



INFORME PRELIMINAR SISMO DE CHIMBOTE DEL 19 DE OCTUBRE DEL 2016 4.1 ML(IGP)

1. UBICACION

El 19 de Octubre del 2016, se registró un evento sísmico. La ubicación del sismo según el IGP (Instituto Geofísico del Perú) se presenta en la Tabla 1.1. y Figura N°1.1.

Tabla 1.1 Ubicación y hora epicentral del sismo según el IGP

Fuente	Coordenadas geográficas (°)		Profundidad (Km)	Hora Epicentral UTC
	Latitud Sur	Longitud Oeste		
IGP	-9.19	-79.09	46 Km	01:04:40

Fig N°1.1 Epicentro según IGP y ubicación de estaciones acelerométricas



2. ESTACIONES ACELEROMÉTRICAS

La Red Acelerográfica del CIP - Posgrado FIC UNI, ha podido acceder a las señales acelerométricas de las estaciones UNS . Los equipos son digitales de marca REFTEK y han sido calibrados para una frecuencia de muestreo de 200 Hz.

La Tabla 2.1 resume la ubicación y características de las estaciones acelerométricas y el tipo de suelo correspondiente.

Tabla 2.1 Ubicación de las estaciones acelerométricas del sismo del 19 de Octubre del 2016

N°	INSTITUCION	ESTACIÓN	UBICACIÓN	LUGAR DE ASIENTO	COORDENADAS GEOGRÁFICAS		DISTANCIA EPICENTRAL (KM)
					LATITUD SUR (°)	LONGITUD ESTE (°)	
1	POSGRADO FIC UNI / UNS	UNS	CHIMBOTE-HUARAZ	ARENA MAL GRADADA	-9.12	-78.52	63.60

3. ACELERACIONES MÁXIMAS

Para realizar un tratamiento homogéneo de las señales del sismo ocurrido el 19 de Octubre del 2016, se transformaron los registros obtenidos a formato ASCII. Los registros fueron corregidos por línea base y filtrados (pasabanda de 0.01 hertz a 25 hertz) antes de proceder a identificar los picos máximos de aceleración, con el uso de los programas Seismosignal Ver. 3.1.0 y Degtra A-4 Ver.5.4.

La máxima aceleración registrada fue en la Estación UNS componente EO de 15.94 cm/seg². En la Tabla 3.1 y en el Anexo 01 se presentan los valores máximos de aceleraciones registradas en cada componente.

4. ESPECTROS DE SEUDOACELERACIÓN

Se han obtenido los espectros de pseudoaceleración a fin de tener una representación gráfica de la respuesta elástica máxima del suelo para un amortiguamiento del 5%. El valor máximo del espectro de pseudoaceleración obtenido fue registrado en la Estación UNS componente EO de 62.08 cm/ seg² . En la Tabla 4.1 y en el Anexo 01 se presentan los valores máximos de los espectros de pseudoaceleración registrados.

En la Figura 4.1 se presentan la gráfica de comparación de espectros de pseudoaceleración por componentes de los registros procesados.

5. ESPECTRO DE AMPLITUDES DE FOURIER

Los Espectros de Amplitudes de Fourier presentan contenidos de frecuencias en el intervalo de 0.1 hertz a 100 hertz. Los valores máximos se presentan en Figura 5.1 .

Tabla 3.1 Valores máximos de aceleraciones registradas en la estación acelerográfica.

N°	INSTITUCIÓN	ESTACIÓN	UBICACIÓN	LUGAR DE ASIENTO	ACELERACIONES MÁXIMAS CON FILTRADO (cm/seg ²)			ACELERACIÓN MÁXIMA cm/seg ²	ACELERACIÓN MÁXIMA (g)
					PGA EO	PGA NS	PGA V		
1	POSGRADO FIC UNI / UNS	UNS	CHIMBOTE-HUARAZ	ARENA MAL GRADADA	15.94	11.30	4.32	15.94	0.016

Tabla 4.1 Valores máximos de espectros de pseudoaceleración en la estación acelerográfica.

N°	INSTITUCIÓN	ESTACIÓN	UBICACIÓN	LUGAR DE ASIENTO	SEUDOACELERACIÓN ESPECTRAL (cm/seg ²) 5% DE AMORTIGUAMIENTO (CON FILTRADO)			SEUDOACELERACIÓN ESPECTRAL MÁXIMA(cm/seg ²)
					EO	NS	V	
1	POSGRADO FIC UNI / UNS	UNS	CHIMBOTE-HUARAZ,	ARENA MAL GRADADA	62.08	35.85	15.07	62.08

Figura 4.1

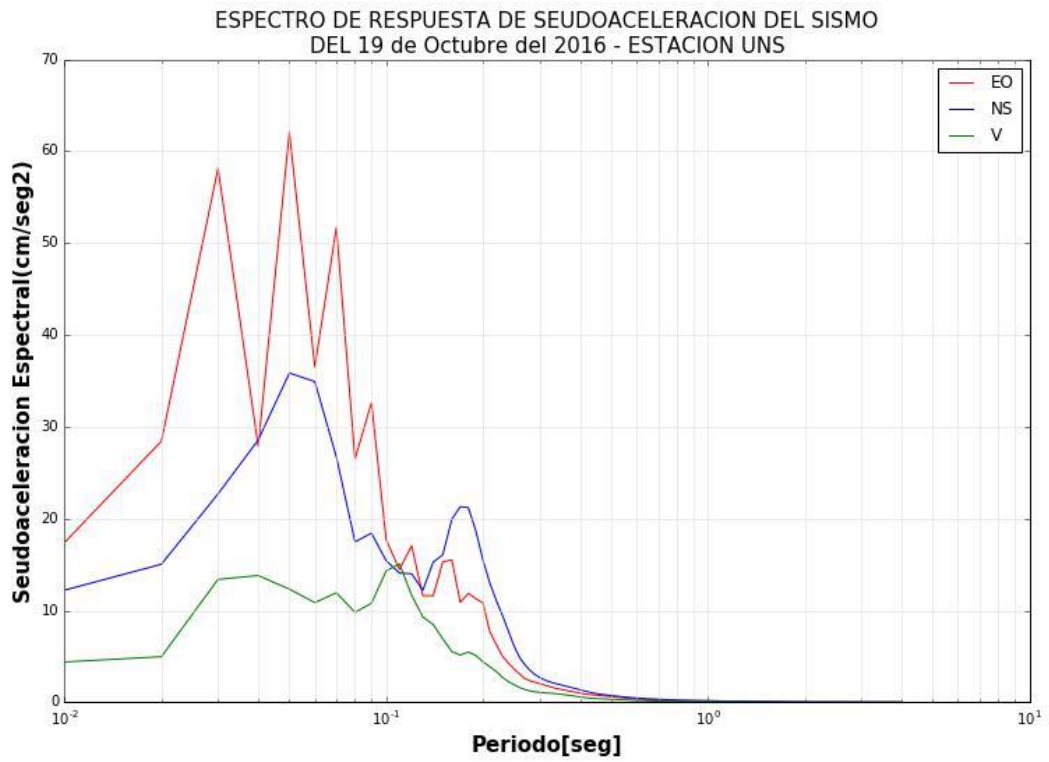
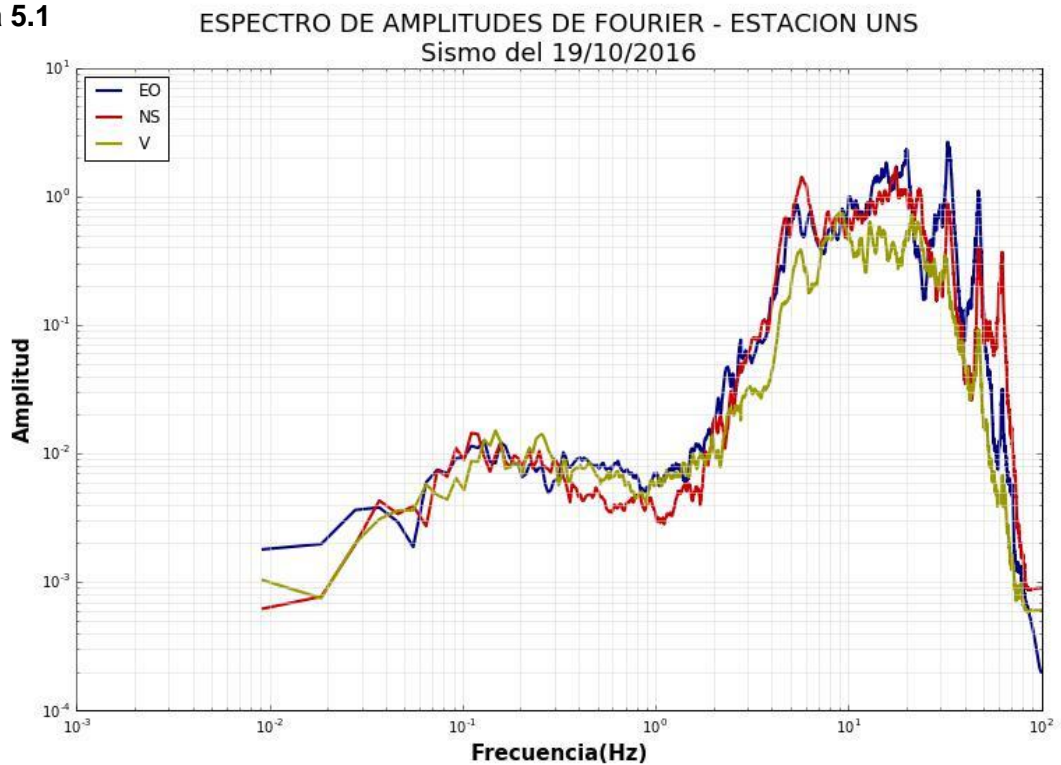


Figura 5.1

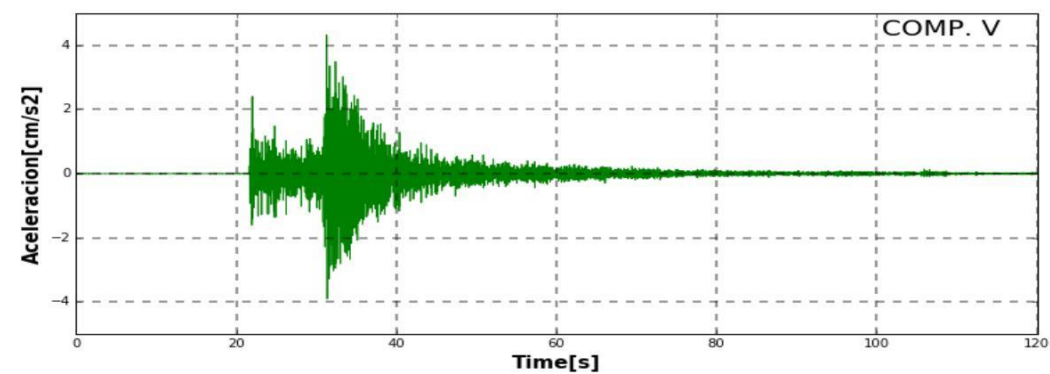
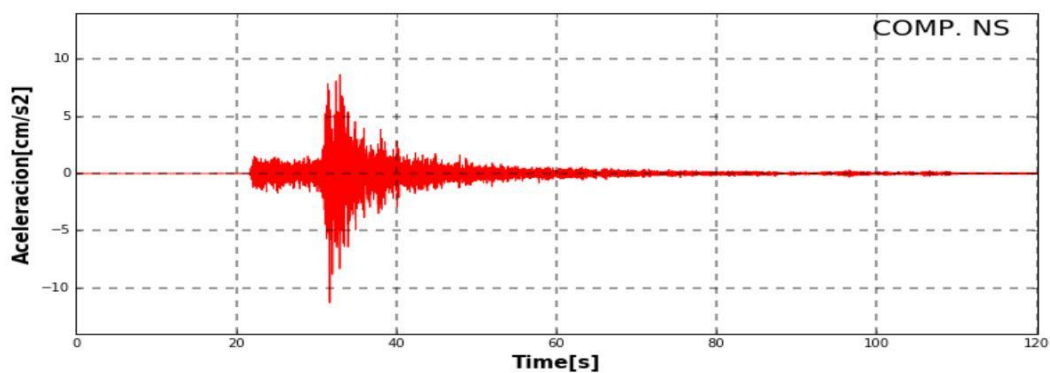
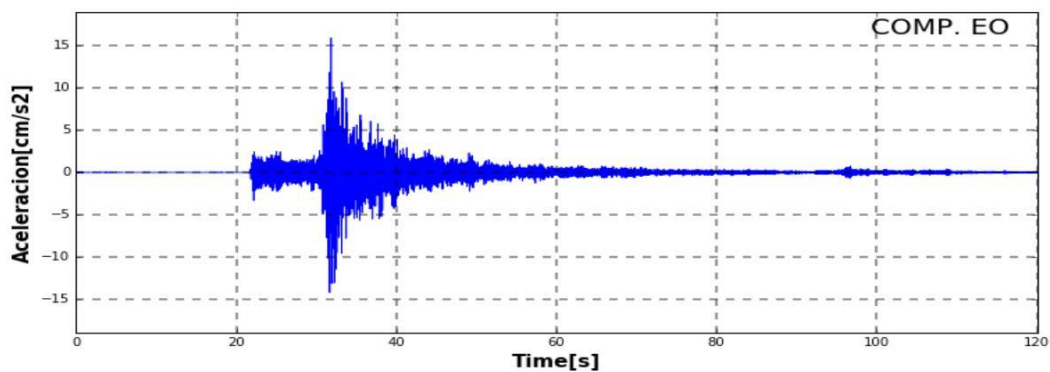


ANEXO 01

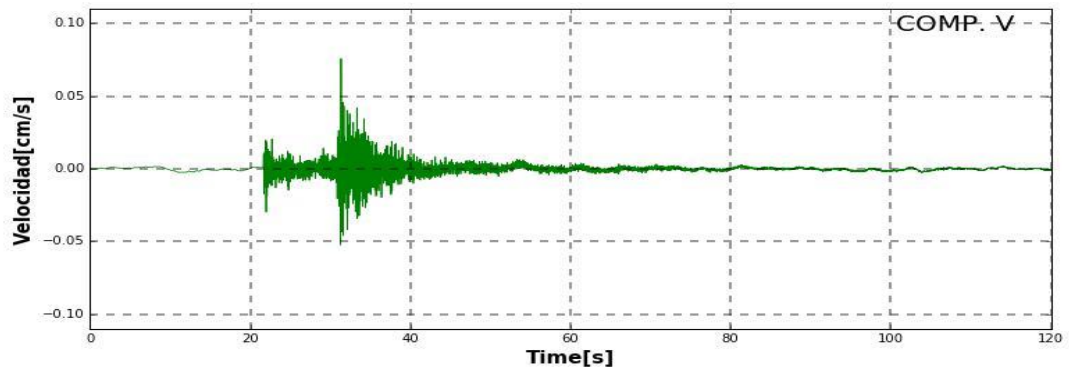
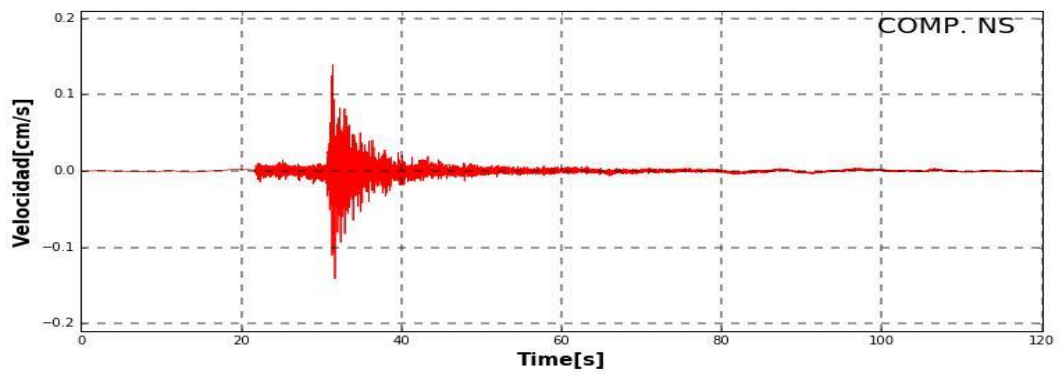
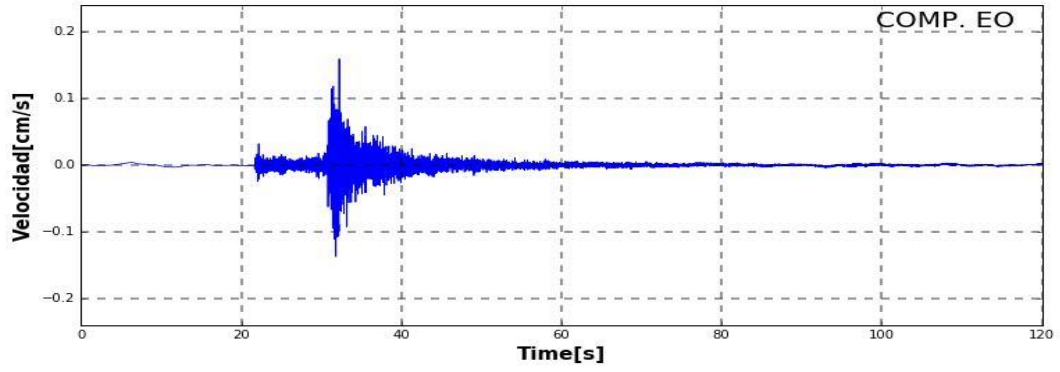
ANÁLISIS TIEMPO - HISTORIA: SISMO DEL 19 DE OCTUBRE DEL 2016

EST. UNS

Aceleración Máxima(cm/seg ²)		
EO	NS	V
15.941	11.295	4.324



Velocidad Máxima(cm/seg)		
EO	NS	V
0.159	0.141	0.076



Desplazamiento Máximo(cm)		
EO	NS	V
0.009	0.007	0.007

