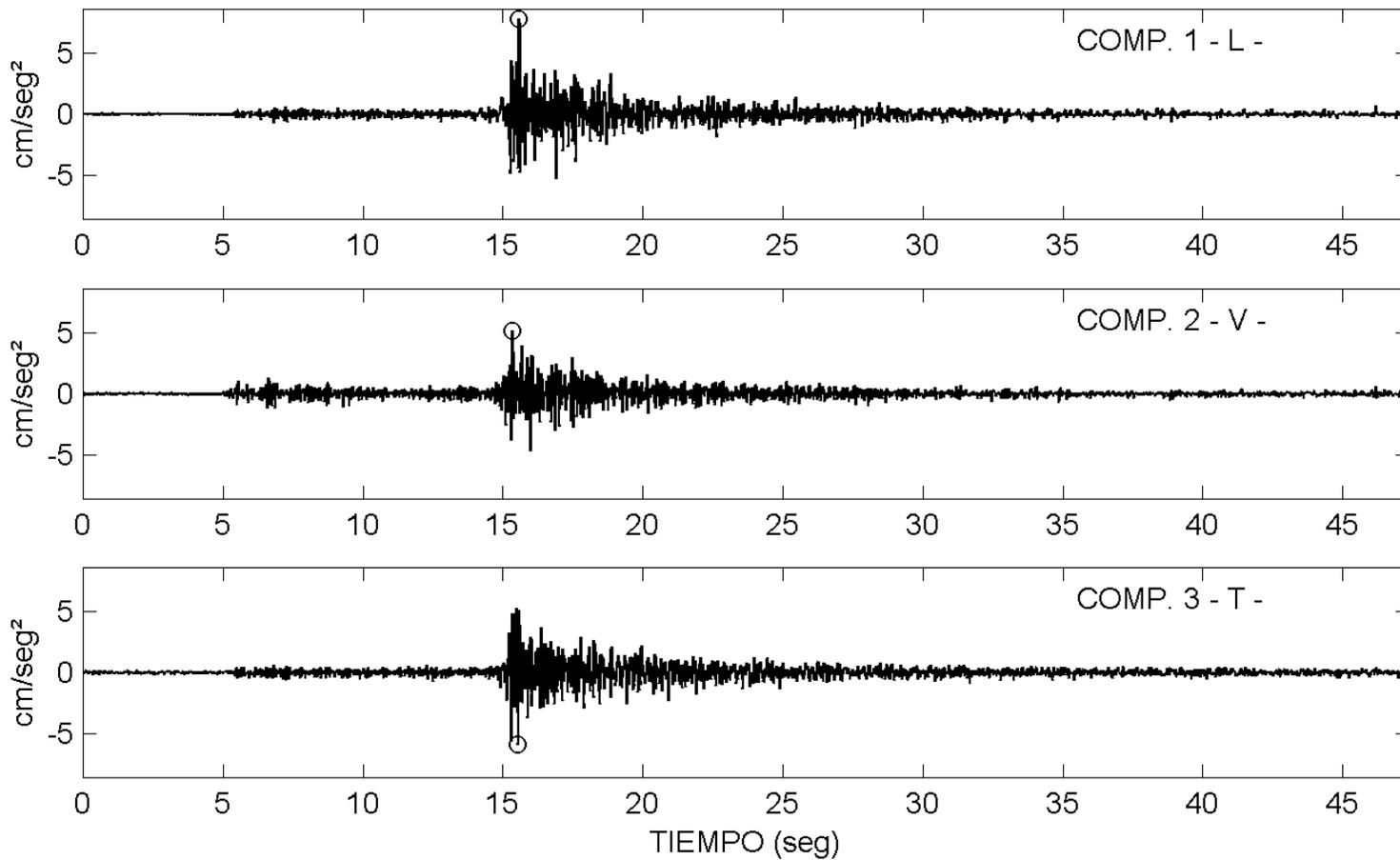
UNIVERSIDAD DE CHILE  
SANTIAGO - EDIFICIO AISLADO

DEPARTAMENTO INGENIERIA CIVIL  
SSA-2 935

JULIO 23, 1996 HORA 23:21:17.3 MAG 4.6 LAT -33:01.6 LON -71:03.7 PROF 78 KM

LIMITES FILTRO PASA BANDA : 0.15-0.25 23.00-25.00

VALORES MAXIMOS : COMP.1 L =7.79 cm/seg<sup>2</sup> COMP.2 V =5.12 cm/seg<sup>2</sup> COMP.3 T =5.88 cm/seg<sup>2</sup>



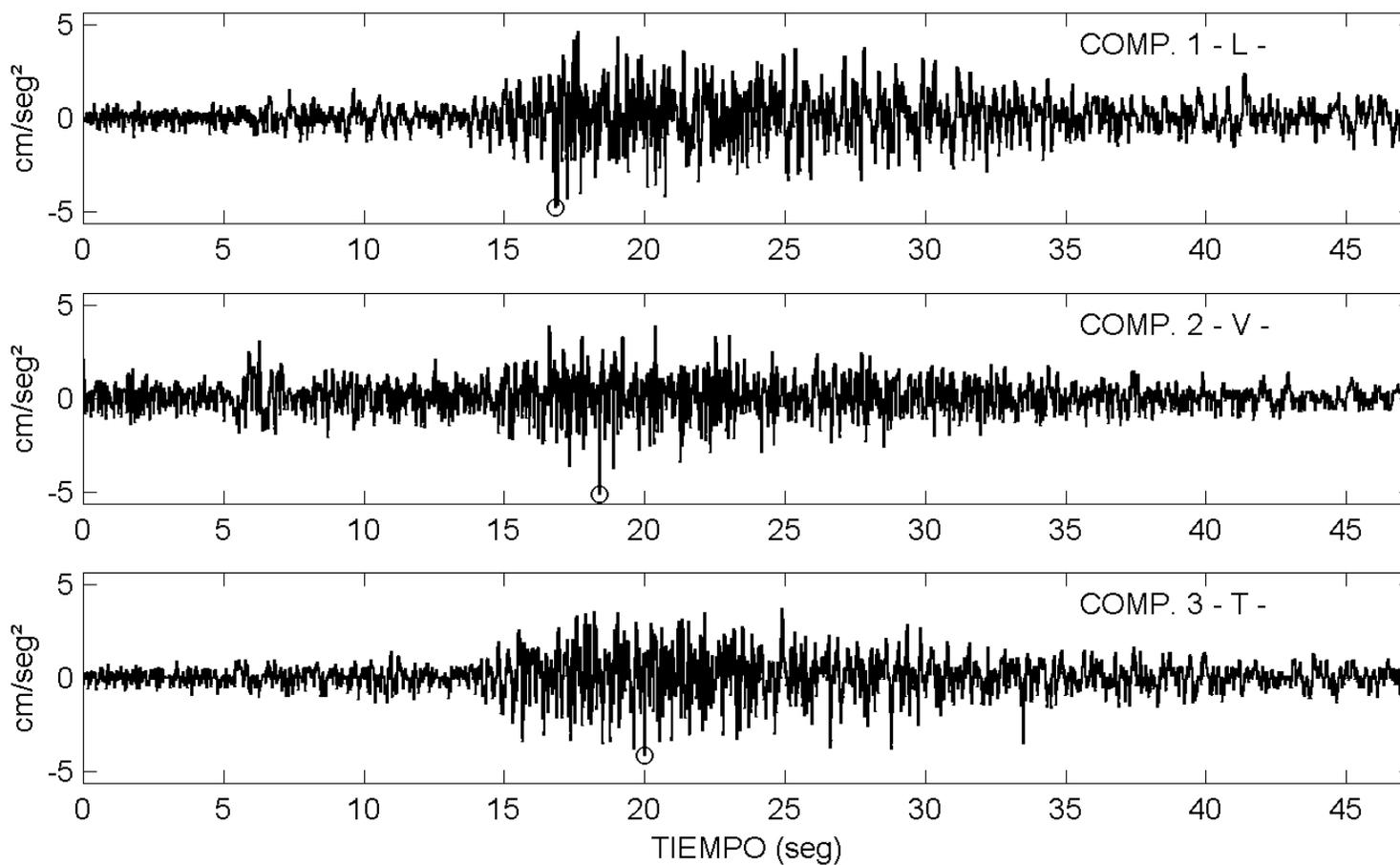
UNIVERSIDAD DE CHILE  
SANTIAGO - EDIFICIO AISLADO

DEPARTAMENTO INGENIERIA CIVIL  
SSA-2 935

SEPTIEMBRE 8, 1996 HORA 20:20:39.0 MAG 6.2 LAT -31:54.2 LON -71:46.1 PROF 38 KM

LIMITES FILTRO PASA BANDA : 0.15-0.25 23.00-25.00

VALORES MAXIMOS : COMP.1 L = 4.74 cm/seg<sup>2</sup> COMP.2 V = 5.11 cm/seg<sup>2</sup> COMP.3 T = 4.14 cm/seg<sup>2</sup>



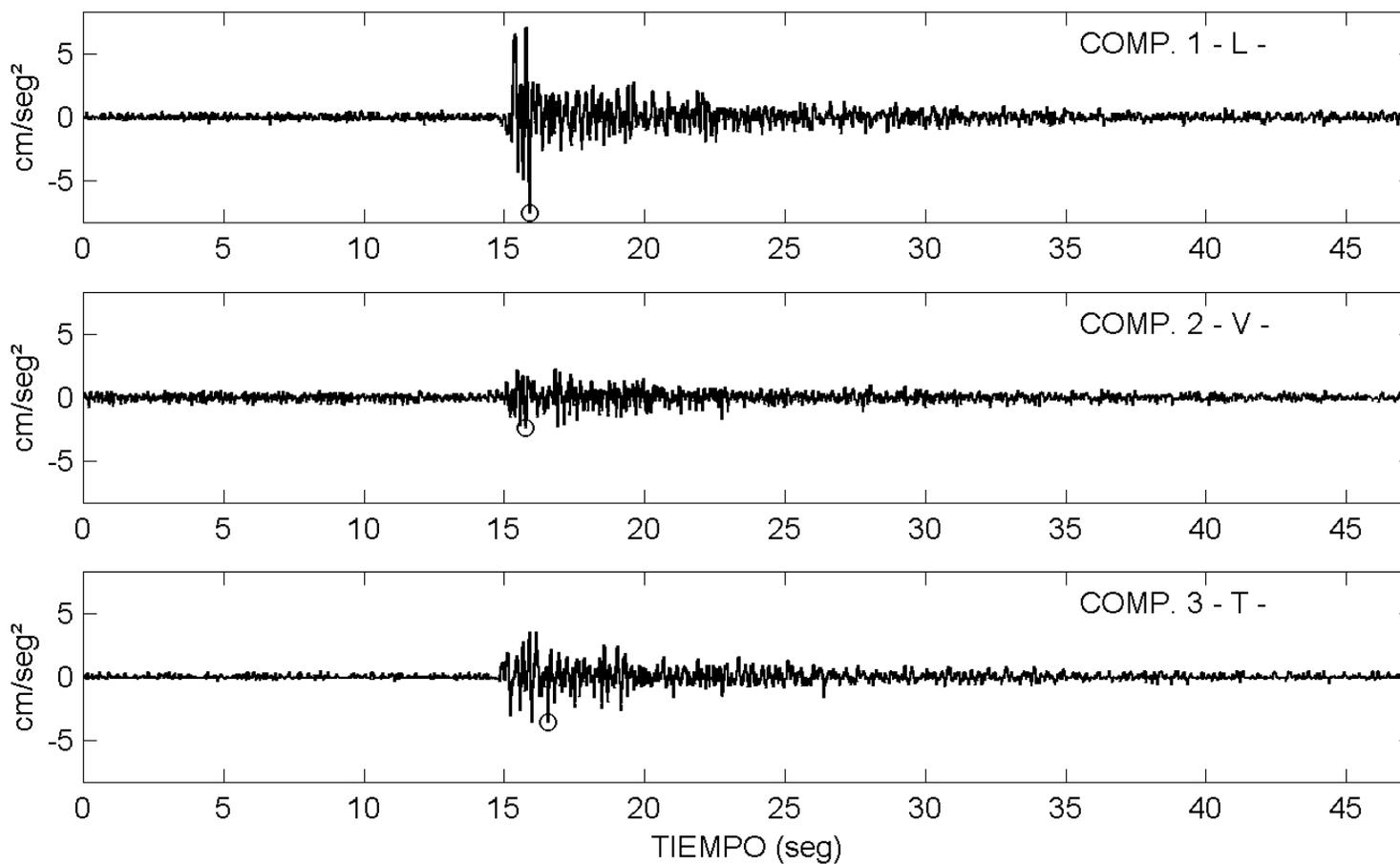
UNIVERSIDAD DE CHILE  
SANTIAGO - EDIFICIO AISLADO

DEPARTAMENTO INGENIERIA CIVIL  
SSA-2 935

OCTUBRE 18, 1996 HORA 10:41:08.7 MAG 5.1 LAT -33:24.5 LON -70:23.4 PROF 124 KM

LIMITES FILTRO PASA BANDA : 0.15-0.25 23.00-25.00

VALORES MAXIMOS : COMP.1 L =7.55 cm/seg<sup>2</sup> COMP.2 V =2.36 cm/seg<sup>2</sup> COMP.3 T =3.57 cm/seg<sup>2</sup>



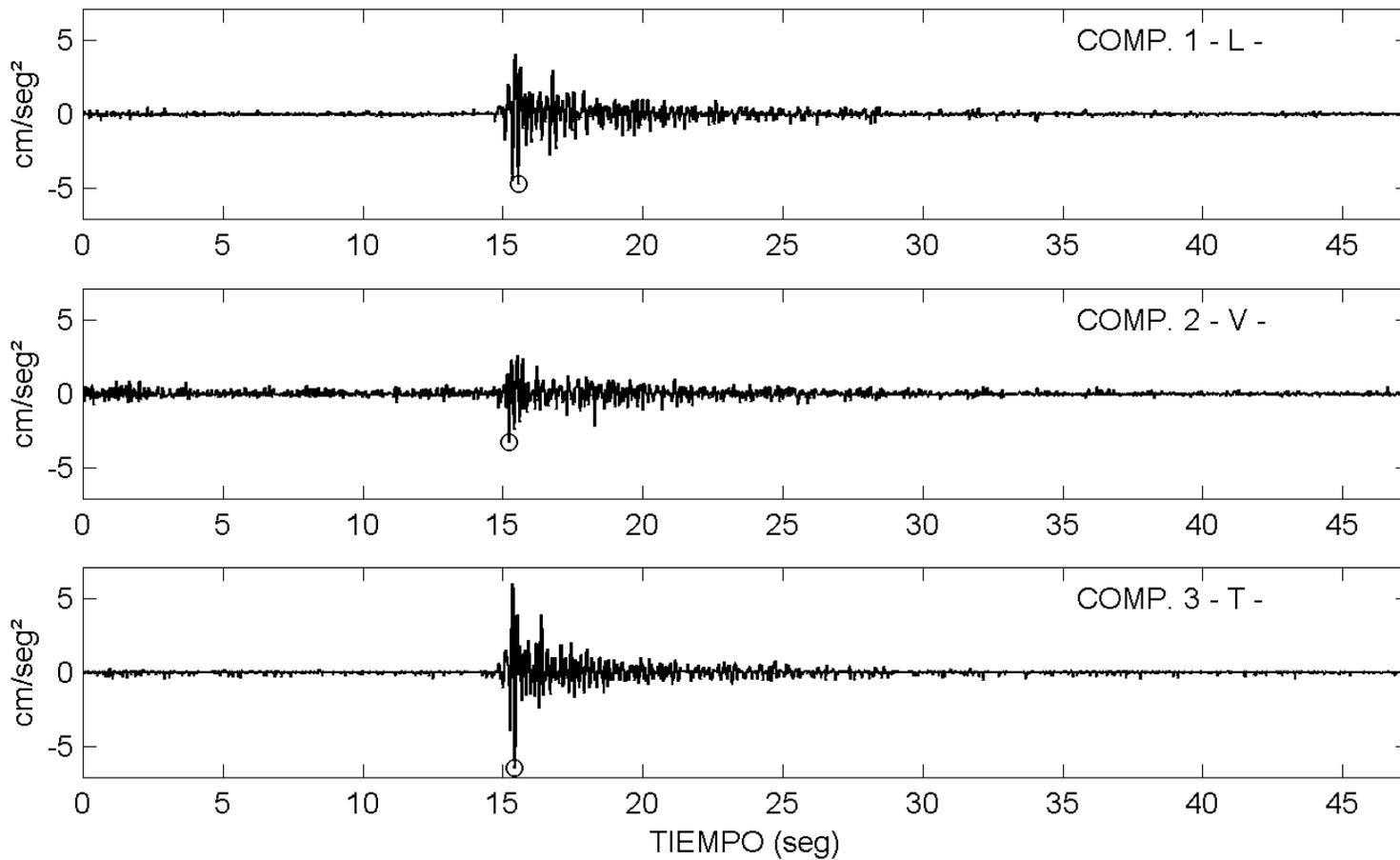
UNIVERSIDAD DE CHILE  
SANTIAGO - EDIFICIO AISLADO

DEPARTAMENTO INGENIERIA CIVIL  
SSA-2 935

DICIEMBRE 13, 1996 HORA 22:11:10.1 MAG 4.5 LAT -32:53.1 LON -70:09.2 PROF 97 KM

LIMITES FILTRO PASA BANDA : 0.15-0.25 23.00-25.00

VALORES MAXIMOS : COMP.1 L = 4.74 cm/seg<sup>2</sup> COMP.2 V = 3.26 cm/seg<sup>2</sup> COMP.3 T = 6.46 cm/seg<sup>2</sup>



UNIVERSIDAD DE CHILE

DEPARTAMENTO INGENIERIA CIVIL

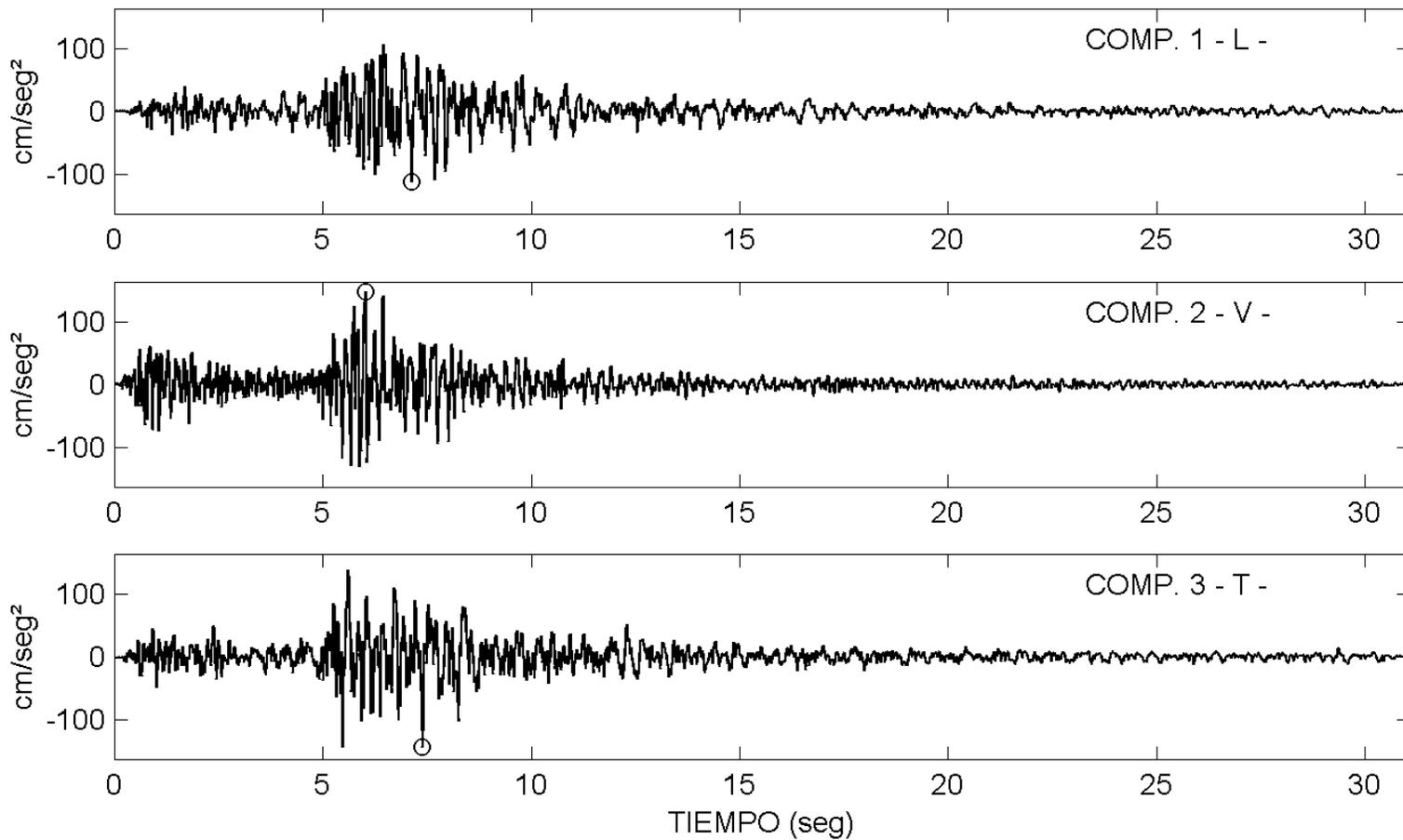
LLOLLEO

SMA-1 4566

FEBRERO 22, 1996 HORA 10:40:55.7 MAG 5.9 LAT -33:38 LON -71:36.6 PROF 46 KM

LIMITES FILTRO PASA BANDA : 0.15-0.25 23.00-25.00

VALORES MAXIMOS : COMP.1 L =110.13 cm/seg<sup>2</sup> COMP.2 V =147.54 cm/seg<sup>2</sup> COMP.3 T =142.50 cm/seg<sup>2</sup>



UNIVERSIDAD DE CHILE

DEPARTAMENTO INGENIERIA CIVIL

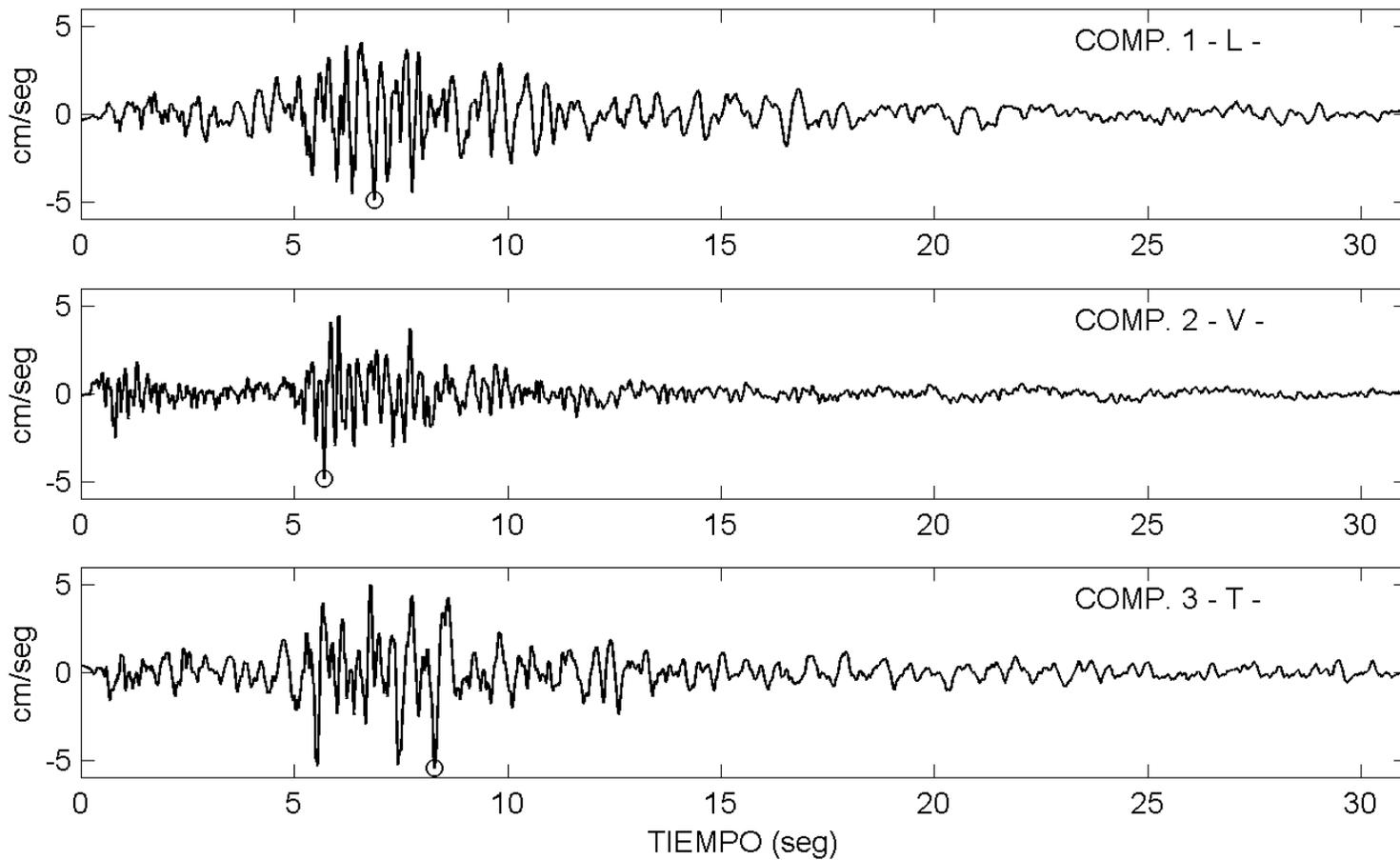
LLOLLEO

SMA-1 4566

FEBRERO 22, 1996 HORA 10:40:55.7 MAG 5.9 LAT -33:38 LON -71:36.6 PROF 46 KM

LIMITES FILTRO PASA BANDA : 0.15-0.25 23.00-25.00

VALORES MAXIMOS : COMP.1 L = 4.87 cm/seg COMP.2 V = 4.82 cm/seg COMP.3 T = 5.44 cm/seg



UNIVERSIDAD DE CHILE

DEPARTAMENTO INGENIERIA CIVIL

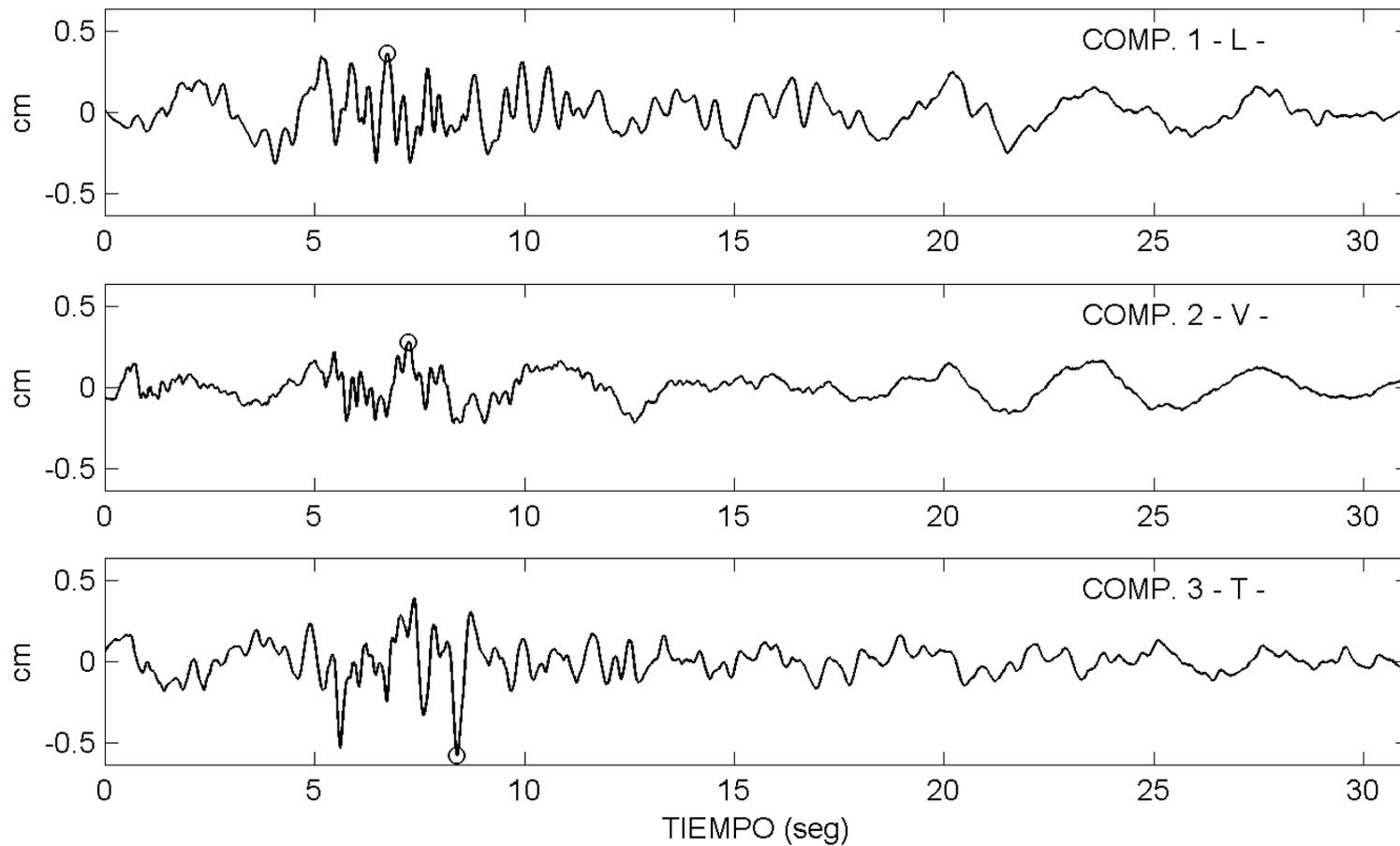
LLOLLEO

SMA-1 4566

FEBRERO 22, 1996 HORA 10:40:55.7 MAG 5.9 LAT -33:38 LON -71:36.6 PROF 46 KM

LIMITES FILTRO PASA BANDA : 0.15-0.25 23.00-25.00

VALORES MAXIMOS : COMP.1 L=0.36 cm      COMP.2 V=0.28 cm      COMP.3 T=0.58 cm





**RED NACIONAL DE ACELEROGRAFOS**  
**UNIVERSIDAD DE CHILE**  
**FACULTAD DE CIENCIAS FISICAS Y MATEMATICAS**  
**DEPARTAMENTO INGENIERIA CIVIL**



# ESPECTROS DE RESPUESTAS AÑO 1993

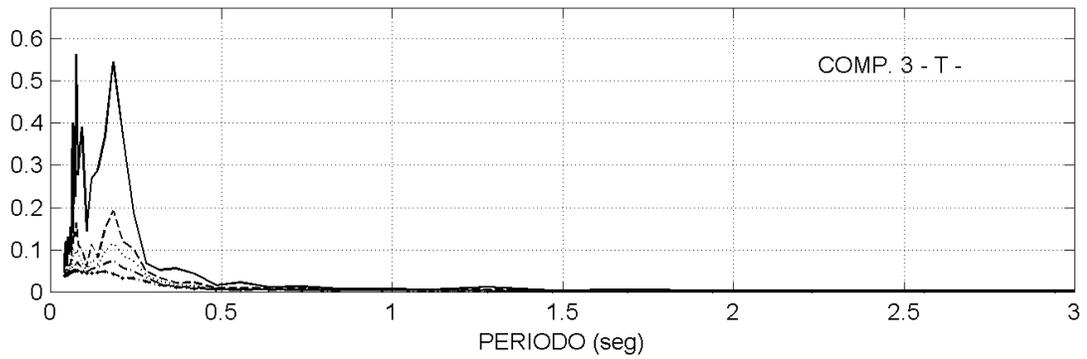
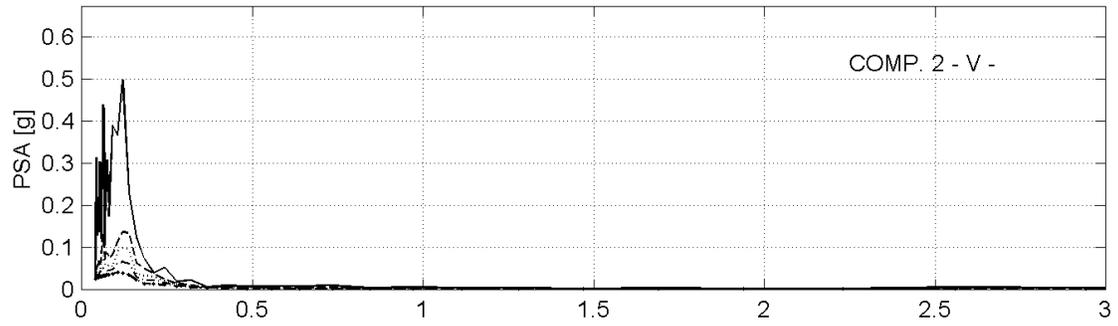
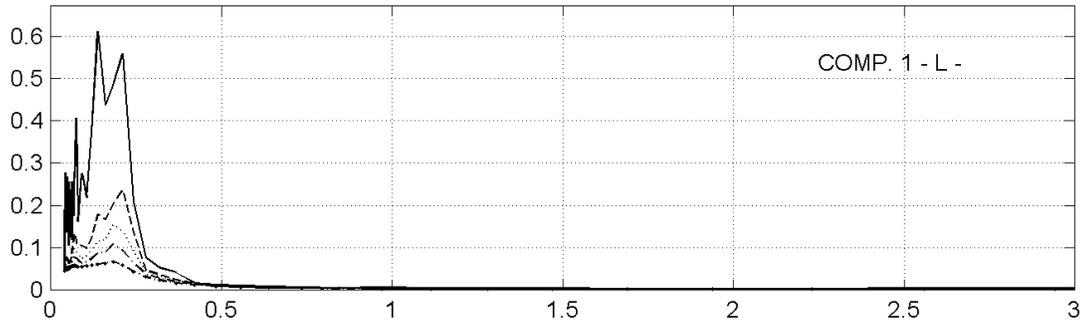
UNIVERSIDAD DE CHILE  
CUYA

DEPARTAMENTO INGENIERIA CIVIL  
SMA-1 4561

REGISTRO DE SEPTIEMBRE 1993

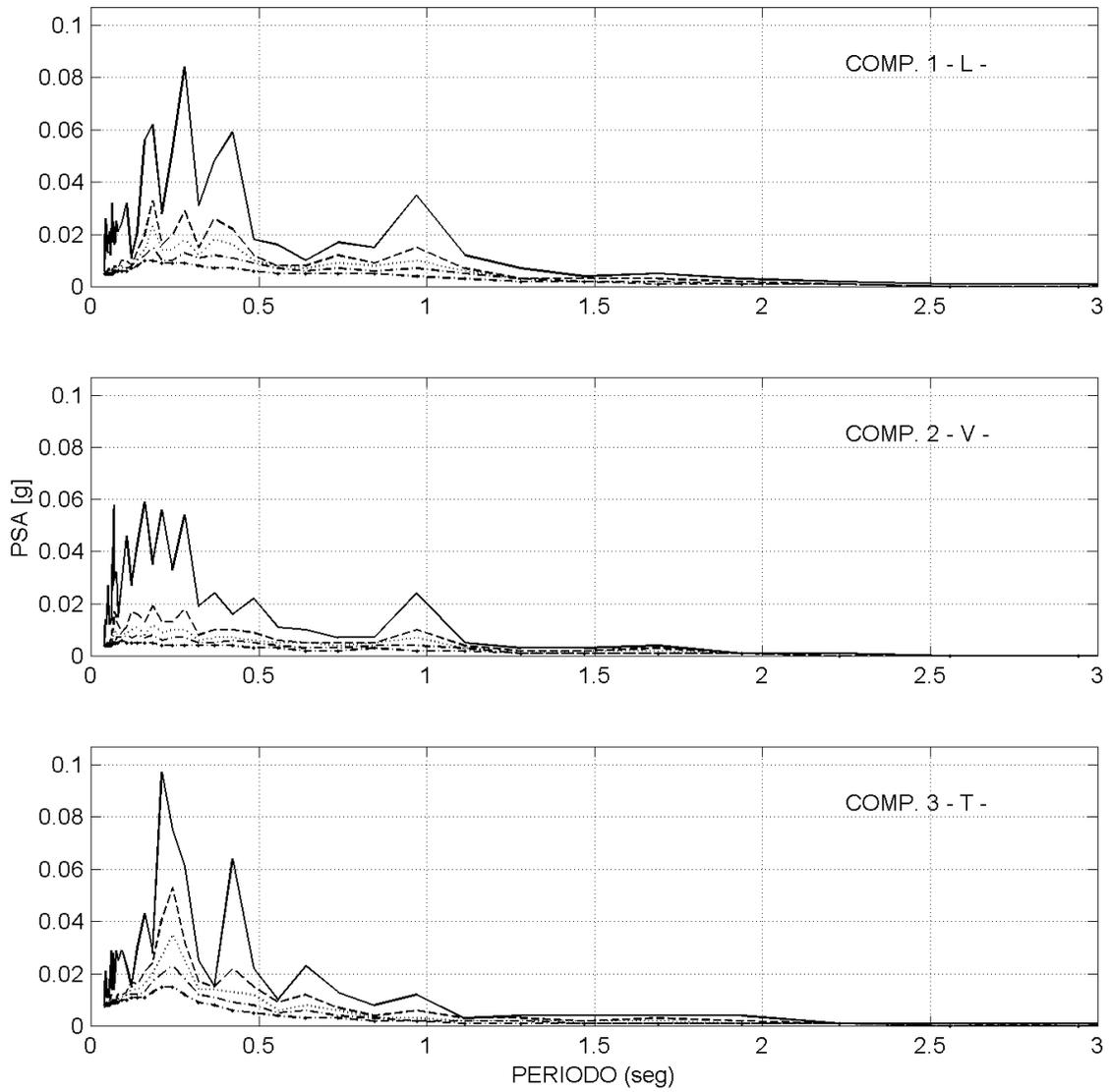
LIMITES FILTRO PASA BANDA 0.15-0.25 23.00-25.00

AMORTIGUAMIENTOS 0.00 0.02 0.05 0.10 0.20



UNIVERSIDAD DE CHILE  
SANTIAGO - EDIFICIO AISLADO  
JULIO 16, 1993 HORA 21:21:25.23 MAG 5.26 LAT -33.280 LON -72.148 PROF 18.58 KM  
LIMITES FILTRO PASA BANDA 0.15-0.25 23.00-25.00  
AMORTIGUAMIENTOS 0.00 0.02 0.05 0.10 0.20

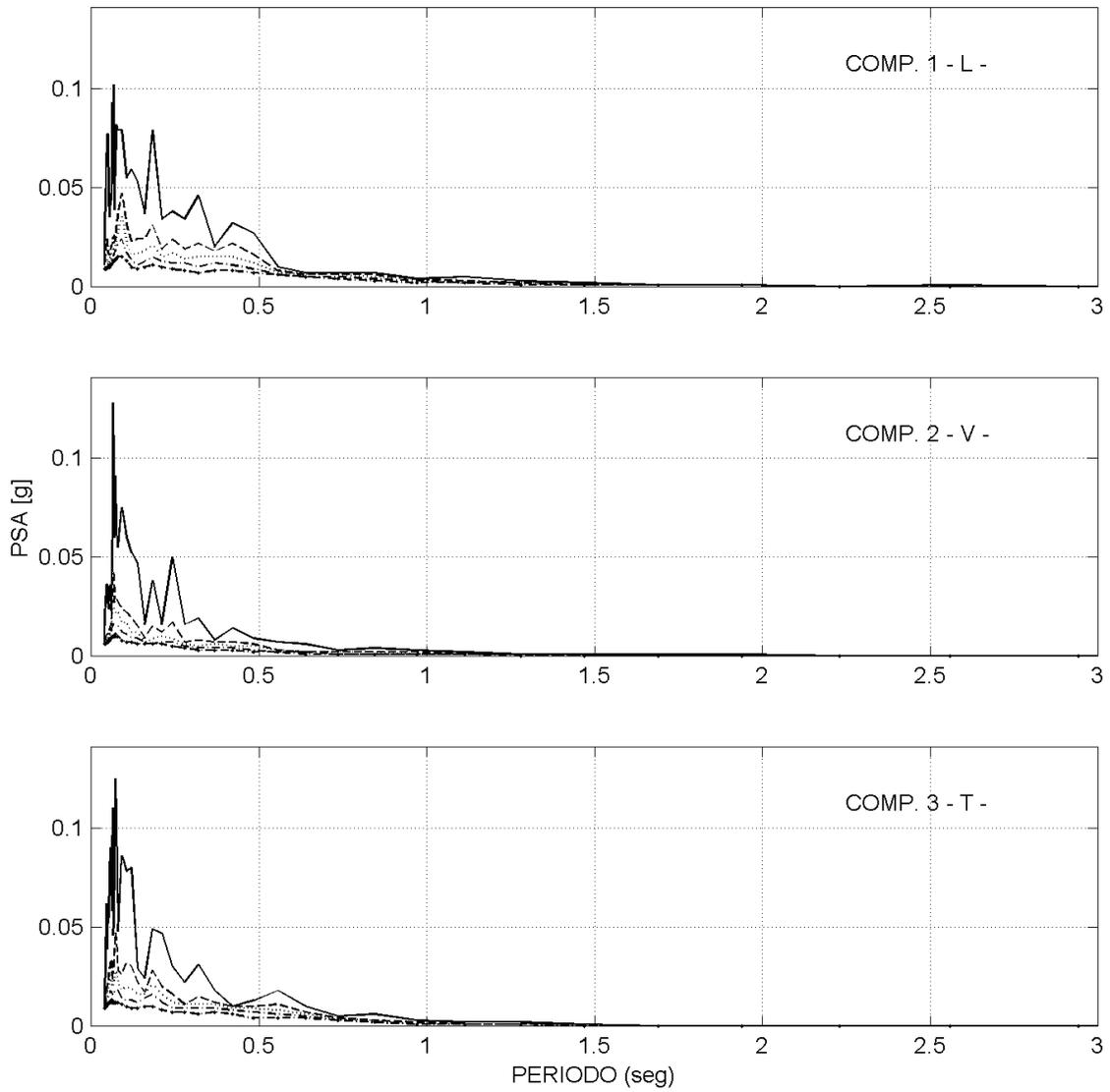
DEPARTAMENTO INGENIERIA CIVIL  
SSA-2 935



UNIVERSIDAD DE CHILE  
SANTIAGO - EDIFICIO AISLADO  
AGOSTO 6, 1993 HORA 8:18:20.29 MAG 4.56 LAT -33.229 LON -70.170 PROF 108.5 KM  
LIMITES FILTRO PASA BANDA 0.15-0.25 23.00-25.00  
AMORTIGUAMIENTOS 0.00 0.02 0.05 0.10 0.20

DEPARTAMENTO INGENIERIA CIVIL

SSA-2 935





**RED NACIONAL DE ACELEROGRAFOS**  
**UNIVERSIDAD DE CHILE**  
**FACULTAD DE CIENCIAS FISICAS Y MATEMATICAS**  
**DEPARTAMENTO INGENIERIA CIVIL**



# ESPECTROS DE RESPUESTAS AÑO 1994

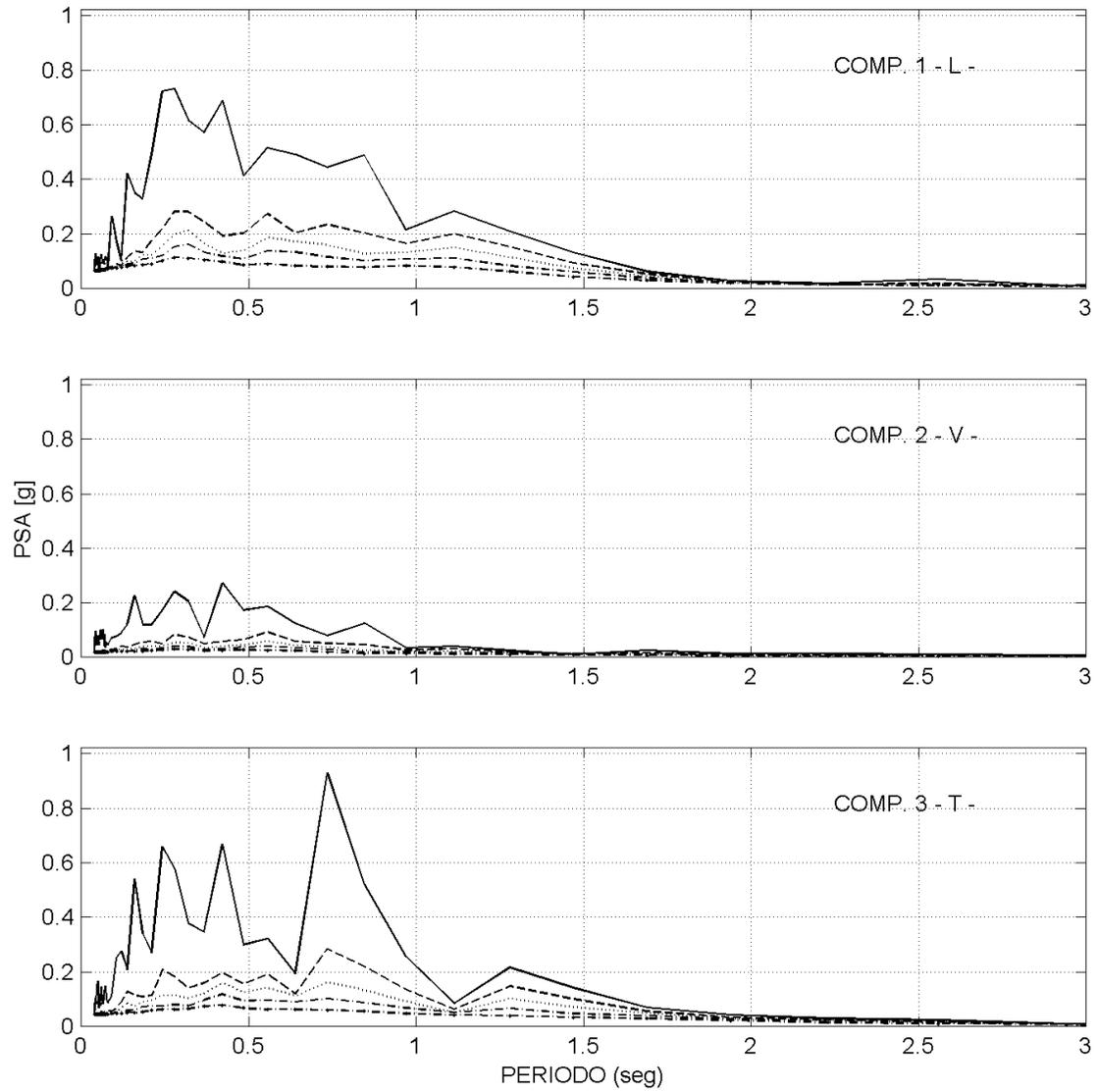
UNIVERSIDAD DE CHILE  
ARICA - COSTANERA

DEPARTAMENTO INGENIERIA CIVIL  
SMA-1 5004

REGISTRO DE NOVIEMBRE 1994

LIMITES FILTRO PASA BANDA 0.15-0.25 23.00-25.00

AMORTIGUAMIENTOS 0.00 0.02 0.05 0.10 0.20



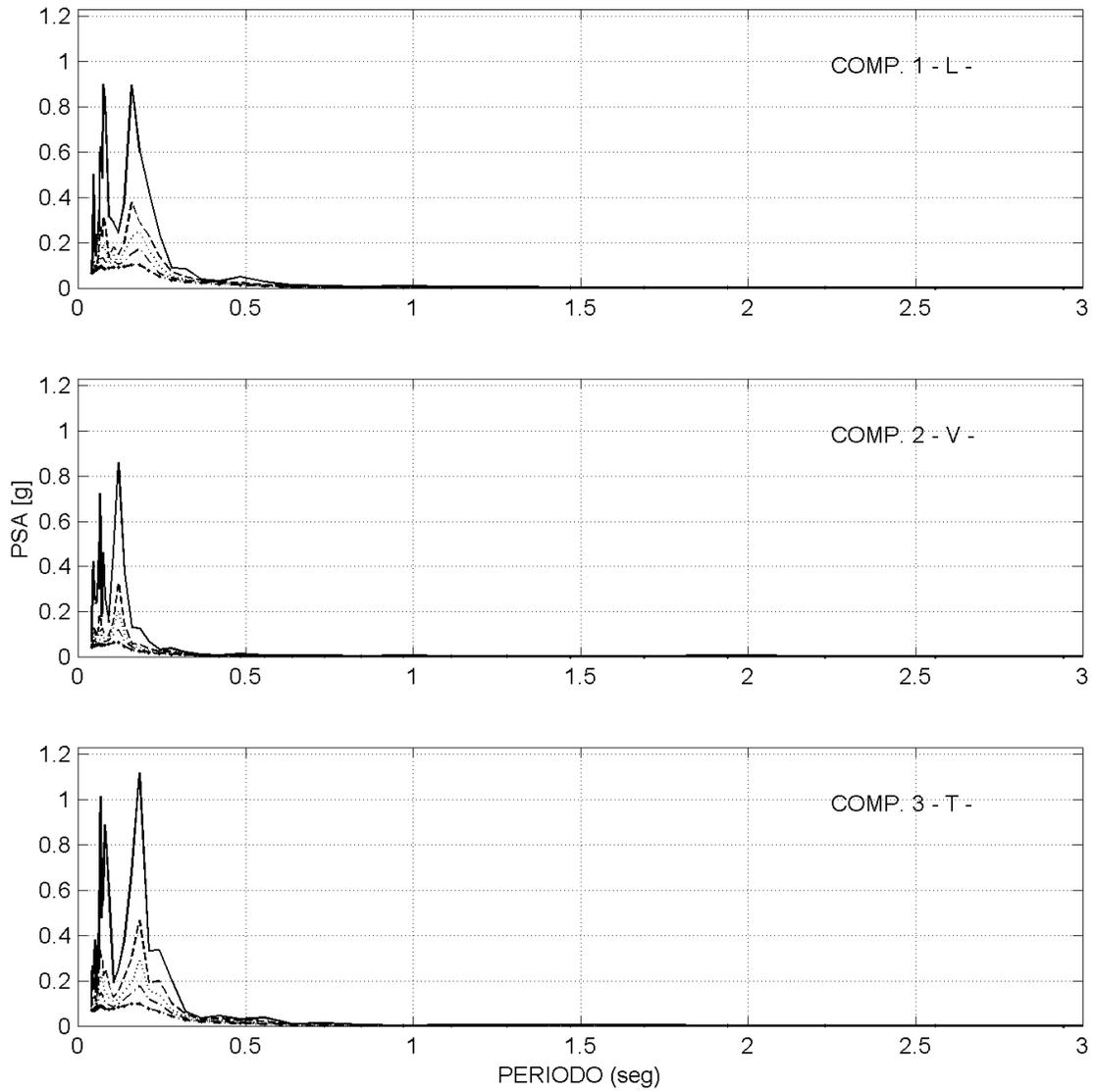
UNIVERSIDAD DE CHILE  
CUYA

DEPARTAMENTO INGENIERIA CIVIL  
SMA-1 4561

REGISTRO 1 DE MAYO 1994

LIMITES FILTRO PASA BANDA 0.15-0.25 23.00-25.00

AMORTIGUAMIENTOS 0.00 0.02 0.05 0.10 0.20



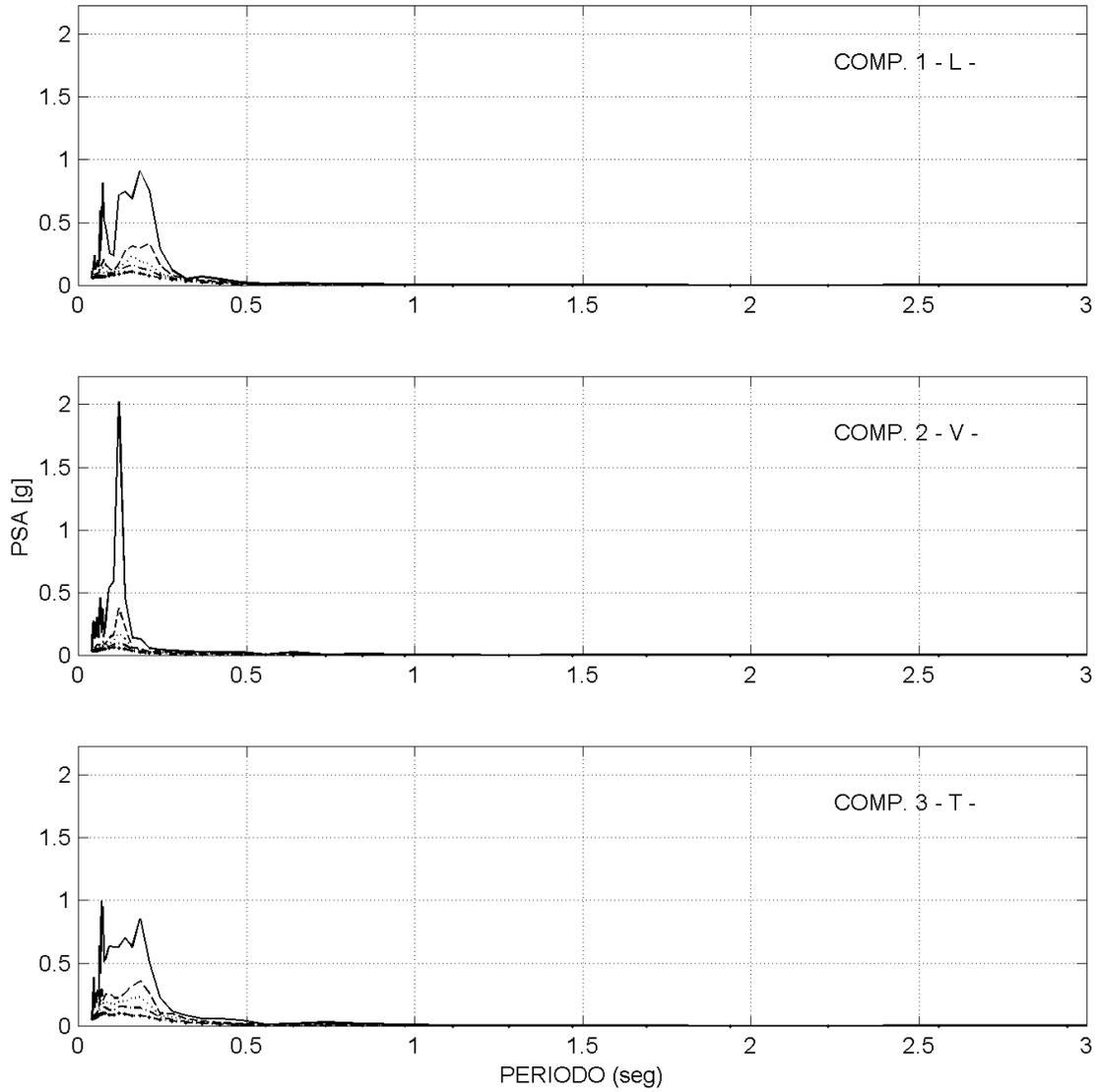
UNIVERSIDAD DE CHILE  
CUYA

DEPARTAMENTO INGENIERIA CIVIL  
SMA-1 4561

REGISTRO 2 DE MAYO 1994

LIMITES FILTRO PASA BANDA 0.15-0.25 23.00-25.00

AMORTIGUAMIENTOS 0.00 0.02 0.05 0.10 0.20



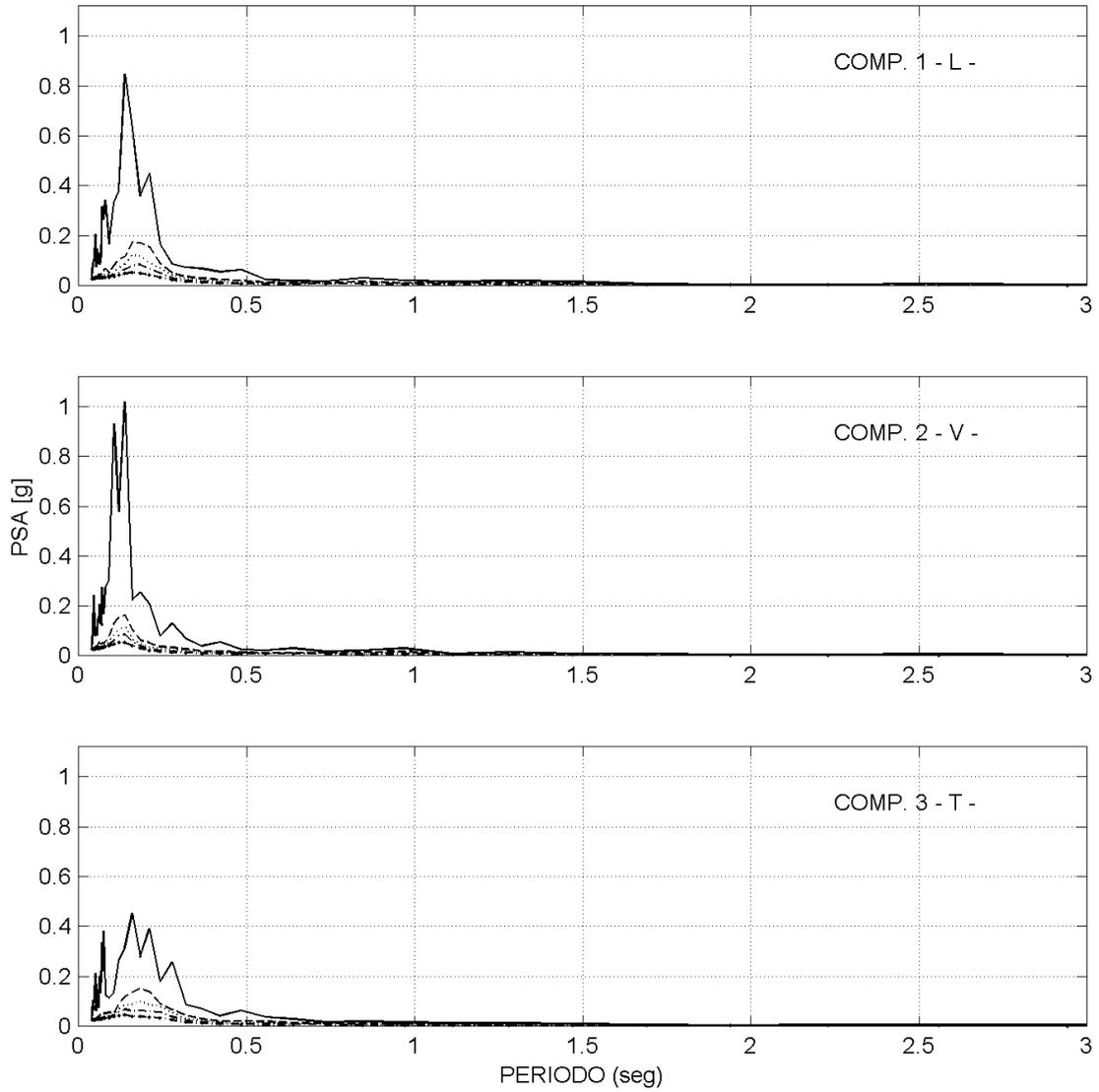
UNIVERSIDAD DE CHILE  
CUYA

DEPARTAMENTO INGENIERIA CIVIL  
SMA-1 4561

REGISTRO DE NOVIEMBRE 1994

LIMITES FILTRO PASA BANDA 0.15-0.25 23.00-25.00

AMORTIGUAMIENTOS 0.00 0.02 0.05 0.10 0.20



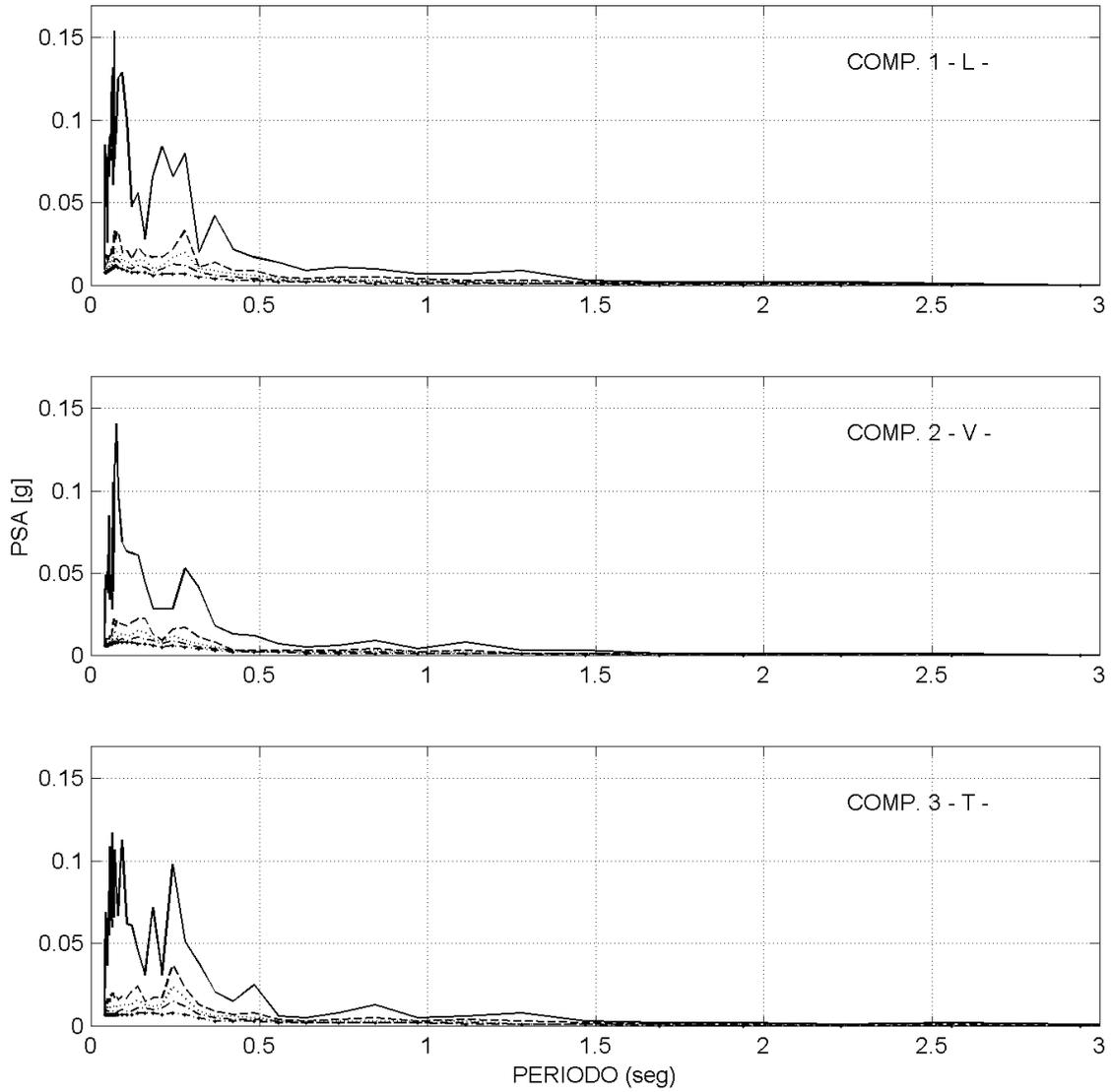
UNIVERSIDAD DE CHILE  
SANTIAGO - EDIFICIO AISLADO

DEPARTAMENTO INGENIERIA CIVIL  
SSA-2 935

OCTUBRE 10, 1994 HORA 22.30 MAG 5.3 D. EPI 165 KM

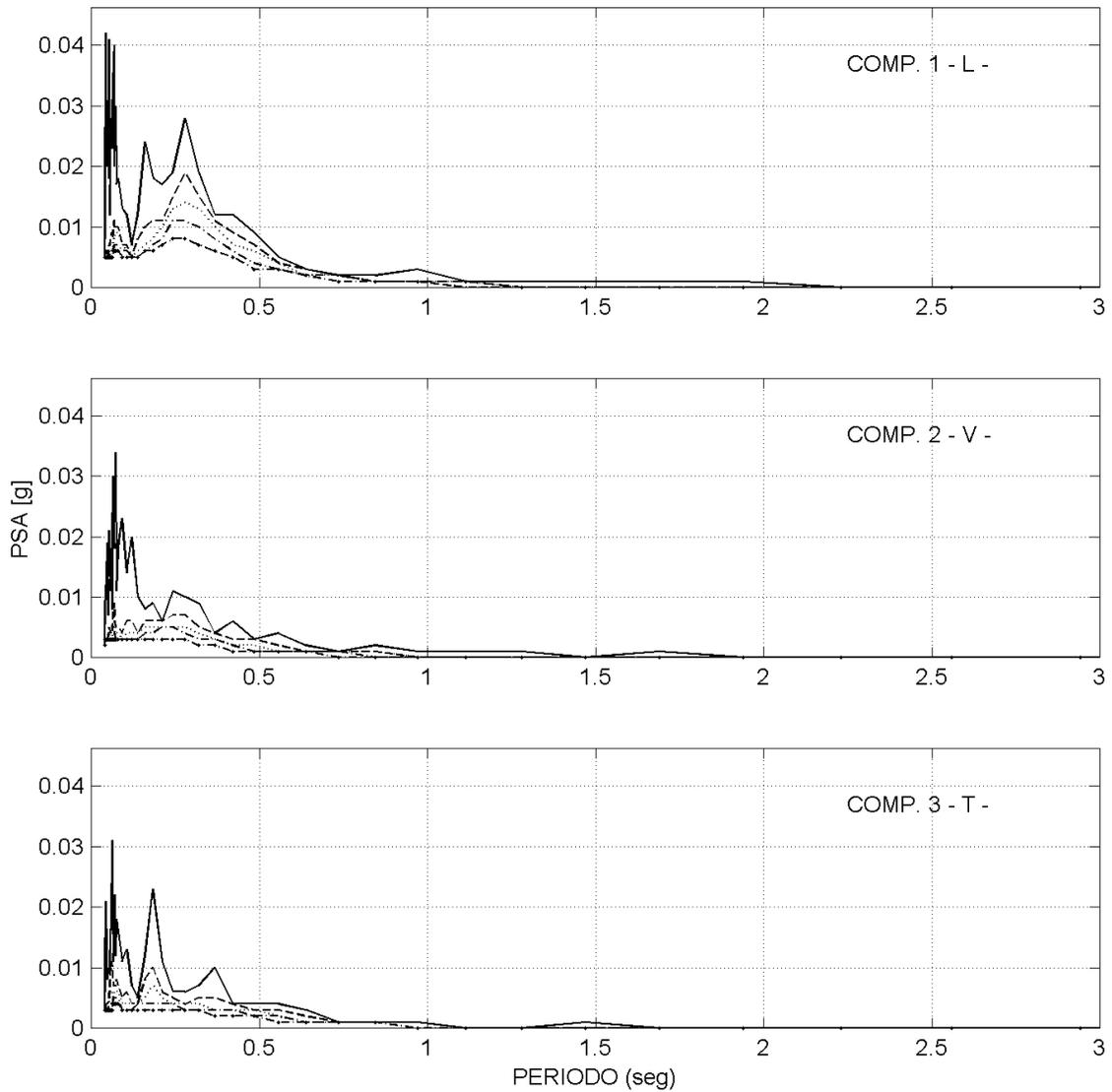
LIMITES FILTRO PASA BANDA 0.15-0.25 23.00-25.00

AMORTIGUAMIENTOS 0.00 0.02 0.05 0.10 0.20



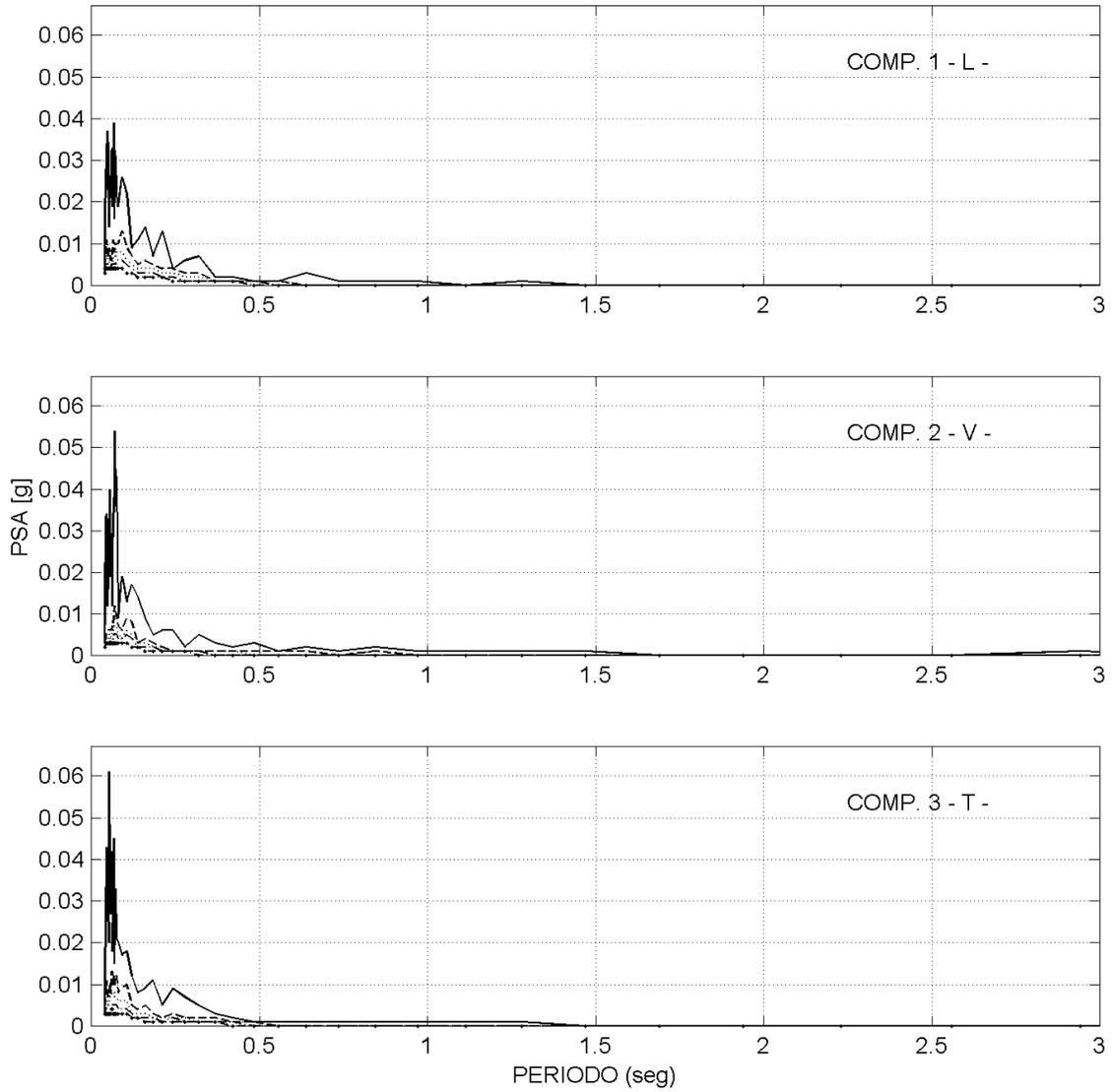
UNIVERSIDAD DE CHILE  
SANTIAGO - EDIFICIO AISLADO  
OCTUBRE 18, 1994 HORA 6:34 MAG 4.2 LAT -33.3 LON -70.3  
LIMITES FILTRO PASA BANDA 0.15-0.25 23.00-25.00  
AMORTIGUAMIENTOS 0.00 0.02 0.05 0.10 0.20

DEPARTAMENTO INGENIERIA CIVIL  
SSA-2 935



UNIVERSIDAD DE CHILE  
SANTIAGO - EDIFICIO AISLADO  
OCTUBRE 22, 1994 HORA 12:40 MAG 4.1 LAT -33.0 LON -70.4  
LIMITES FILTRO PASA BANDA 0.15-0.25 23.00-25.00  
AMORTIGUAMIENTOS 0.00 0.02 0.05 0.10 0.20

DEPARTAMENTO INGENIERIA CIVIL  
SSA-2 935



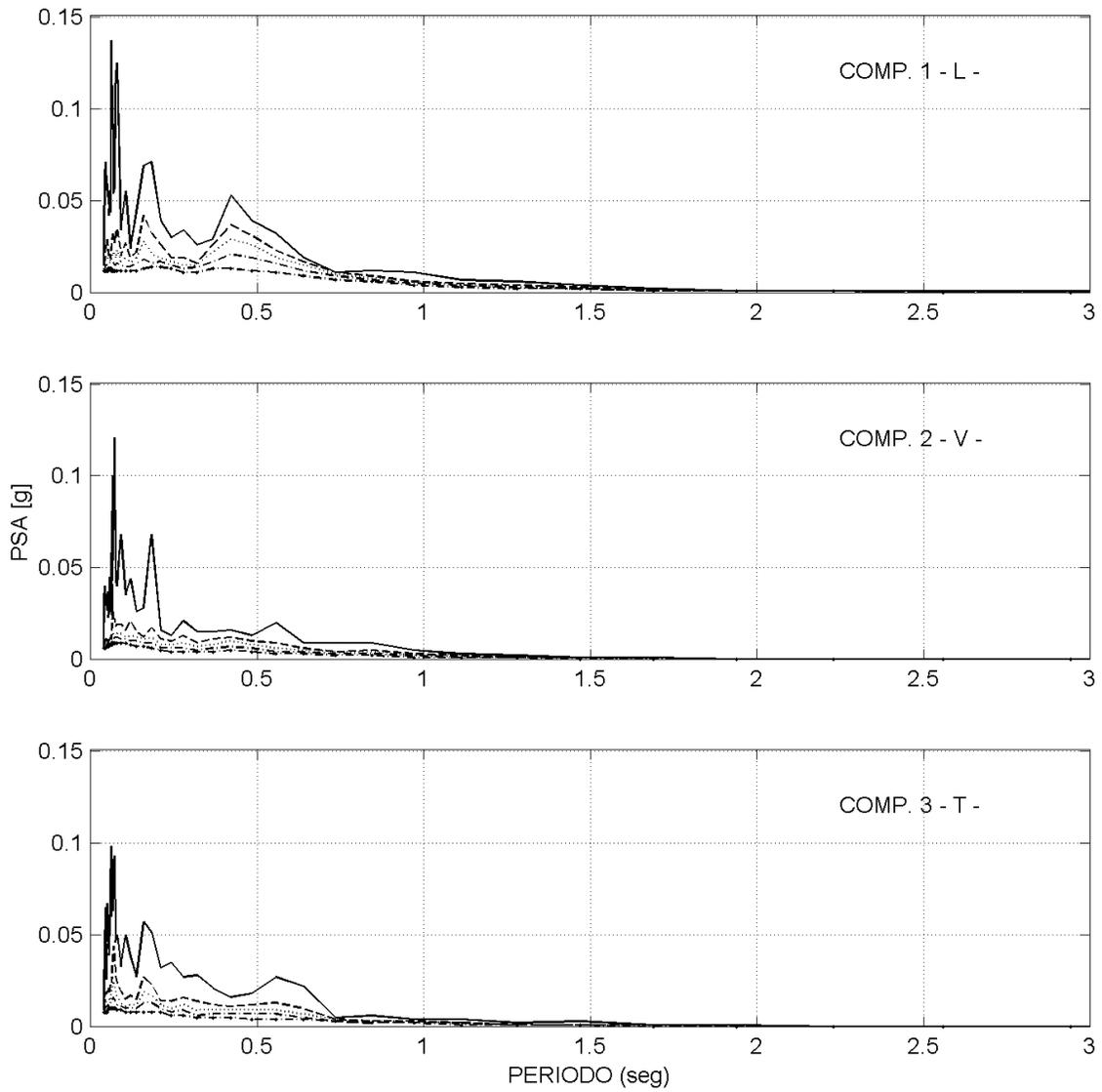
UNIVERSIDAD DE CHILE  
SANTIAGO - EDIFICIO AISLADO

DEPARTAMENTO INGENIERIA CIVIL  
SSA-2 935

OCTUBRE 28, 1994 HORA 18:00 MAG 4.9 LAT -33.2 LON -70.4

LIMITES FILTRO PASA BANDA 0.15-0.25 23.00-25.00

AMORTIGUAMIENTOS 0.00 0.02 0.05 0.10 0.20





**RED NACIONAL DE ACELEROGRAFOS**  
**UNIVERSIDAD DE CHILE**  
**FACULTAD DE CIENCIAS FISICAS Y MATEMATICAS**  
**DEPARTAMENTO INGENIERIA CIVIL**



# ESPECTROS DE RESPUESTAS AÑO 1995

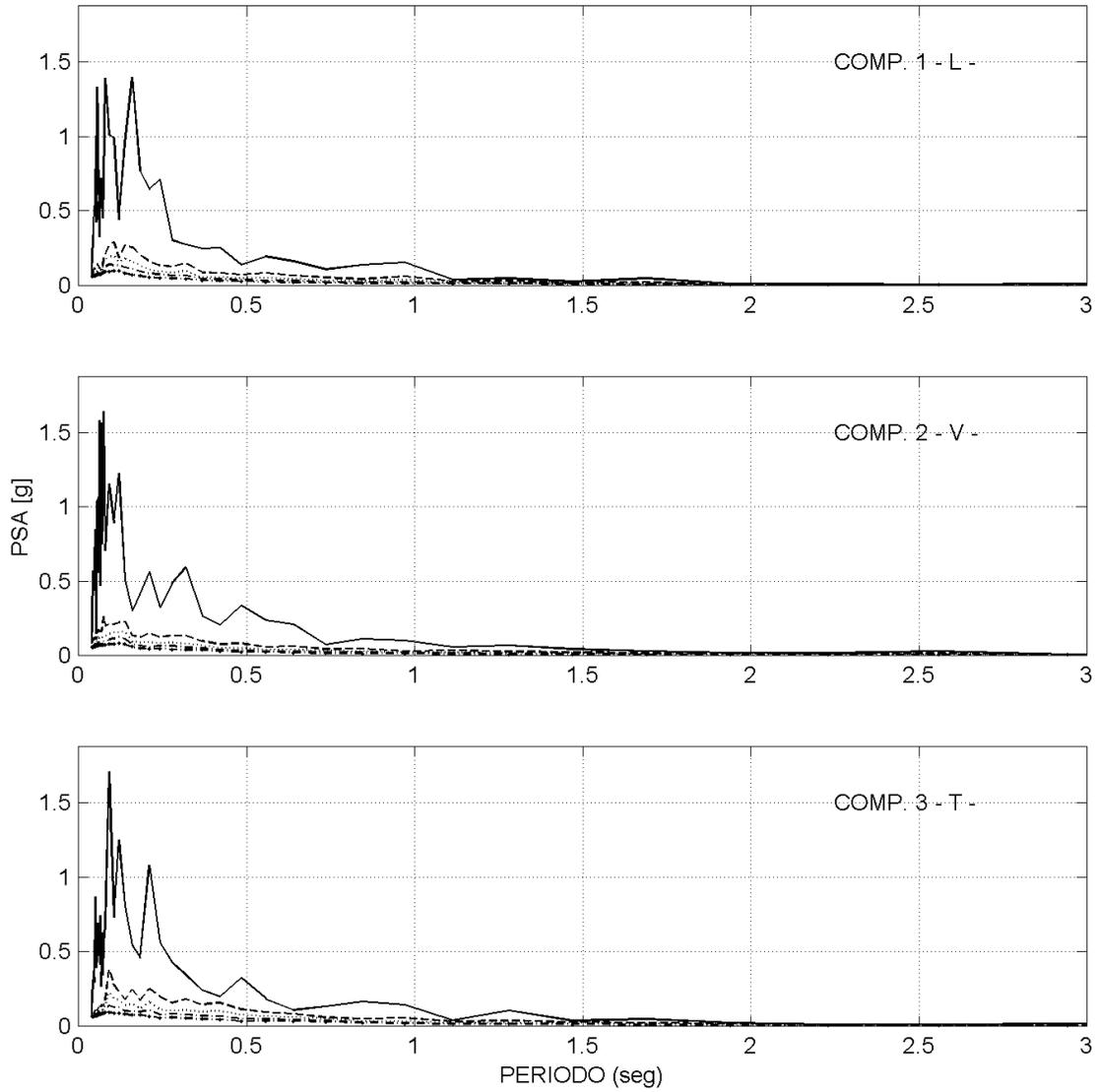
UNIVERSIDAD DE CHILE  
TOCOPILLA

DEPARTAMENTO INGENIERIA CIVIL  
SMA-1 6736

JULIO 30, 1995 HORA 1:11:21 MAG (Ms) 7.8 LAT -23:34 LON -70:36 PROF 33 KM

LIMITES FILTRO PASA BANDA 0.15-0.25 23.00-25.00

AMORTIGUAMIENTOS 0.00 0.02 0.05 0.10 0.20



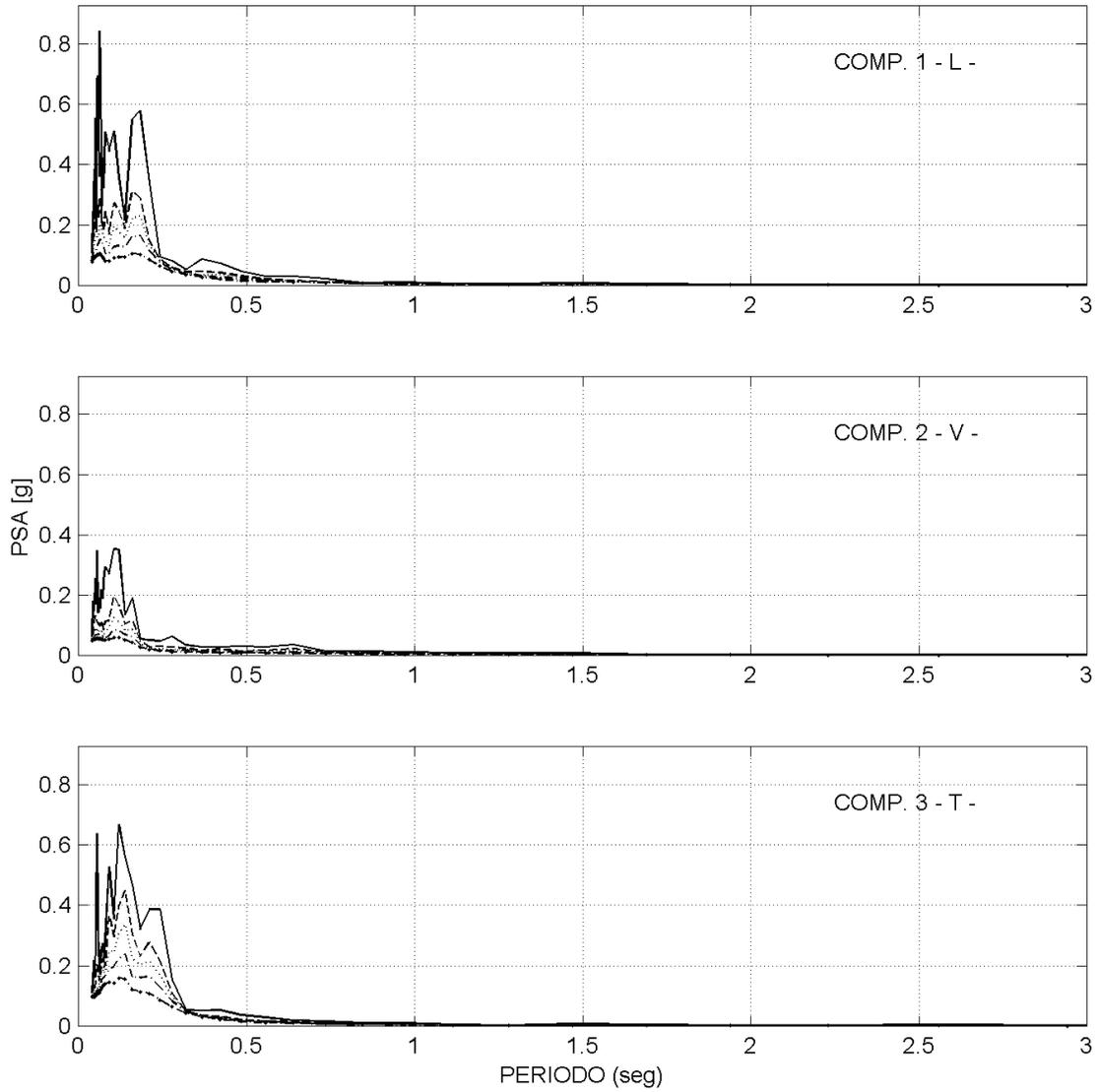
UNIVERSIDAD DE CHILE  
ILLAPEL

DEPARTAMENTO INGENIERIA CIVIL  
SMA-1 4565

REGISTRO DE JULIO 1995

LIMITES FILTRO PASA BANDA 0.15-0.25 23.00-25.00

AMORTIGUAMIENTOS 0.00 0.02 0.05 0.10 0.20



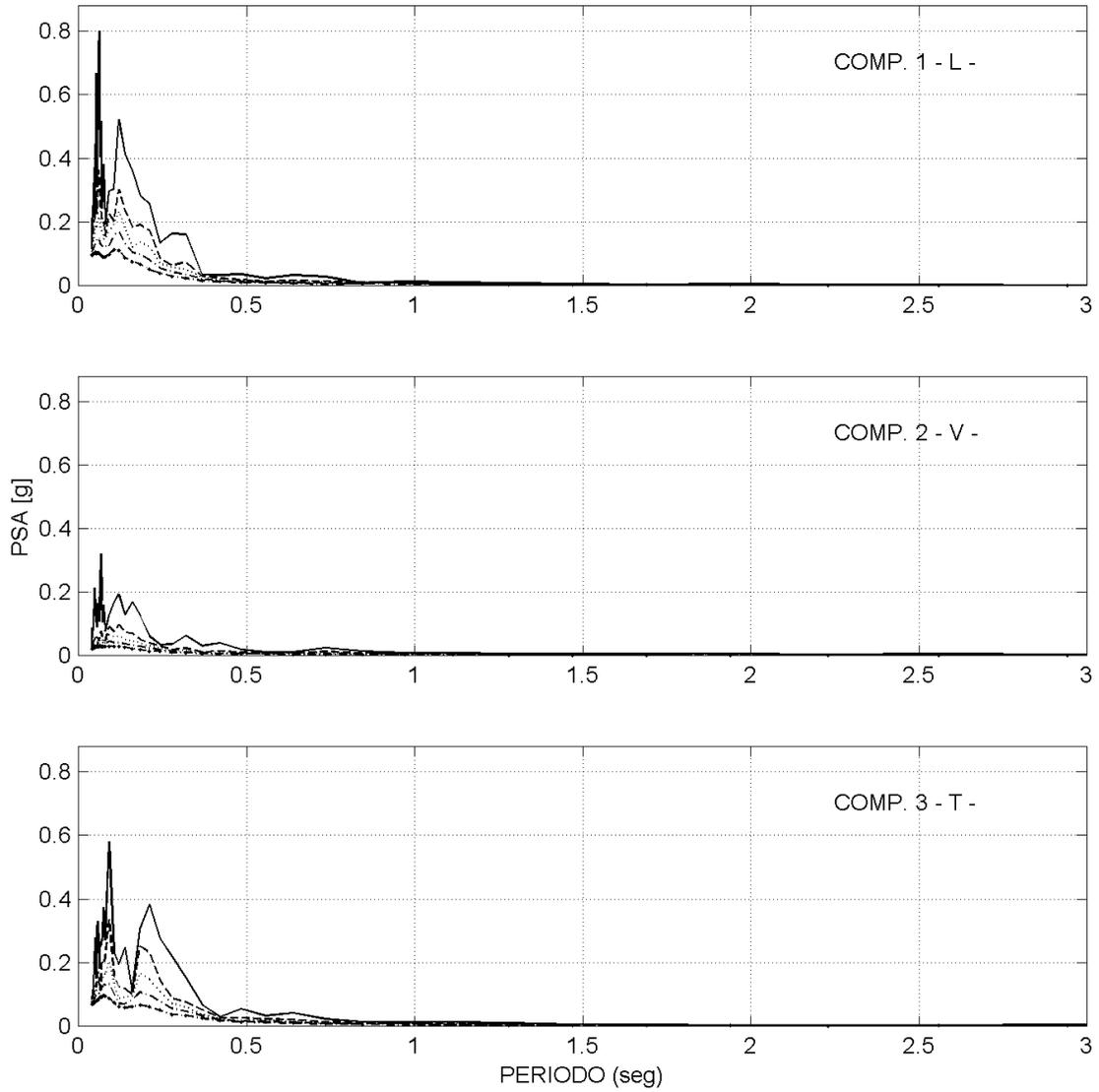
UNIVERSIDAD DE CHILE  
ILLAPEL

DEPARTAMENTO INGENIERIA CIVIL  
SMA-1 4565

REGISTRO 1 ENTRE JULIO Y NOVIEMBRE 27, 1995

LIMITES FILTRO PASA BANDA 0.15-0.25 23.00-25.00

AMORTIGUAMIENTOS 0.00 0.02 0.05 0.10 0.20



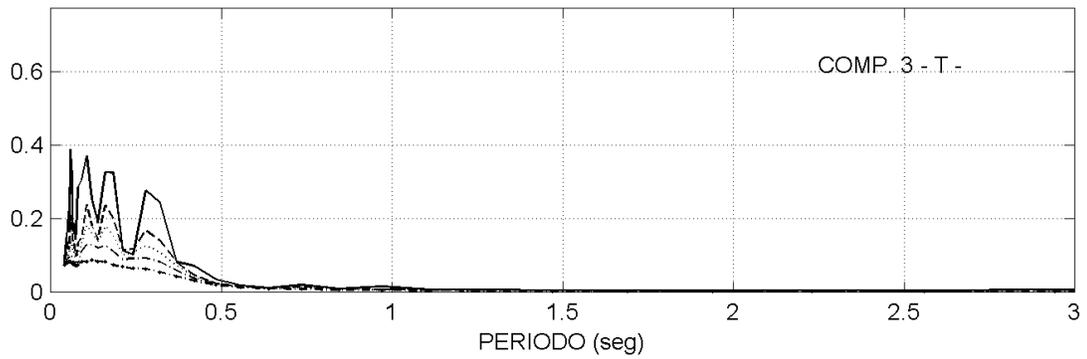
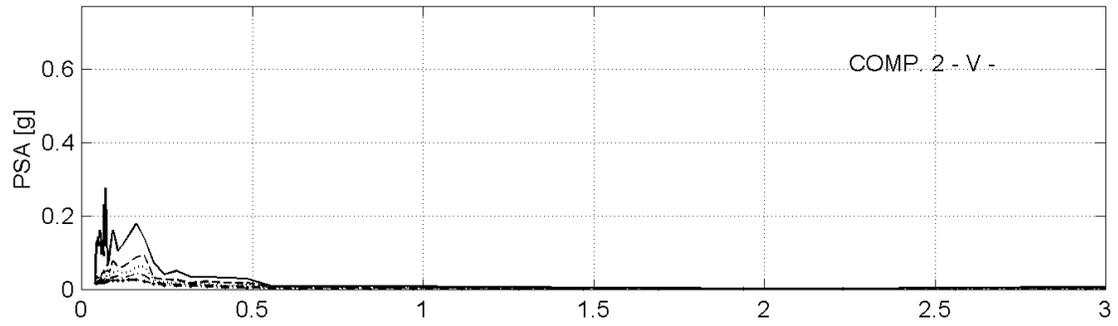
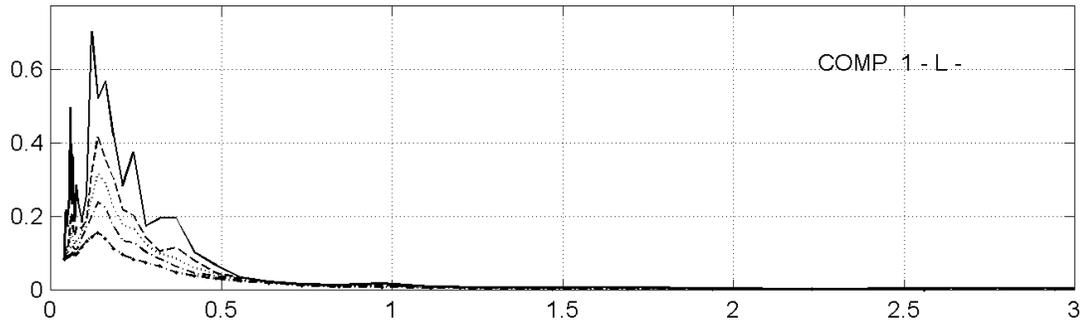
UNIVERSIDAD DE CHILE  
ILLAPEL

DEPARTAMENTO INGENIERIA CIVIL  
SMA-1 4565

REGISTRO 1 ENTRE JULIO Y NOVIEMBRE 27, 1995

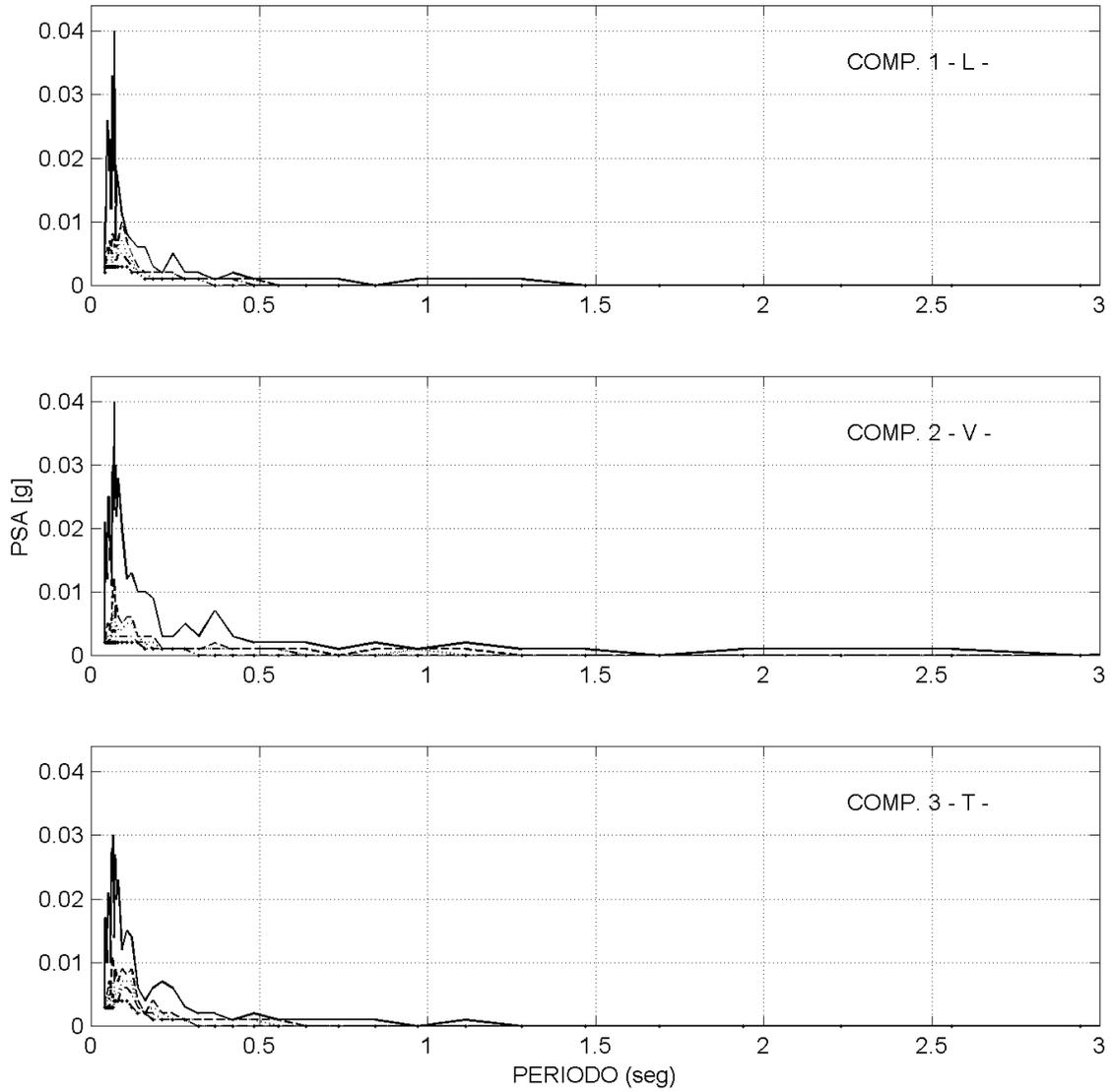
LIMITES FILTRO PASA BANDA 0.15-0.25 23.00-25.00

AMORTIGUAMIENTOS 0.00 0.02 0.05 0.10 0.20



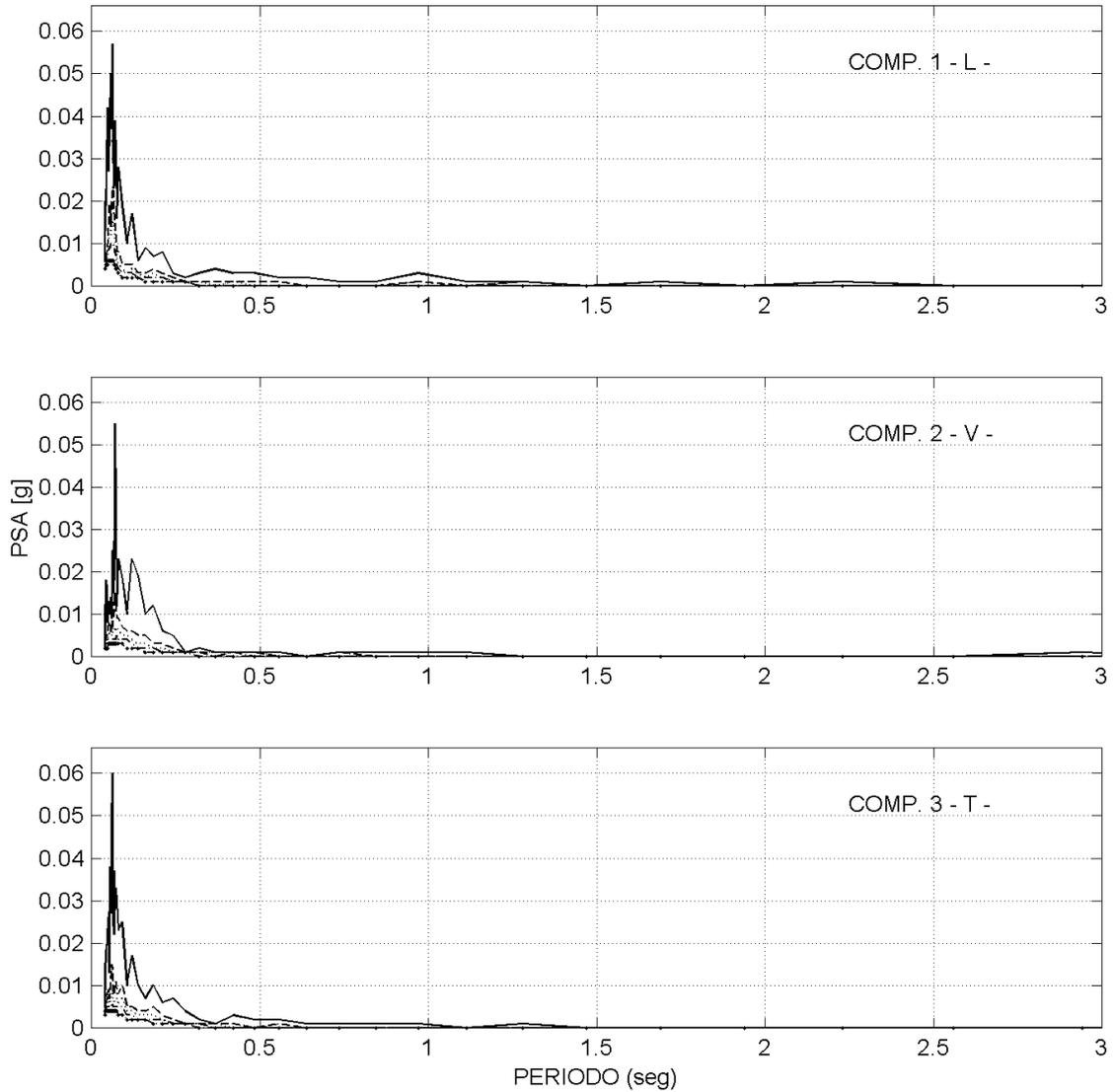
UNIVERSIDAD DE CHILE  
SANTIAGO - EDIFICIO AISLADO  
ENERO 13, 1995 HORA 23:37:45.9 MAG 4.6 LAT -34.17 LON -71.22 PROF 60 KM  
LIMITES FILTRO PASA BANDA 0.15-0.25 23.00-25.00  
AMORTIGUAMIENTOS 0.00 0.02 0.05 0.10 0.20

DEPARTAMENTO INGENIERIA CIVIL  
SSA-2 935



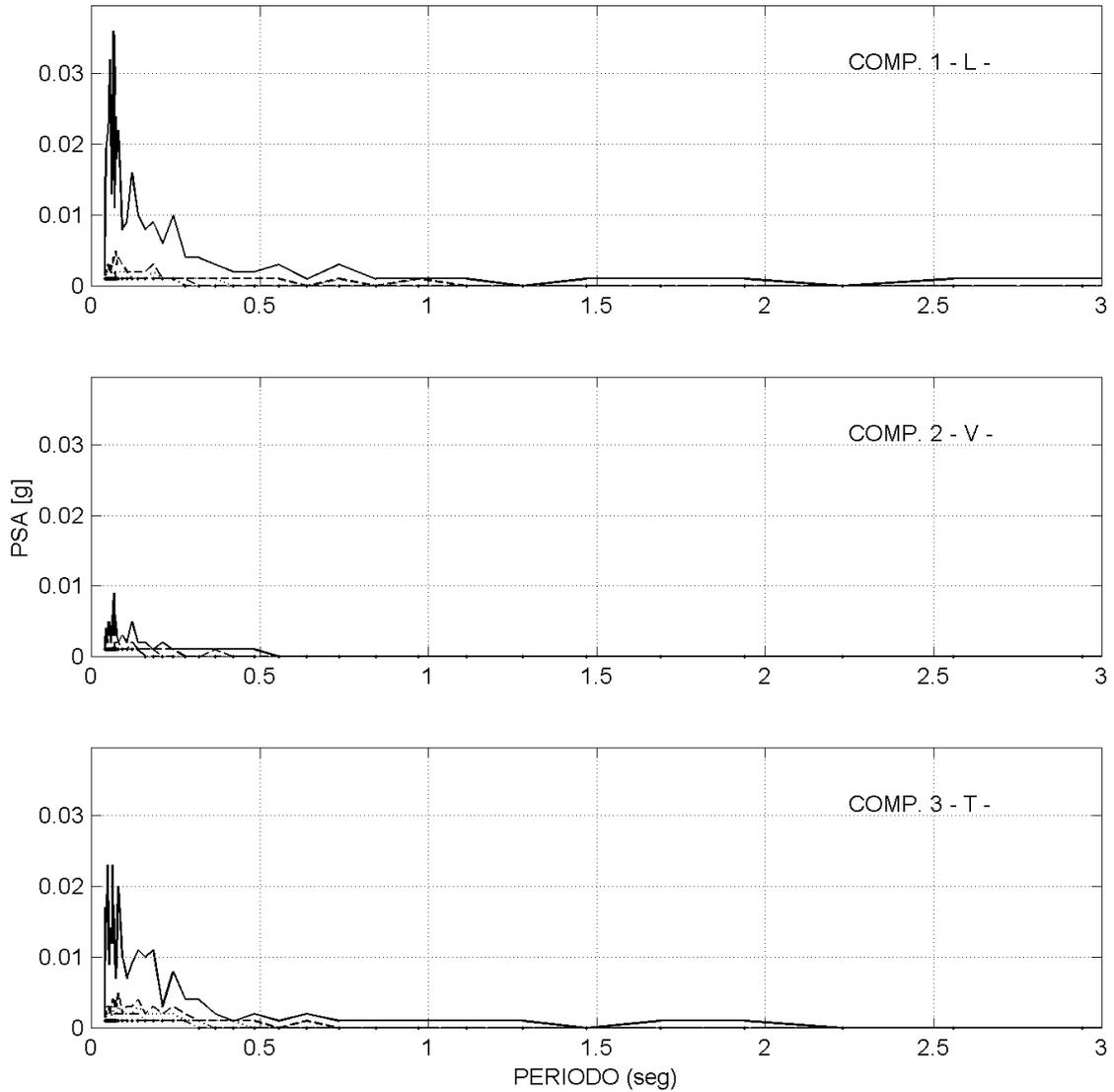
UNIVERSIDAD DE CHILE  
SANTIAGO - EDIFICIO AISLADO  
FEBRERO 1, 1995 HORA 20:06:15.8 MAG 4.1 LAT -33.15 LON -71.30 PROF 56 KM  
LIMITES FILTRO PASA BANDA 0.15-0.25 23.00-25.00  
AMORTIGUAMIENTOS 0.00 0.02 0.05 0.10 0.20

DEPARTAMENTO INGENIERIA CIVIL  
SSA-2 935



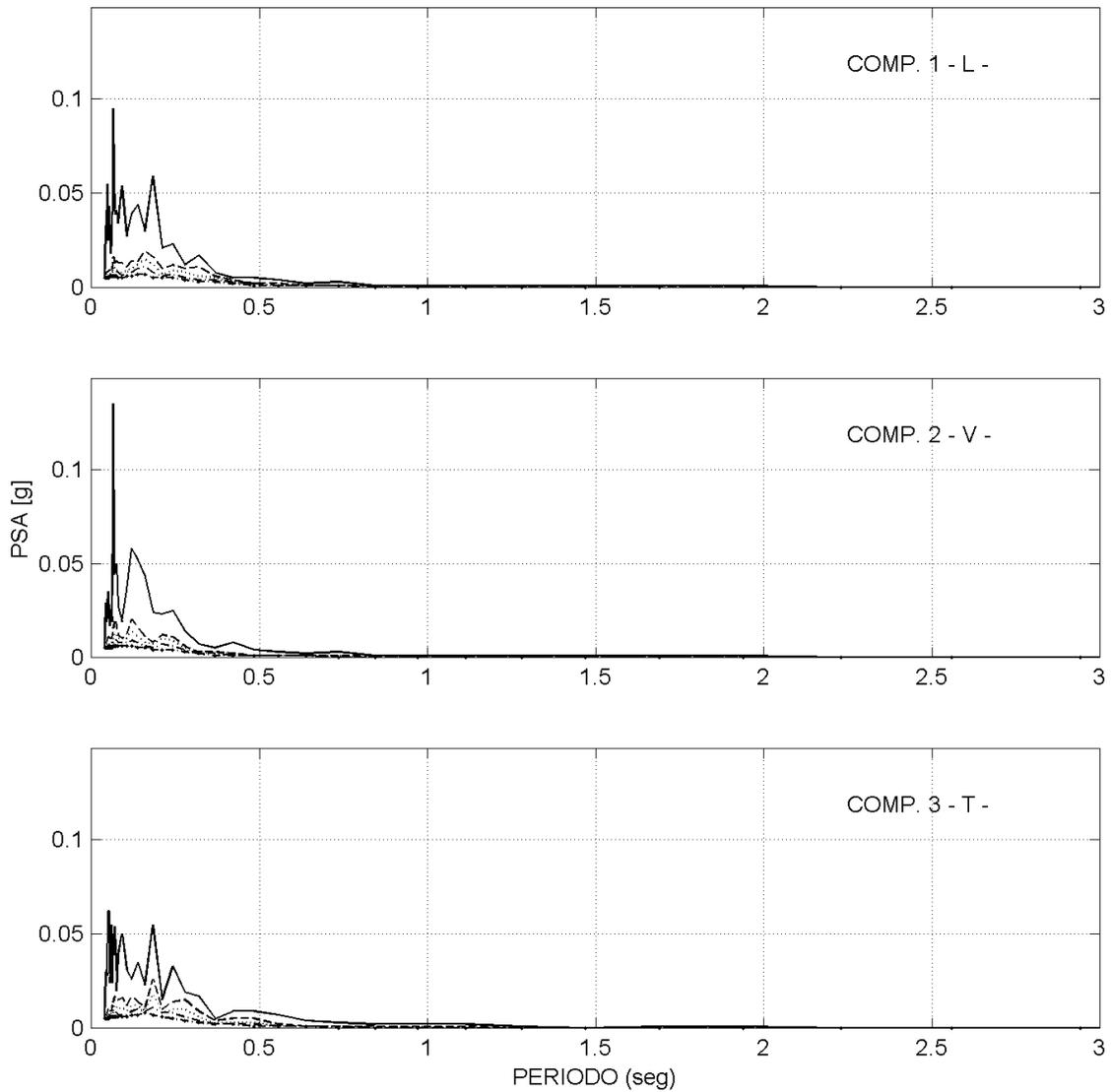
UNIVERSIDAD DE CHILE  
SANTIAGO - EDIFICIO AISLADO  
FEBRERO 2, 1995 HORA 20:40:55.9 MAG 4.3 LAT -34.35 LON -71.52 PROF 60 KM  
LIMITES FILTRO PASA BANDA 0.15-0.25 23.00-25.00  
AMORTIGUAMIENTOS 0.00 0.02 0.05 0.10 0.20

DEPARTAMENTO INGENIERIA CIVIL  
SSA-2 935



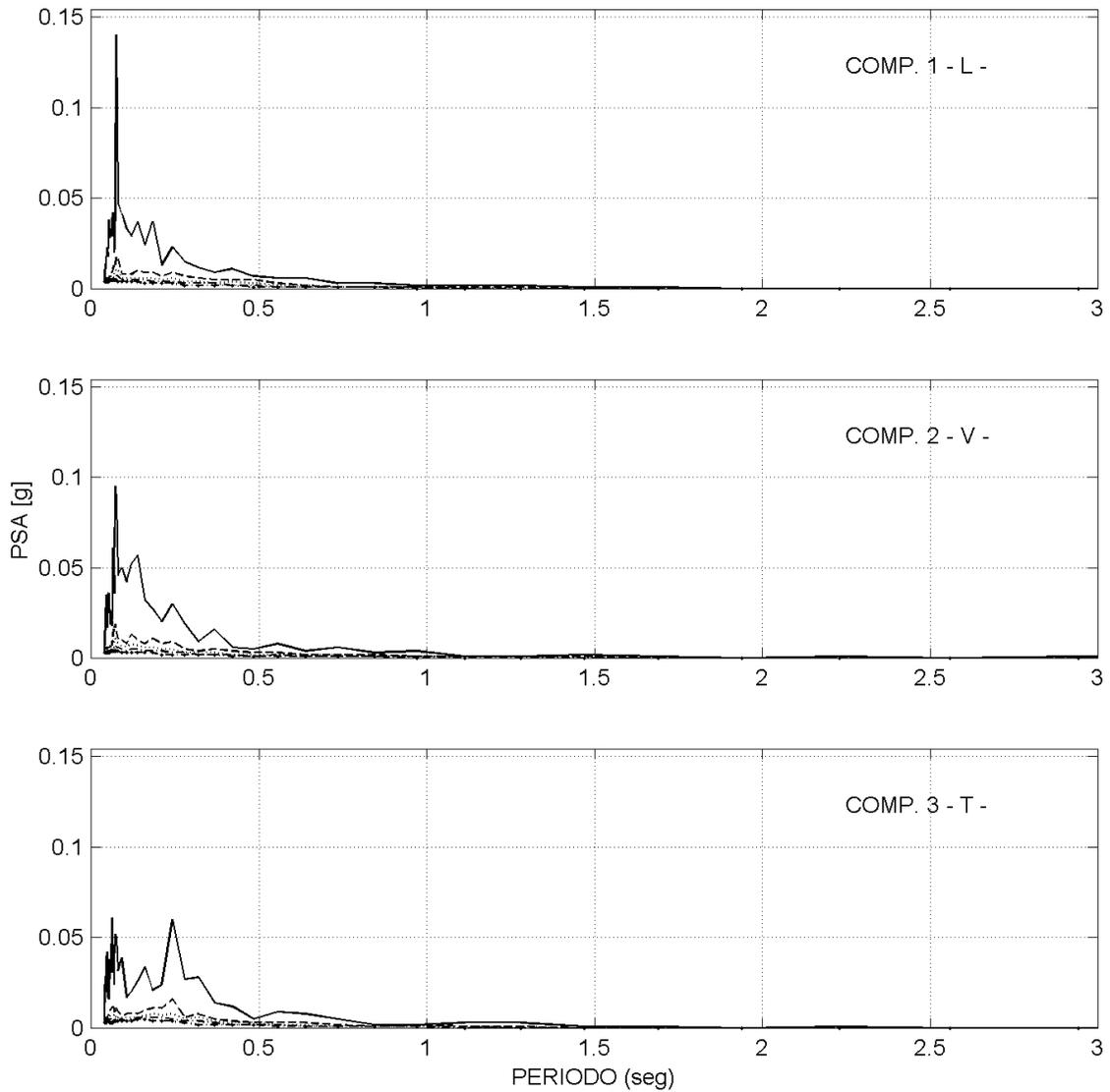
UNIVERSIDAD DE CHILE  
SANTIAGO - EDIFICIO AISLADO  
MARZO 15, 1995 HORA 9:53:51.4 MAG 4.7 LAT -34.04 LON -71.45 PROF 46 KM  
LIMITES FILTRO PASA BANDA 0.15-0.25 23.00-25.00  
AMORTIGUAMIENTOS 0.00 0.02 0.05 0.10 0.20

DEPARTAMENTO INGENIERIA CIVIL  
SSA-2 935



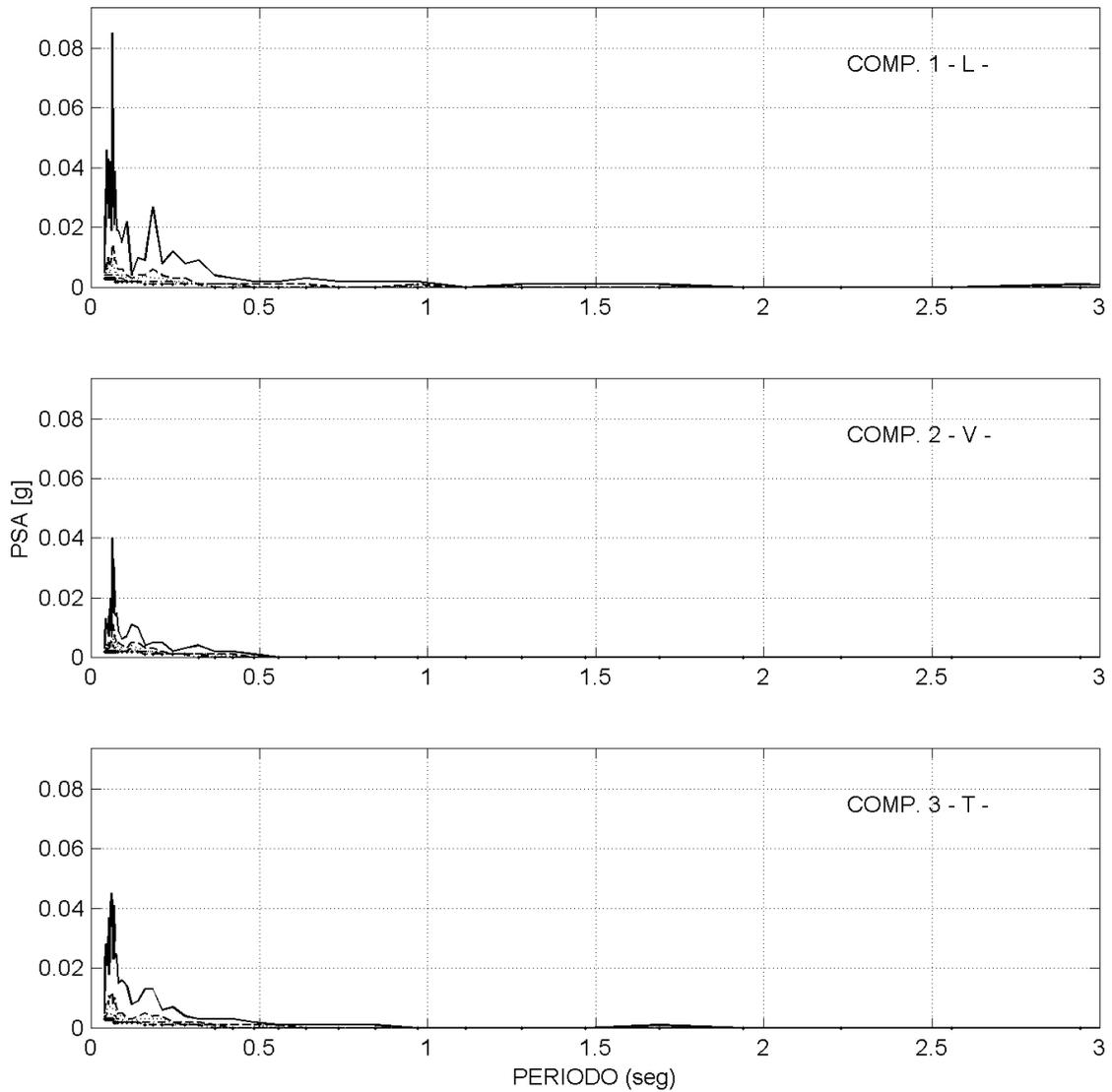
UNIVERSIDAD DE CHILE  
SANTIAGO - EDIFICIO AISLADO  
ABRIL 6, 1995 HORA 1:43:06.76 MAG 4.90 LAT -32.421 LON -71.321 PROF 46.51 KM  
LIMITES FILTRO PASA BANDA 0.15-0.25 23.00-25.00  
AMORTIGUAMIENTOS 0.00 0.02 0.05 0.10 0.20

DEPARTAMENTO INGENIERIA CIVIL  
SSA-2 935



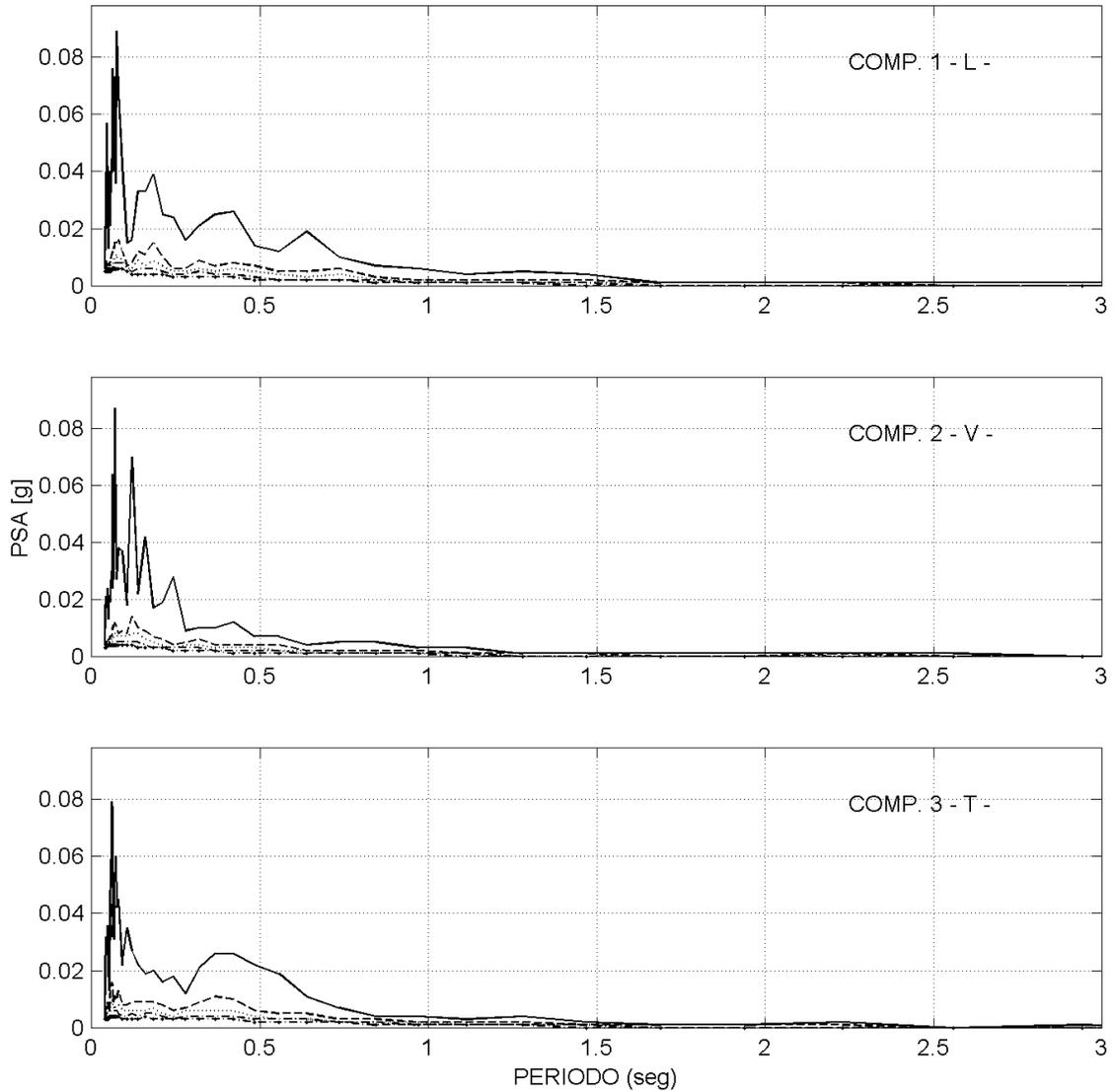
UNIVERSIDAD DE CHILE  
SANTIAGO - EDIFICIO AISLADO  
ABRIL 30, 1995 HORA 13:44:57.97 MAG 4.25 LAT -33.518 LON -70.868 PROF 78.61 KM  
LIMITES FILTRO PASA BANDA 0.15-0.25 23.00-25.00  
AMORTIGUAMIENTOS 0.00 0.02 0.05 0.10 0.20

DEPARTAMENTO INGENIERIA CIVIL  
SSA-2 935



UNIVERSIDAD DE CHILE  
SANTIAGO - EDIFICIO AISLADO  
JUNIO 2, 1995 HORA 16:07:33.92 MAG 5.30 LAT -32:153 LON -71:481 PROF 4.50 KM  
LIMITES FILTRO PASA BANDA 0.15-0.25 23.00-25.00  
AMORTIGUAMIENTOS 0.00 0.02 0.05 0.10 0.20

DEPARTAMENTO INGENIERIA CIVIL  
SSA-2 935



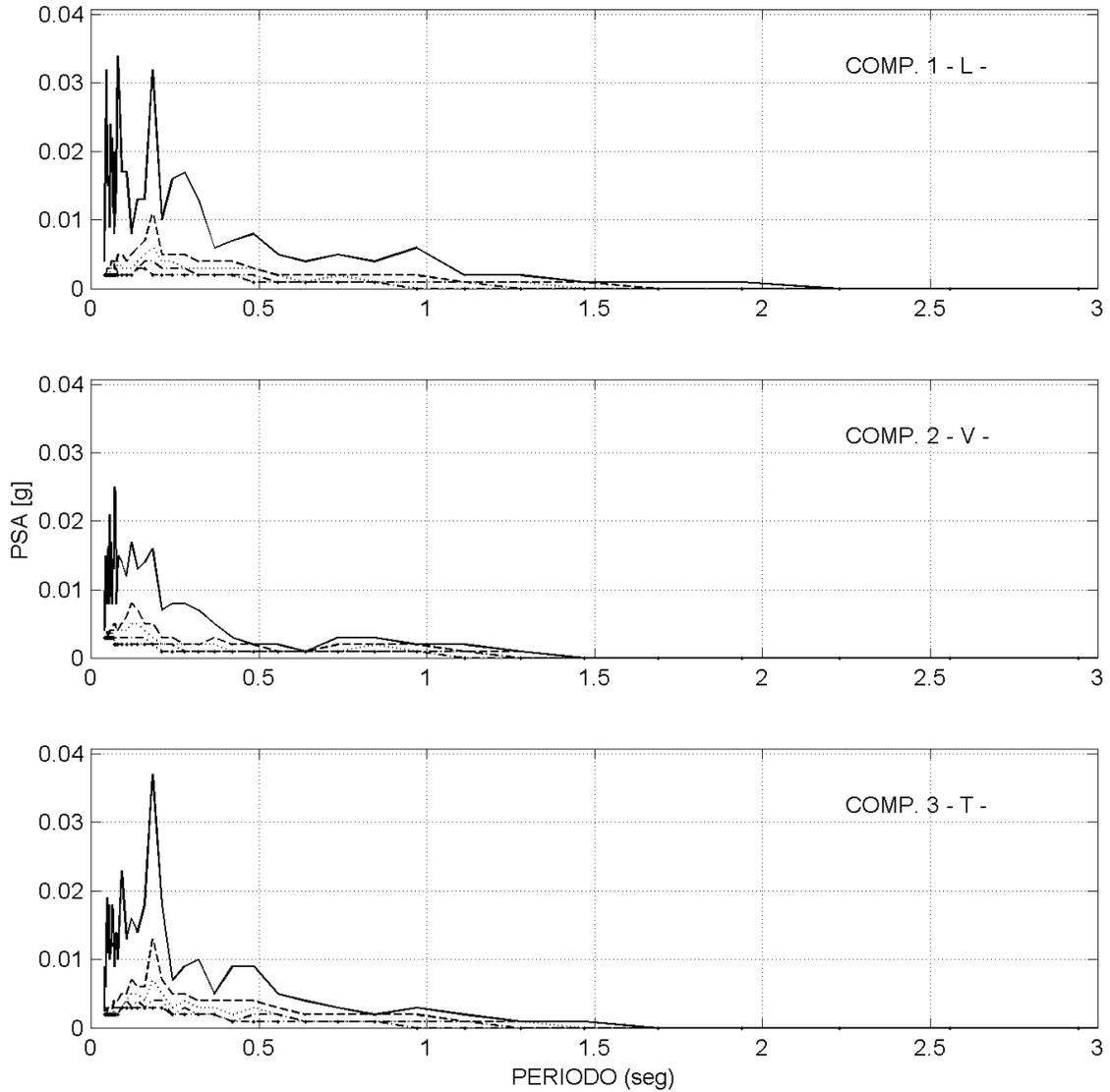
UNIVERSIDAD DE CHILE  
SANTIAGO - EDIFICIO AISLADO

DEPARTAMENTO INGENIERIA CIVIL  
SSA-2 935

JUNIO 7, 1995 HORA 19:49:18.83 MAG 5.19 LAT -33:145 LON -72:051 PROF 25.01 KM

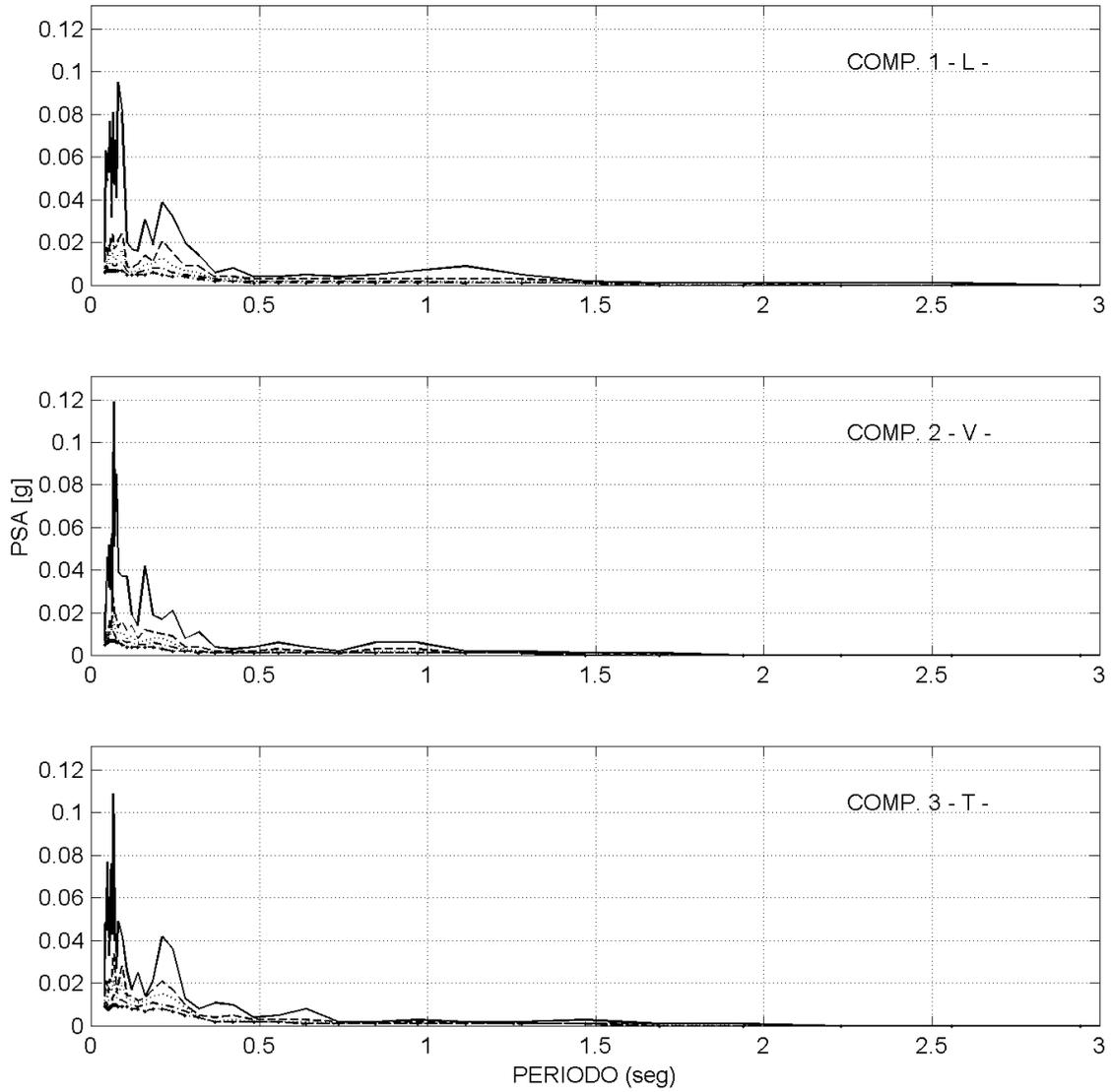
LIMITES FILTRO PASA BANDA 0.15-0.25 23.00-25.00

AMORTIGUAMIENTOS 0.00 0.02 0.05 0.10 0.20



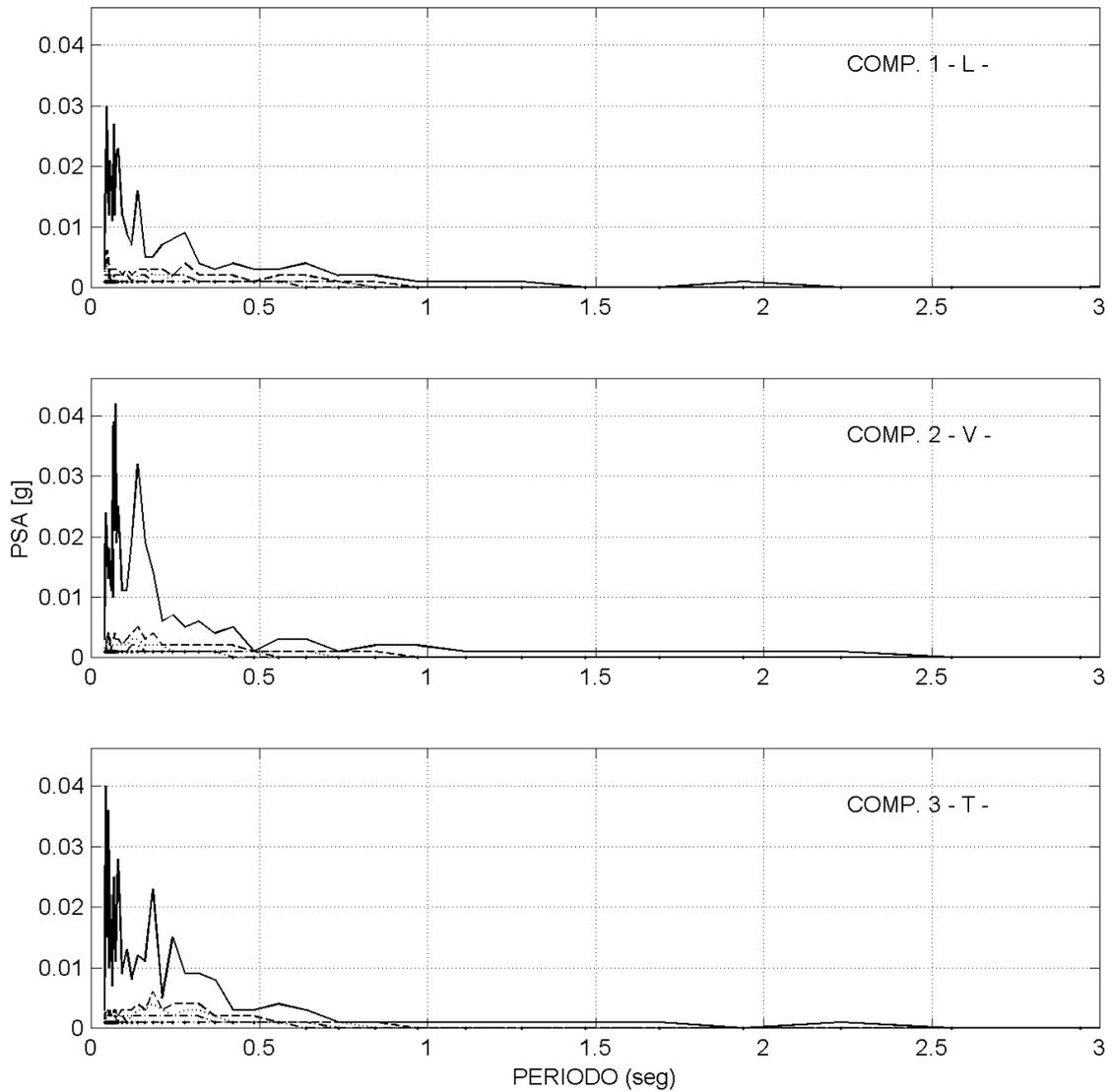
UNIVERSIDAD DE CHILE  
SANTIAGO - EDIFICIO AISLADO  
JUNIO 12, 1995 HORA 17:47:17.10 MAG 4.81 LAT -33.731 LON -70.372 PROF 11.73 KM  
LIMITES FILTRO PASA BANDA 0.15-0.25 23.00-25.00  
AMORTIGUAMIENTOS 0.00 0.02 0.05 0.10 0.20

DEPARTAMENTO INGENIERIA CIVIL  
SSA-2 935



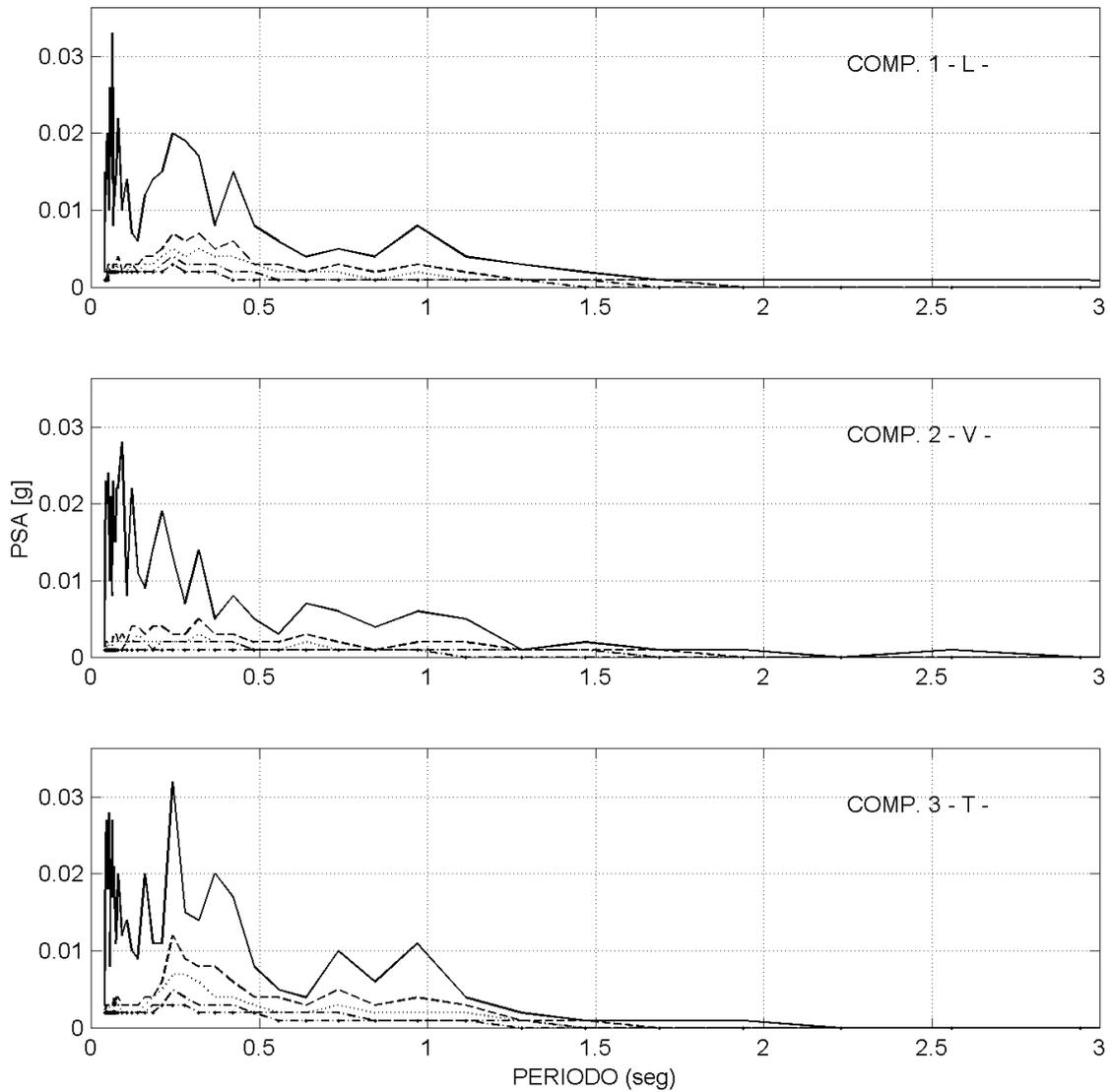
UNIVERSIDAD DE CHILE  
SANTIAGO - EDIFICIO AISLADO  
JUNIO 28, 1995 HORA 15:04:07 MAG 4.60 LAT -34:765 LON -71:833 PROF 42 KM  
LIMITES FILTRO PASA BANDA 0.15-0.25 23.00-25.00  
AMORTIGUAMIENTOS 0.00 0.02 0.05 0.10 0.20

DEPARTAMENTO INGENIERIA CIVIL  
SSA-2 935



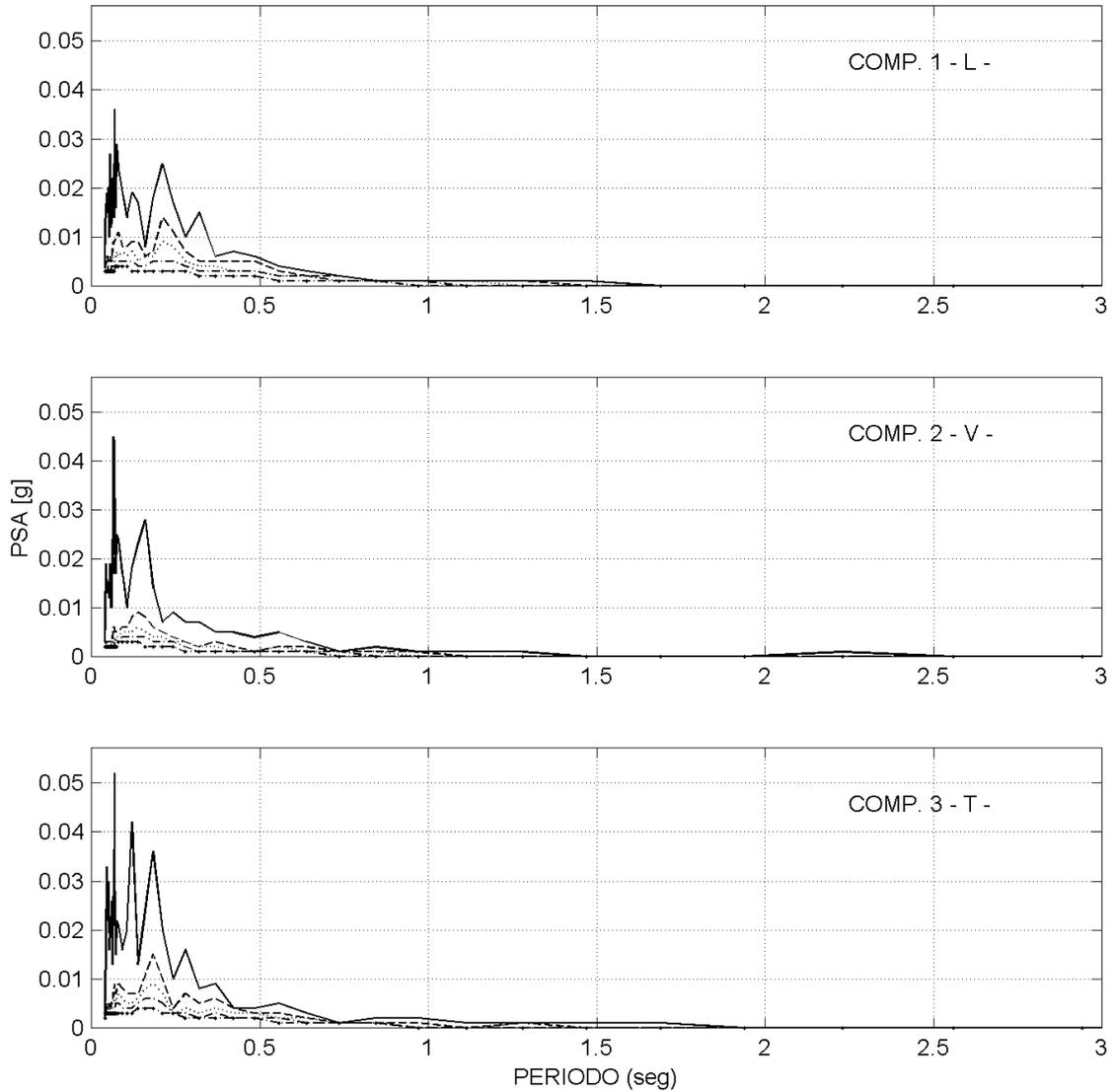
UNIVERSIDAD DE CHILE  
SANTIAGO - EDIFICIO AISLADO  
JULIO 1, 1995 HORA 6:14:53.34 MAG 5.04 LAT -33.932 LON -72.397 PROF 35.97 KM  
LIMITES FILTRO PASA BANDA 0.15-0.25 23.00-25.00  
AMORTIGUAMIENTOS 0.00 0.02 0.05 0.10 0.20

DEPARTAMENTO INGENIERIA CIVIL  
SSA-2 935



UNIVERSIDAD DE CHILE  
SANTIAGO - EDIFICIO AISLADO  
SEPTIEMBRE 22, 1995 HORA 17:59:20.8 MAG 4.6 LAT -32:56.7 LON -70:15.4 PROF 105 KM  
LIMITES FILTRO PASA BANDA 0.15-0.25 23.00-25.00  
AMORTIGUAMIENTOS 0.00 0.02 0.05 0.10 0.20

DEPARTAMENTO INGENIERIA CIVIL  
SSA-2 935



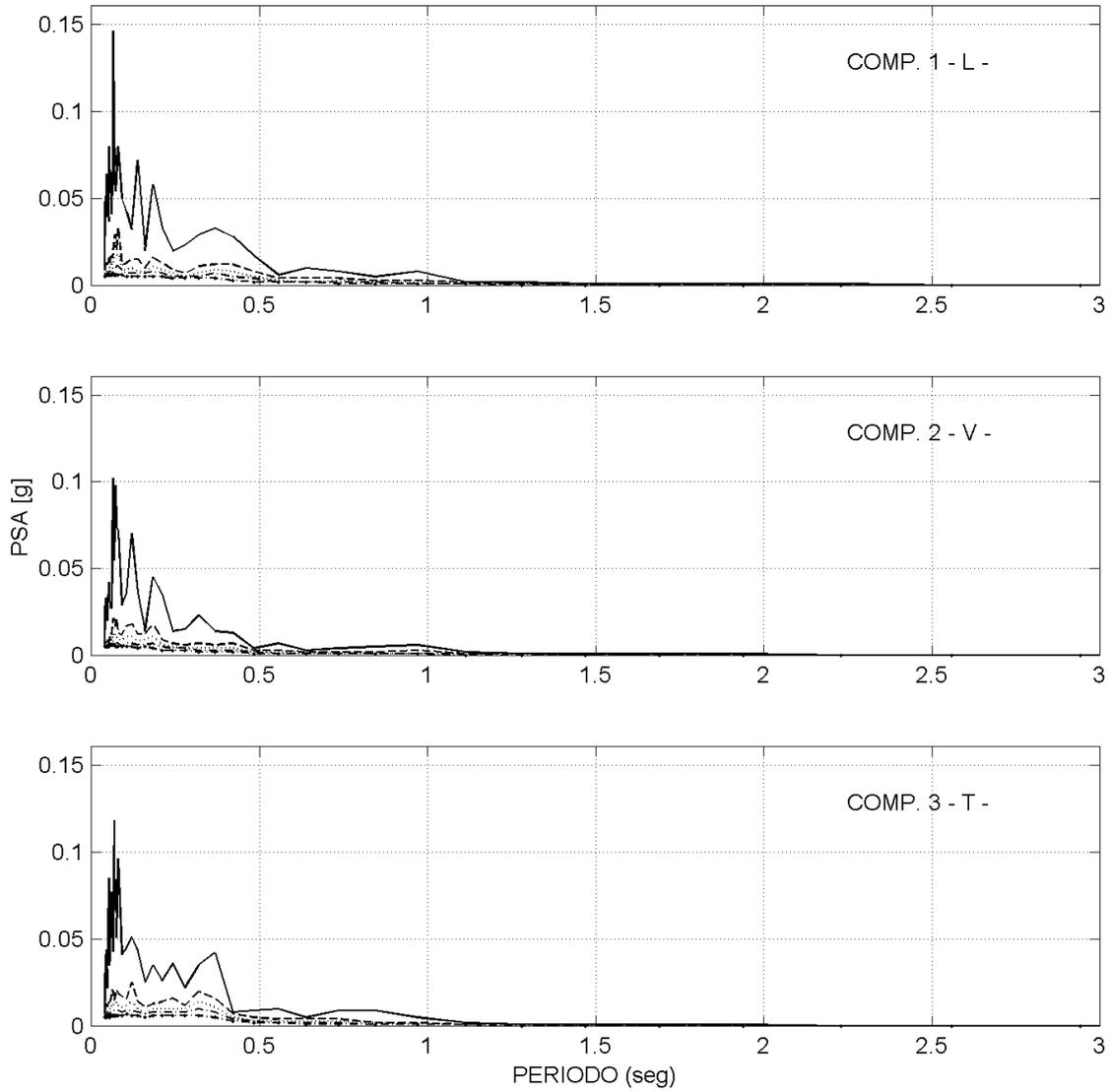
UNIVERSIDAD DE CHILE  
SANTIAGO - EDIFICIO AISLADO

DEPARTAMENTO INGENIERIA CIVIL  
SSA-2 935

OCTUBRE 9, 1995 HORA 5:47:47.4 MAG 5.0 LAT -32:25.8 LON -71:37 PROF 45 KM

LIMITES FILTRO PASA BANDA 0.15-0.25 23.00-25.00

AMORTIGUAMIENTOS 0.00 0.02 0.05 0.10 0.20





**RED NACIONAL DE ACELEROGRAFOS**  
**UNIVERSIDAD DE CHILE**  
**FACULTAD DE CIENCIAS FISICAS Y MATEMATICAS**  
**DEPARTAMENTO INGENIERIA CIVIL**



# ESPECTROS DE RESPUESTAS AÑO 1996

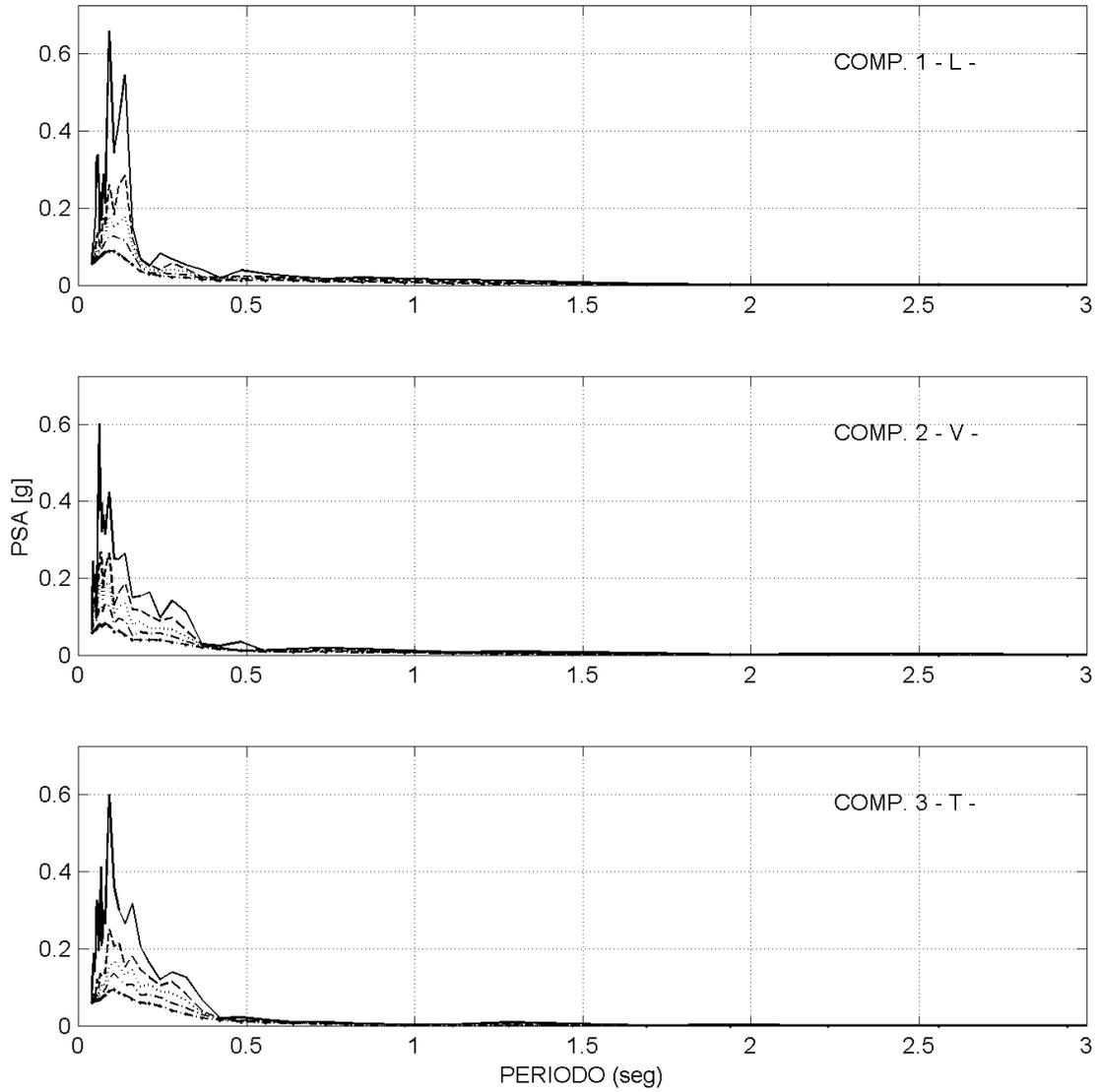
UNIVERSIDAD DE CHILE  
TOCOPILLA

DEPARTAMENTO INGENIERIA CIVIL  
SMA-1 6736

REGISTRO ENTRE AGOSTO 3, 1995 Y ABRIL 1996

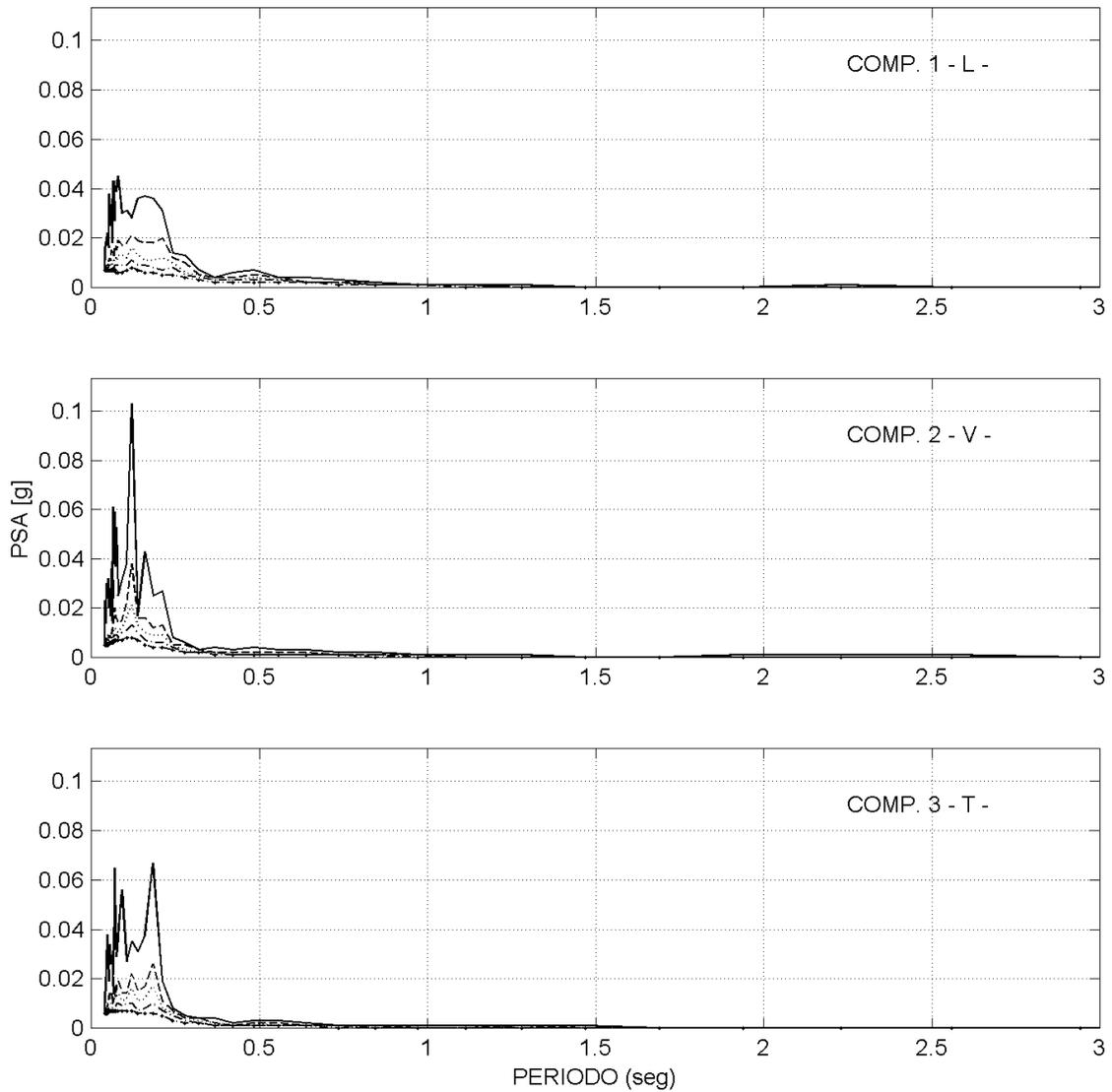
LIMITES FILTRO PASA BANDA 0.15-0.25 23.00-25.00

AMORTIGUAMIENTOS 0.00 0.02 0.05 0.10 0.20



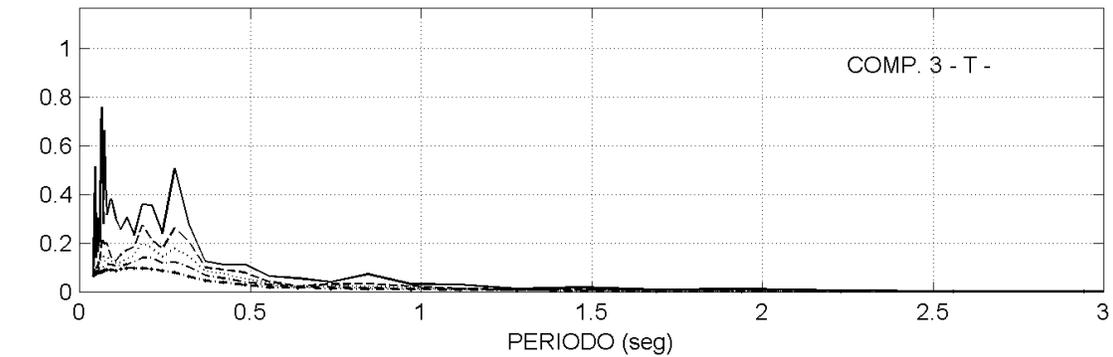
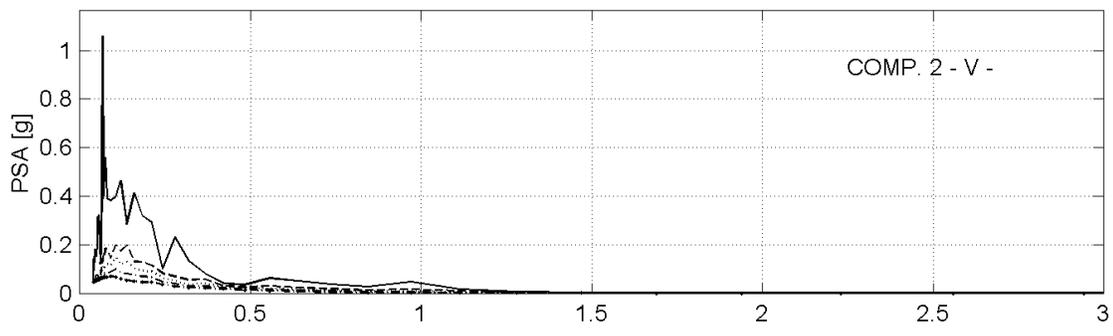
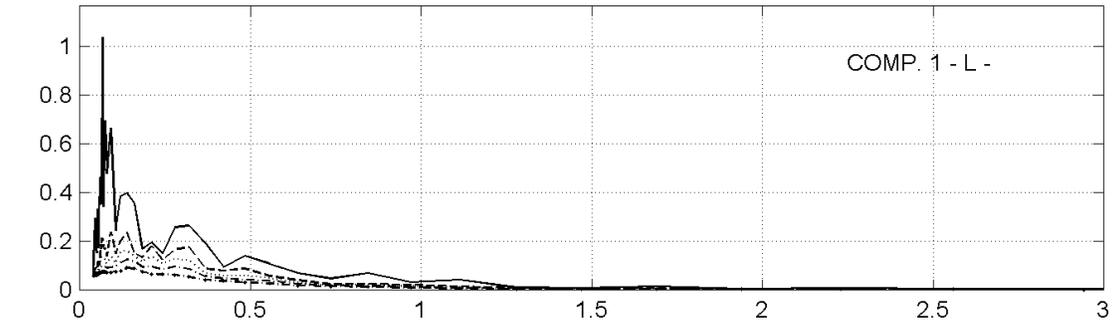
UNIVERSIDAD DE CHILE  
SANTIAGO - EDIFICIO AISLADO  
ENERO 3, 1996 HORA 9:25:27.4 MAG 4.4 LAT -33:18.3 LON -70:21.0 PROF 97 KM  
LIMITES FILTRO PASA BANDA 0.15-0.25 23.00-25.00  
AMORTIGUAMIENTOS 0.00 0.02 0.05 0.10 0.20

DEPARTAMENTO INGENIERIA CIVIL  
SSA-2 935



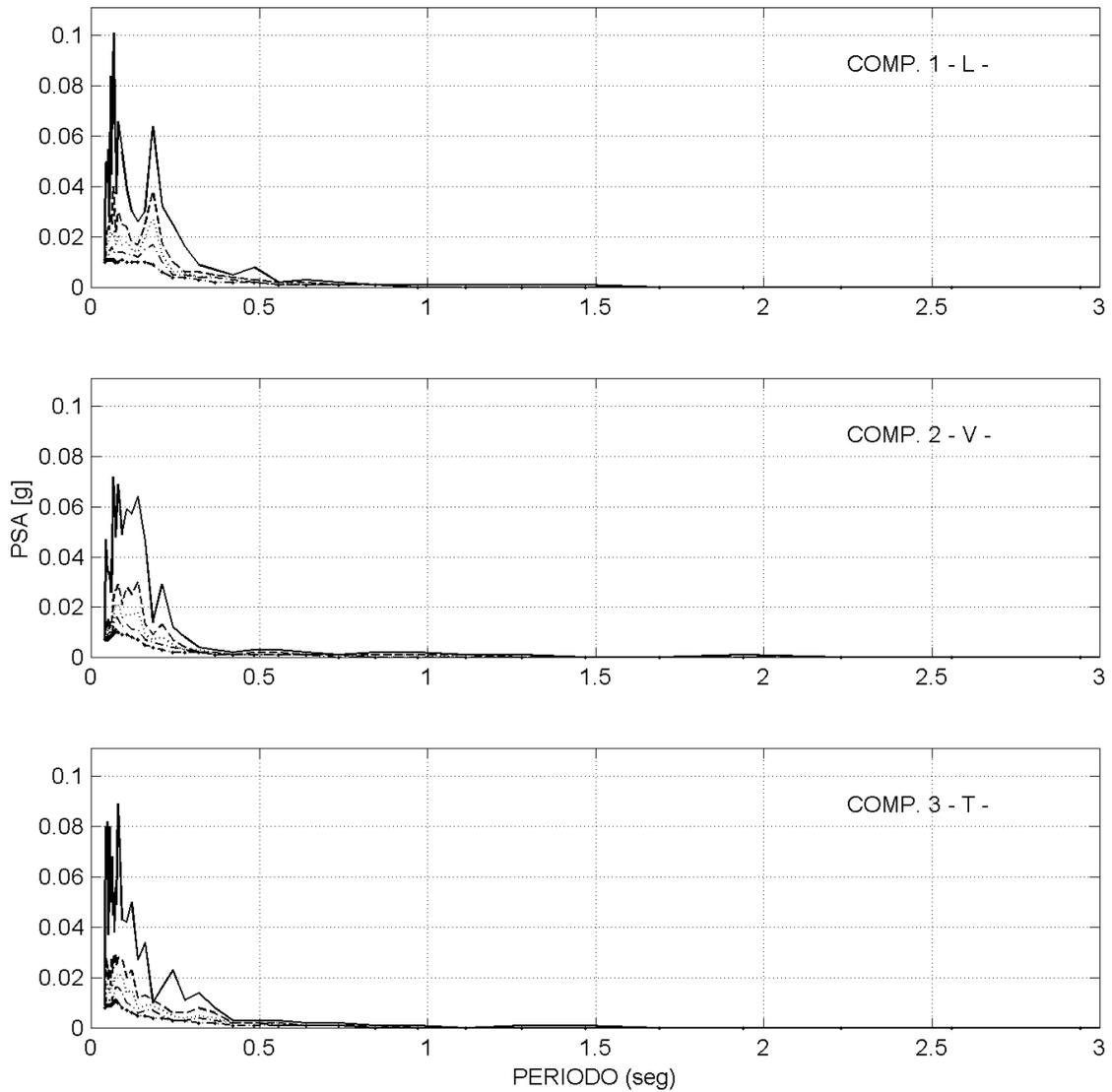
UNIVERSIDAD DE CHILE  
SANTIAGO - EDIFICIO AISLADO  
FEBRERO 22, 1996 HORA 10:40:55.7 MAG 5.9 LAT -33:38.0 LON -71:36.6 PROF 46 KM  
LIMITES FILTRO PASA BANDA 0.15-0.25 23.00-25.00  
AMORTIGUAMIENTOS 0.00 0.02 0.05 0.10 0.20

DEPARTAMENTO INGENIERIA CIVIL  
SSA-2 935



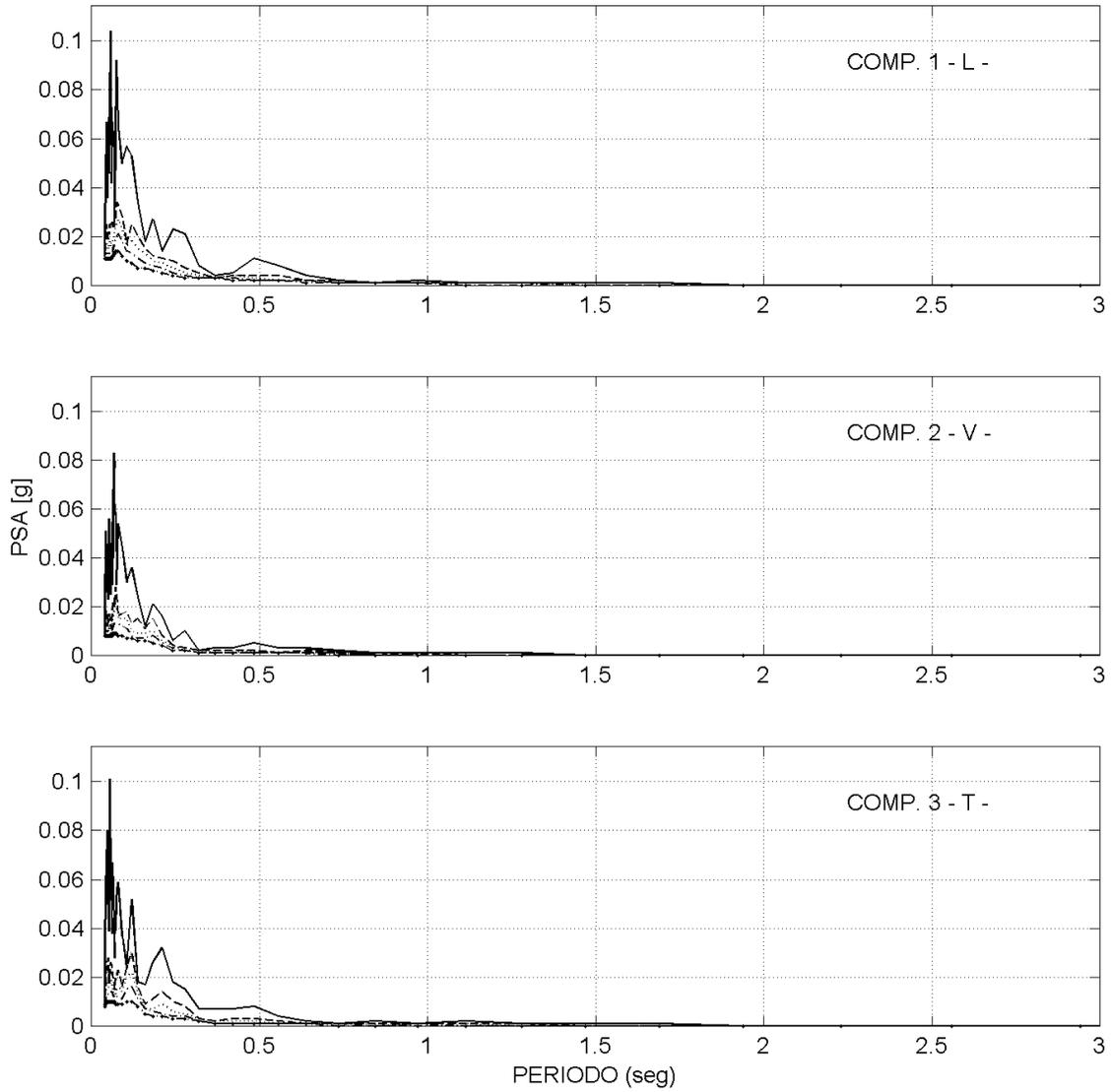
UNIVERSIDAD DE CHILE  
SANTIAGO - EDIFICIO AISLADO  
MARZO 2, 1996 HORA 14:26:51.7 MAG 4.5 LAT -33:17.8 LON -70:59.5 PROF 61 KM  
LIMITES FILTRO PASA BANDA 0.15-0.25 23.00-25.00  
AMORTIGUAMIENTOS 0.00 0.02 0.05 0.10 0.20

DEPARTAMENTO INGENIERIA CIVIL  
SSA-2 935



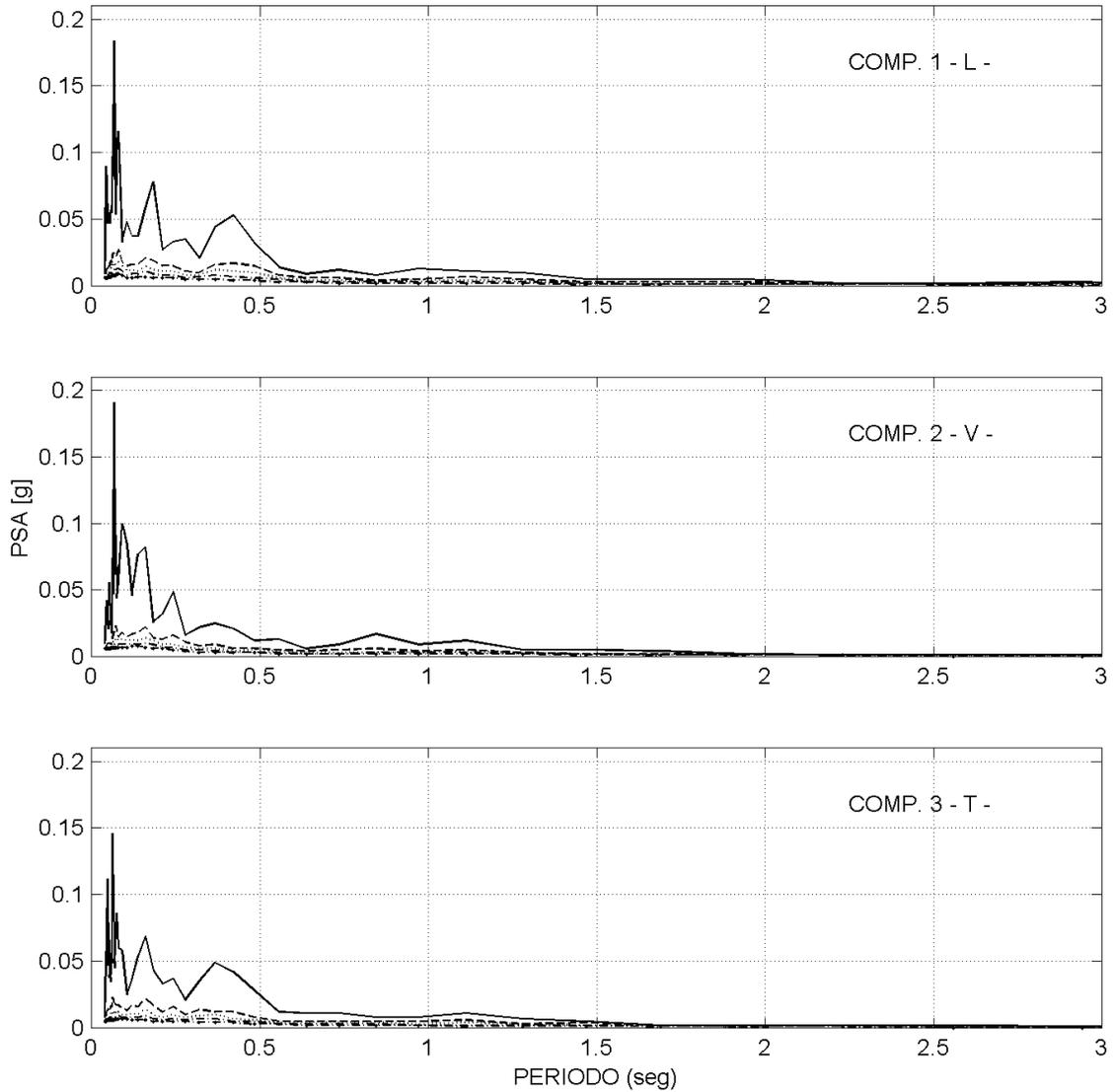
UNIVERSIDAD DE CHILE  
SANTIAGO - EDIFICIO AISLADO  
JULIO 23, 1996 HORA 23:21:17.3 MAG 4.6 LAT -33:01.6 LON -71:03.7 PROF 78 KM  
LIMITES FILTRO PASA BANDA 0.15-0.25 23.00-25.00  
AMORTIGUAMIENTOS 0.00 0.02 0.05 0.10 0.20

DEPARTAMENTO INGENIERIA CIVIL  
SSA-2 935



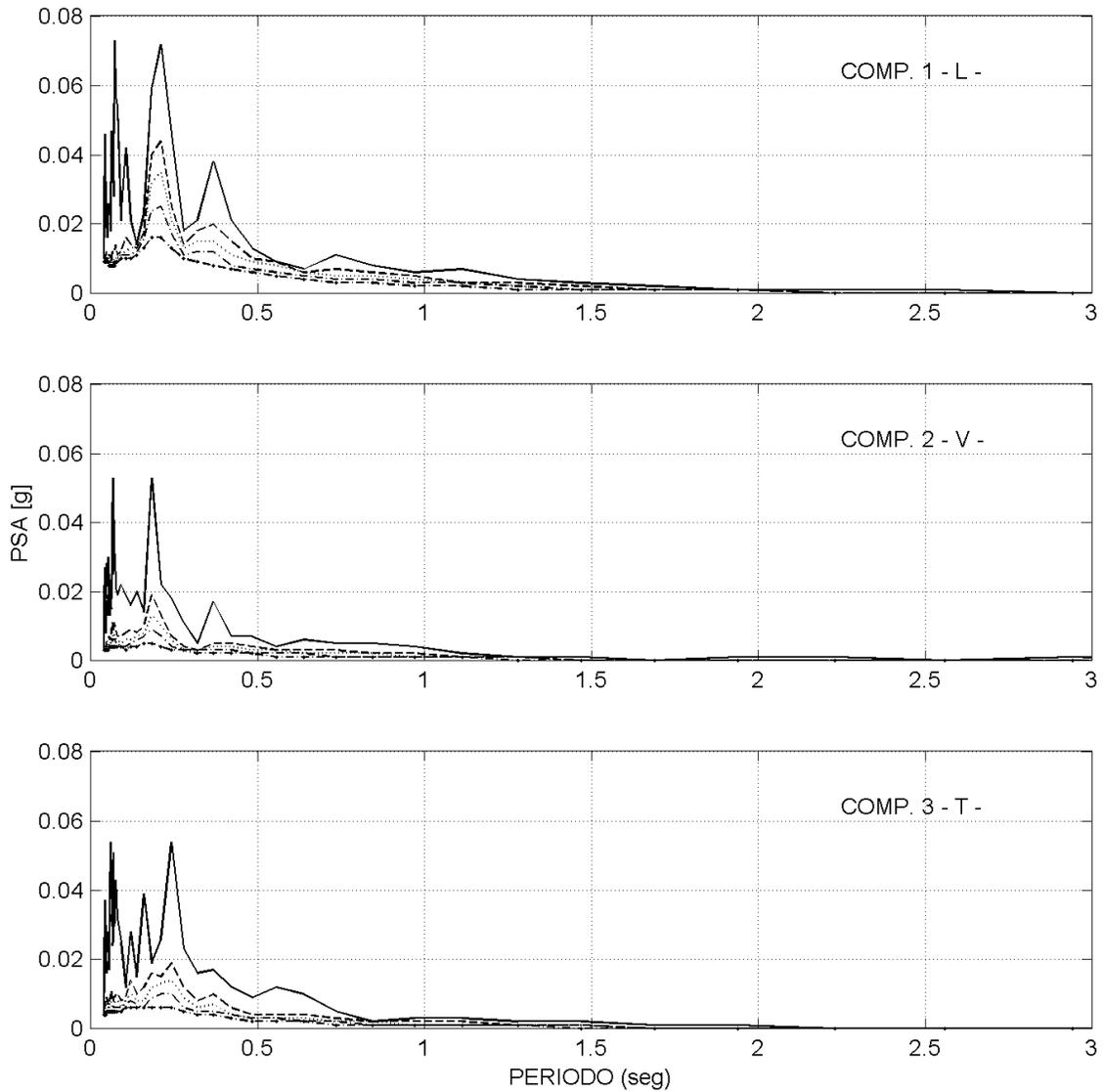
UNIVERSIDAD DE CHILE  
SANTIAGO - EDIFICIO AISLADO  
SEPTIEMBRE 8, 1996 HORA 20:20:39.0 MAG 6.2 LAT -31:54.2 LON -71:46.1 PROF 38 KM  
LIMITES FILTRO PASA BANDA 0.15-0.25 23.00-25.00  
AMORTIGUAMIENTOS 0.00 0.02 0.05 0.10 0.20

DEPARTAMENTO INGENIERIA CIVIL  
SSA-2 935



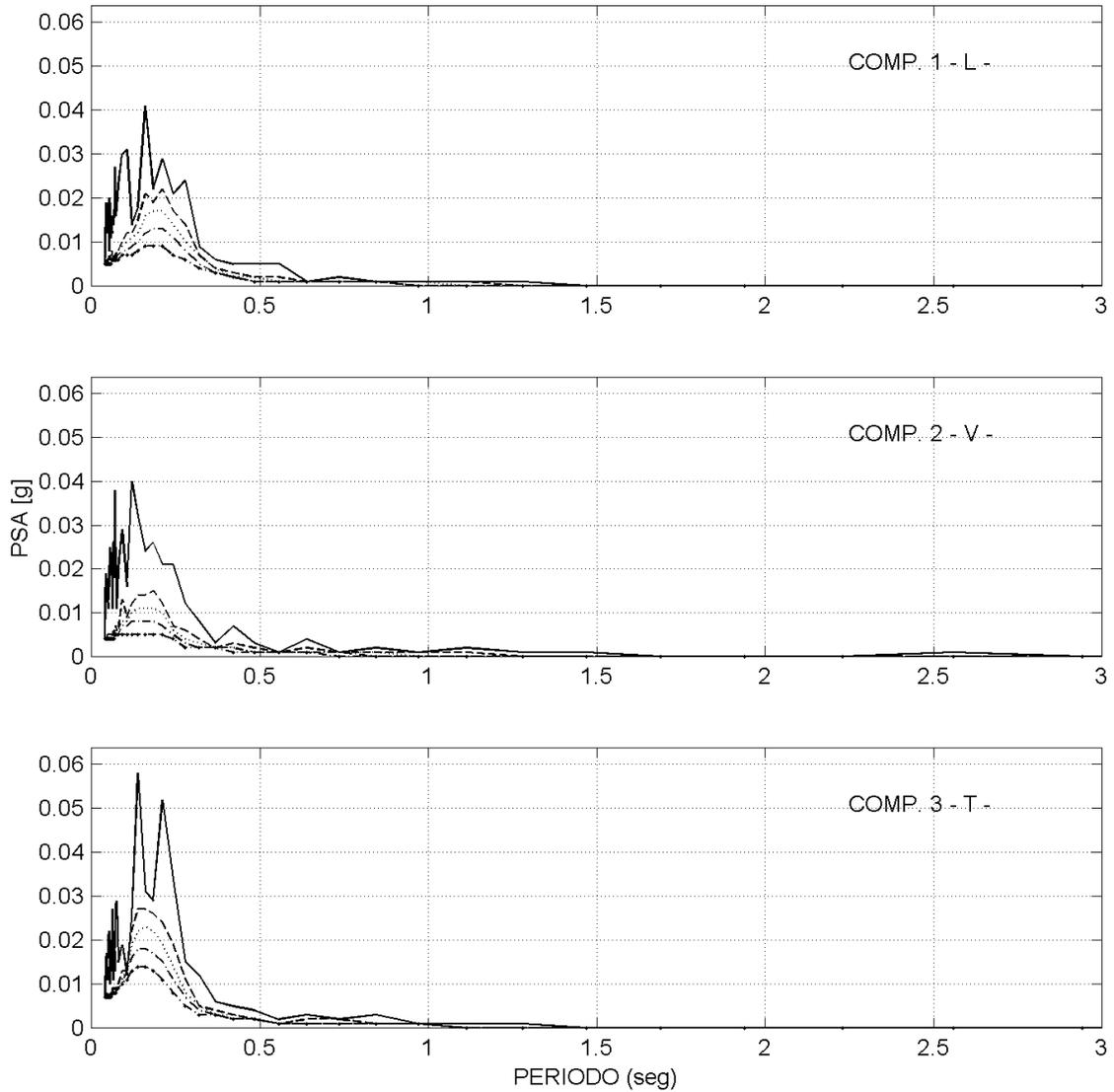
UNIVERSIDAD DE CHILE  
SANTIAGO - EDIFICIO AISLADO  
OCTUBRE 18, 1996 HORA 10:41:08.7 MAG 5.1 LAT -33:24.5 LON -70:23.4 PROF 124 KM  
LIMITES FILTRO PASA BANDA 0.15-0.25 23.00-25.00  
AMORTIGUAMIENTOS 0.00 0.02 0.05 0.10 0.20

DEPARTAMENTO INGENIERIA CIVIL  
SSA-2 935



UNIVERSIDAD DE CHILE  
SANTIAGO - EDIFICIO AISLADO  
DICIEMBRE 13, 1996 HORA 22:11:10.1 MAG 4.5 LAT -32:53.1 LON -70:09.2 PROF 97 KM  
LIMITES FILTRO PASA BANDA 0.15-0.25 23.00-25.00  
AMORTIGUAMIENTOS 0.00 0.02 0.05 0.10 0.20

DEPARTAMENTO INGENIERIA CIVIL  
SSA-2 935



UNIVERSIDAD DE CHILE  
LLOLLEO

DEPARTAMENTO INGENIERIA CIVIL  
SMA-1 4566

FEBRERO 22, 1996 HORA 10:40:55.7 MAG 5.9 LAT -33:38 LON -71:36.6 PROF 46 KM

LIMITES FILTRO PASA BANDA 0.15-0.25 23.00-25.00

AMORTIGUAMIENTOS 0.00 0.02 0.05 0.10 0.20

