



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



**INFORME PRELIMINAR**  
**RED NACIONAL DE ACELEROGRAFOS**

**TERREMOTO CENTRO SUR CHILE**  
**27 DE FEBRERO DE 2010**  
**INFORME PRELIMINAR N° 1**

**R. BOROSCHEK**  
**P. SOTO**  
**R. LEON**  
**D. COMTE**

**DEPARTAMENTO DE INGENIERIA CIVIL**  
**DEPARTAMENTO DE GEOFISICA**

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

**1 DE MARZO 2010**  
**V 1.0**



## Introducción

Se ha registrado un evento sísmico mayor en la zona Centro Sur de Chile. La información preliminar según NEIC es Magnitud Mw 8.8 Ubicación: S 35.85 W 72.72 -, la profundidad determinada por el NEIC es de 35 km.

El Departamento de Ingeniería Civil de la Universidad de Chile mantiene redes de registro de terremotos en todo el país.

Este informe preliminar presenta los registros más importantes procesados hasta el momento. Las redes de acelerógrafos de la Universidad de Chile se pueden observar en: [www.terremotosuchile.cl](http://www.terremotosuchile.cl).

## Datos Específicos

### **Series de Tiempo**

El estudio PRELIMINAR del movimiento del terreno en términos de series de tiempo de desplazamiento, velocidad y aceleración permiten describir las características básicas del fenómeno sísmico.

Las figuras adjuntas presentan los registros de aceleración no corregidos. La aceleración máxima en las estaciones reportadas hasta ahora en Santiago es de 0.24 g en Estación Metro Mirador. De ellos se puede apreciar en términos generales que:

1. La duración de movimiento es de aproximadamente 140 segundos.
2. La fase fuerte de vibración es de unos 40 segundos.
3. Existe contribución de varios pulsos con energía importante en varios sectores del registro.
4. En Santiago la componente vertical presentó aceleraciones comparables a las horizontales.



## RED NACIONAL DE ACELEROGRAFOS

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



Tabla 1. VALORES EXTREMOS (sin corregir)

Estación	Aceleración Máxima Horizontal (g)	Aceleración Máxima Vertical (g)
Universidad de Chile Depto Ing. Civil (Interior Edificio) Santiago	0.17	0.14
Estación Metro Mirador Santiago	0.24	0.13

### Espectro de Respuesta

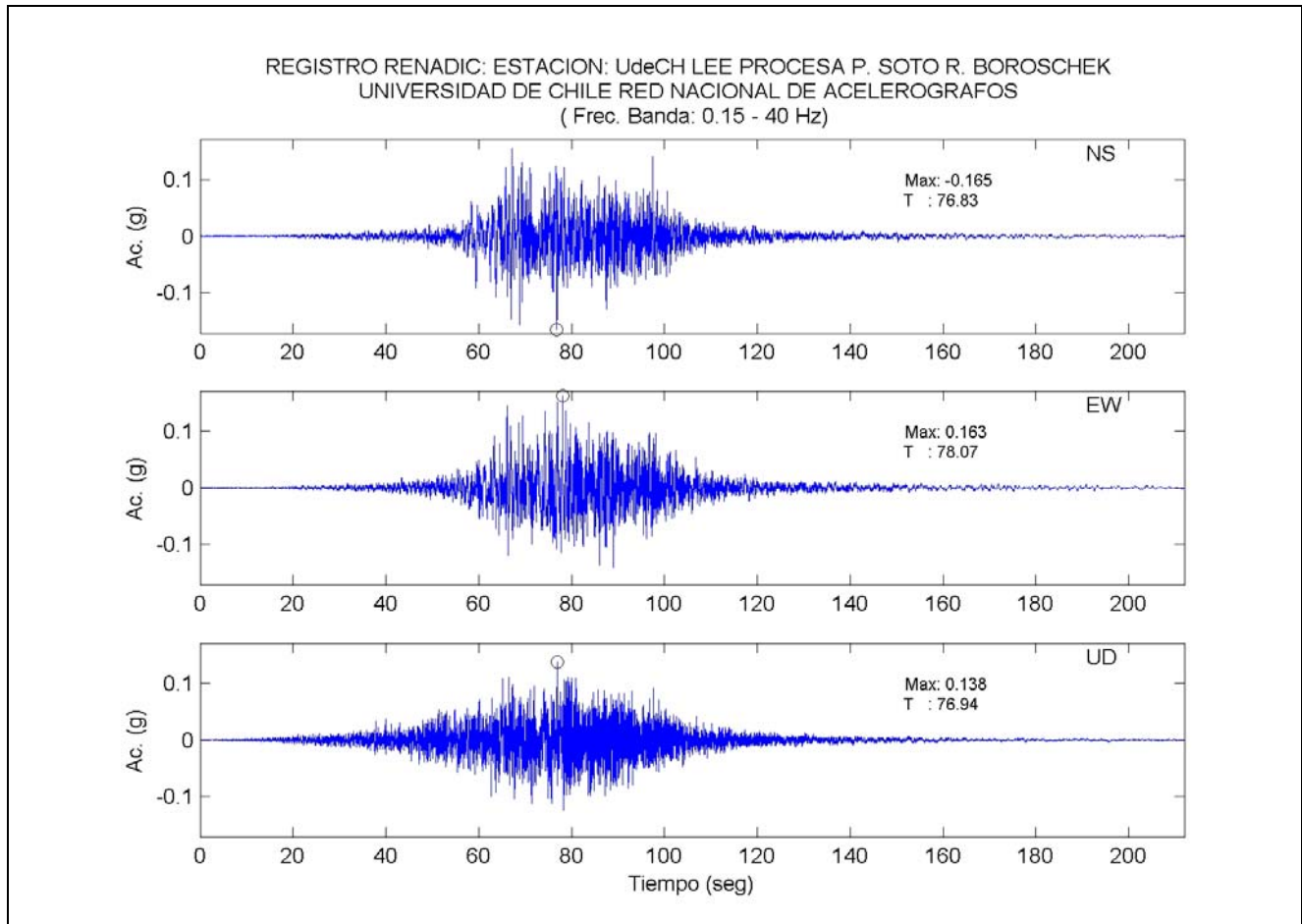
El espectro de respuesta es la herramienta básica para evaluar la demanda sísmica o la acción sísmica sobre estructuras civiles. La norma chilena que rige las fuerzas sísmicas que deben considerarse en el diseño de estructuras es la NCh433 Of. 96. En esta norma se establece un espectro de demanda. La comparación de este espectro normativo con lo demandado por el movimiento en la estación es un buen indicador de la severidad del sismo.

Los espectros de repuesta de un oscilador viscoelástico con una razón de amortiguamiento crítico de 5% se comparan con la demanda elástica establecida en la norma para una estructura, no se incorporan factores de mayoración o otros modificadores. En las estaciones de Santiago LEE y Estación Metro Mirador se puede apreciar que la demanda horizontal del movimiento presenta amplitudes relativamente altas en periodos mayores a 0.75 segundos.



# RED NACIONAL DE ACELEROGRAFOS

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

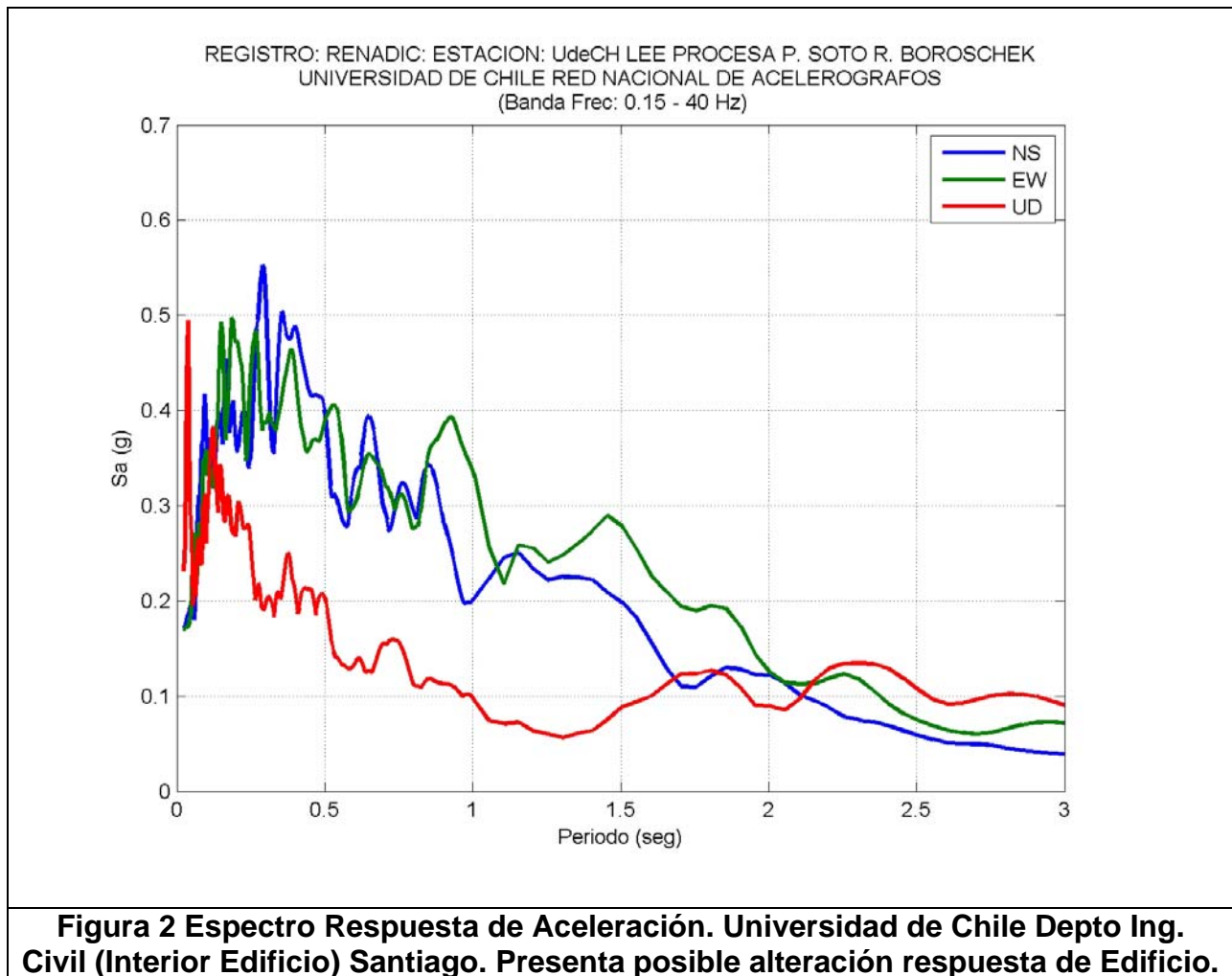


**Figura 1 Registro de Aceleraciones Universidad de Chile Depto Ing. Civil (Interior Edificio) Santiago. Presenta posible alteración respuesta de Edificio**



# RED NACIONAL DE ACELEROGRAFOS

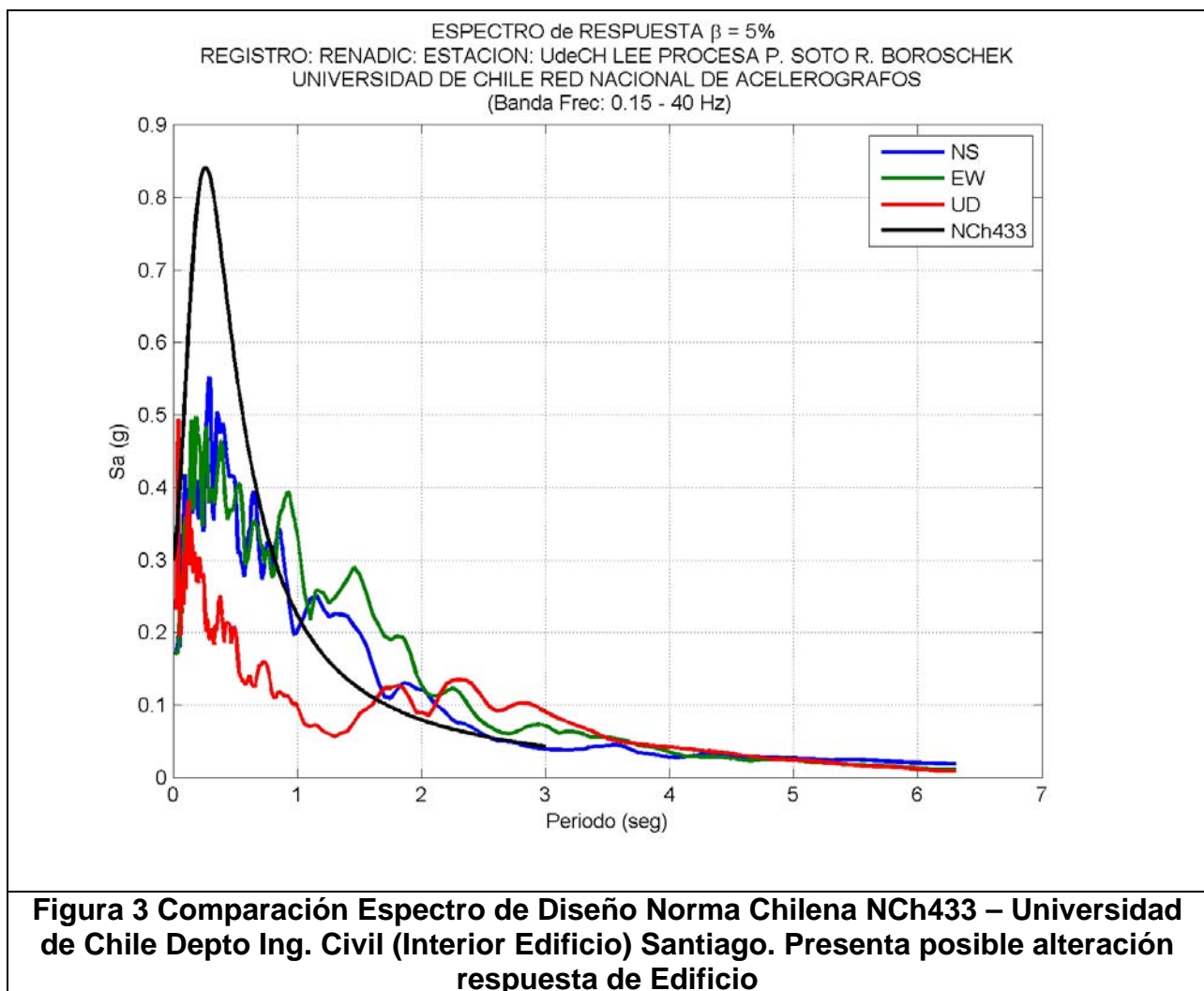
UNIVERSIDAD DE CHILE  
FACULTAD DE CIENCIAS FISICAS Y MATEMATICAS  
DEPARTAMENTO INGENIERIA CIVIL





## RED NACIONAL DE ACELEROGRAFOS

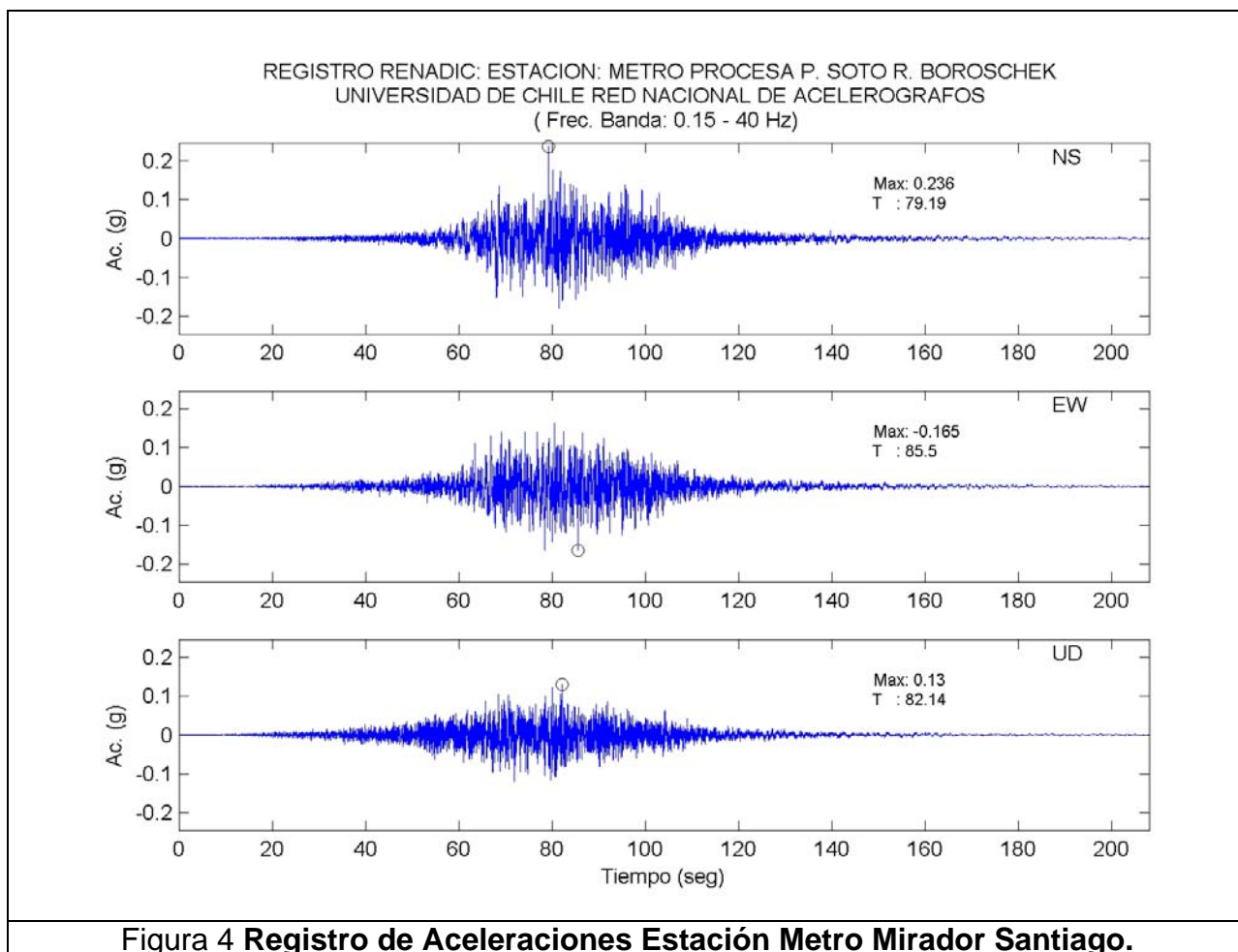
UNIVERSIDAD DE CHILE  
FACULTAD DE CIENCIAS FISICAS Y MATEMATICAS  
DEPARTAMENTO INGENIERIA CIVIL





## 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

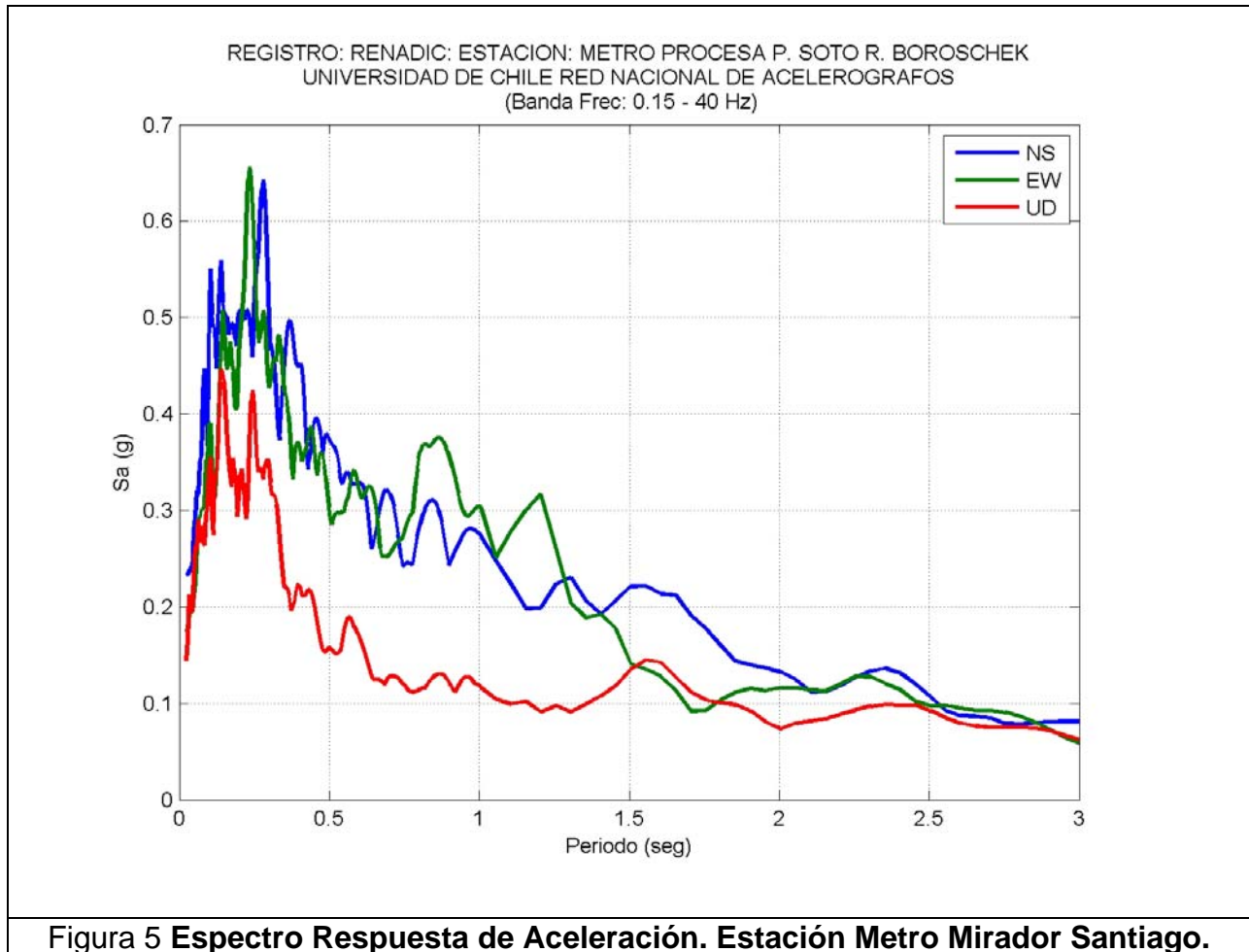


Figura 5 Espectro Respuesta de Aceleración. Estación Metro Mirador Santiago.





## RED NACIONAL DE ACELEROGRAFOS

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

