

2.1. Espectros de Diseño-Spectrum Designs.



Con este experimento, se pueden utilizar uno o más registros sísmicos para calcular el espectro de diseño. Los registros sísmicos deben estar en un formato establecido por PEER o RENAC. La base de datos en línea de Pacific Earthquake Engineering Research (PEER) proporciona herramientas para buscar, seleccionar y recuperar datos de movimiento de la superficie. Todos los registros descargados no se escalan ni se registran (no se rotan). Las herramientas de escalado de este sitio web se utilizarán para determinar el factor de escalado que se utilizará en la plataforma de simulación. Estos factores de escala se pueden encontrar con los metadatos del registro en la descarga.

- Para la obtención de datos que deben ser utilizados al momento de emplear el experimento puede emplear la web externa **PEER Ground Motion Database** (<https://ngawest2.berkeley.edu/>)



- Para obtener el catálogo de eventos sísmicos disponibles el usuario **ingresa** a la opción de "Documentation" ubicada en la parte superior de la web.



- La web redirigirá al usuario a una nueva pantalla donde este debe dar **clik** a la opción "NGA West-2 Main Page", al realizar esto la web se redirigirá a una nueva pantalla donde el usuario debe dar **clik** en "Flatfiles"

Home Research About News and Events Publications & Products Laboratories Library

Home » Research » NGA West 2

NGA West 2

Next Generation Attenuation (NGA) - West 2

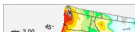
NGA WEST 2

- Sponsors
- Events
- Final Products
- Related News

RELATED SITES

- NGA West
- NGA East
- Flatfiles

NGA-WEST Project receives a "2015 Excellence in Structural Engineering" Award from the Structural Engineers Association of California (SEAOC)

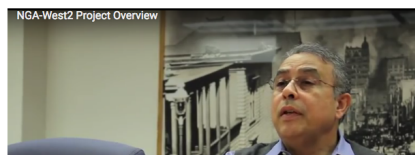


Enhancement of Next Generation Attenuation Relationships for Western US (NGA-West2)

The Pacific Earthquake Engineering Research Center has signed a major research contract with the California Earthquake Authority (CEA) to carry out a multi-disciplinary, multi-year research program to improve Next Generation Attenuation models for active tectonic regions such as California. This NGA-West2 project follows-up on and extends work completed in a previous program, [NGA-West1](#) which was successfully coordinated by PEER and resulted in major advances in seismic hazard estimation for the western US.

NGA West 2 Database: <https://ngawest2.berkeley.edu/>

NGA-West2 Project Overview



- Al dar clic la web nuevamente redirigirá al usuario a una nueva pantalla, donde este descargará el catálogo de eventos sísmicos al dar clic en la opción "Updated NGA-West2 Flatfile of 5 damped spectra of vertical ground motion" donde se descargará un archivo comprimido en formato .zip, el mismo que contiene el registro de los eventos sísmicos transcurridos desde 1838.

UC Berkeley Caltech | OSU | Stanford | UC Davis | UCI | UCLA | UCSD | UNR | USC | UW Search this site

Pacific Earthquake Engineering Research Center

Home Research About News and Events Publications & Products Laboratories Library

Home » Research » Data Sciences » Databases

Databases

RESEARCH

- Lifeline Systems
- PBE Methodology
- Natural Hazards
- PEER Bridge Program
- Building Systems
- Data Sciences**
 - Databases**
 - Transportation Systems
 - Funded Project Archive
 - Social Sciences

Databases

NGA-West2 GMPs Excel file

The 5 NGA-West2 horizontal ground motion prediction equations (GMPs) posted below were developed as a part of the multiyear NGA-West2 research program.

- Five NGA-West2 horizontal GMPs (locked version) Updated on April 14, 2015. The included Excel file will be updated as necessary to fix any typos or other errors. Please check this website frequently for new versions.

NGA-West2 Database Flatfile

The Updated NGA-West2 database "flatfiles" are posted. (January 17, 2015)

- Updated NGA-West2 Flatfile of 5% damped spectra of vertical ground motion (.zip file, 48 MB)
- Updated NGA-West2 Flatfile Part1 (.zip file, 290 MB)
- Updated NGA-West2 Flatfile Part2 (.zip file, 240 MB)

The NGA-West2 database "flatfiles" used in various research components of NGA-West2 are posted below.

- NGA-West2 Flatfile of 5% damped spectra of vertical ground motion (.zip file, 48 MB)
- NGA-West2 Flatfile (compressed .zip file, 527 MB)
- NGA-West2 supporting data for flatfile (compressed .zip file, 2.8 MB) This .zip file contains information and supporting data used for creation of the NGA-West2 Flatfile. See the included "ReadMe" file and PEER Report 2013/03 "PEER NGA-West2 Database" by Anchetu, et al.

- Para descargar los datos del evento sísmico definido, se vuelve a la web principal de PEER Ground Motion Database y el usuario da clic en la opción "NGA West 2 enter".



- La web arrojará al usuario a una nueva pantalla donde este debe dar clic en "Submit" sin realizar ningún cambio.

Target Spectrum

Select Spectrum Model

Select models to generate target spectrum :

[Show/Hide GMM Notation](#)
[Show/Hide GMM Regions](#)
[Show/Hide GMM Figures](#)

- Posterior, se **ingresan** los parámetros del evento sísmico del cual se quieren obtener los resultados de spectrum, metadata y trazo, con esto se procede a **descargar** los datos en la parte inferior de la página web, en la opción download "metadata record".

Search

These characteristics are defined in the NGA-West2 Flatfile. You need to re-run Search when any of these parameters are updated.

Record Characteristics:

RSN(s) :

Event Name :

Station Name :

Search Parameters:

Fault Type :

Magnitude :

min,max

R_JB(km) :

min,max

R_rup(km) :

min,max

Vs30(m/s) :

min,max

D5-95(sec) :

min,max

Pulse :

Additional Characteristics:

Max No. Records :

(<=100)

- El formato de los datos PEER tras haberlos descargado es el siguiente.

```

RSN15_PARK_C12DWNAT2: Bloc de notes
-----
Archivo  Editor  Ver

PEER NGA STRONG MOTION DATABASE RECORD
Parkfileid: 6/28/1966, Cholame - Shandon Array #12, DM1
ACCELERATION TIME SERIES IN UNITS OF G
NPTS=  4419, DT=      0100 SEC
-2063791E-03  -2046688E-03  -2029228E-03  -2011527E-03  -1993476E-03
-1975299E-03  -1956858E-03  -1938628E-03  -1920603E-03  -1902848E-03
-1883235E-03  -1859597E-03  -1838291E-03  -1798573E-03  -176279E-03
-1759038E-03  -1748406E-03  -1738618E-03  -1708643E-03  -1700504E-03
-1708402E-03  -1721582E-03  -1735185E-03  -1755972E-03  -1722995E-03
-1718006E-03  -1630211E-03  -1478005E-03  -1252844E-03  -1200118E-03
-1238193E-03  -1259859E-03  -1133884E-03  -1041392E-03  -1199246E-03
-1578988E-03  -2000556E-03  -2267196E-03  -2227867E-03  -1758537E-03
-930751E-04  -938889E-04  -7705143E-06  -266322E-06  -3025888E-04
-4323732E-04  -1428528E-03  -1154600E-03  -4549611E-04  -1670311E-03
-1768978E-03  -1348023E-03  -3259694E-03  -4933172E-03  -5071138E-03
7009912E-03  -666237E-03  -790631E-03  -2640257E-03  -3014320E-03
-5986163E-03  -4560059E-03  -4212693E-03  -4833259E-03  -4888847E-03
-213534E-03  -2090715E-03  -3317885E-03  -261939E-03  -3299894E-04
506523E-03  -1167059E-02  -179748E-02  -808973E-02  -1871038E-02
-1065677E-02  -1976898E-03  -1443524E-02  -2247706E-02  -232992E-02
-1814256E-02  -1278749E-02  -1234692E-02  -1482951E-02  -1441665E-02
-620668E-03  -1258317E-02  -3311799E-02  -2720792E-02  -287056E-02
-5638271E-03  -1548995E-03  -850209E-03  -7366274E-03  -1077448E-02
-3714988E-02  -689289E-02  -7036435E-02  -4898842E-02  -4568876E-03
-3222272E-02  -4934639E-02  -5387899E-02  -3258091E-02  -3620179E-02
-1570474E-02  -1440323E-02  -1994859E-02  -615373E-02  -2397408E-02
-507796E-02  -7271569E-02  -9468889E-02  -1018497E-01  -7137695E-02
-1077696E-02  -2180636E-02  -4623484E-02  -6109749E-02  -4577819E-02
-8168211E-04  -2405288E-02  -113494E-03  -0912695E-02  -6201711E-02
2576475E-02  -1692025E-02  -3827264E-02  -6144927E-02  -8668896E-02
-8704159E-02  -5789852E-02  -1436811E-02  -26512E-02  -5530021E-02
-453040E-02  -314922E-02  -4099102E-02  -3313558E-02  -1042655E-02
-1708981E-02  -6320175E-02  -1204367E-01  -1630042E-01  -1770897E-01
-146700E-01  -790979E-02  -3254345E-01  -3967492E-02  -7458349E-02
-120395E-01  -1620891E-01  -1280740E-01  -7420795E-02  -633142E-02
6440415E-02  -3667187E-02  -3000350E-02  -3023645E-02  -3334138E-02
-1589146E-01  -2410793E-01  -2043997E-01  -115647E-01  -4430771E-02
-234297E-02  -678525E-02  -297337E-02  -690900E-02  -1074488E-01
-1385895E-02  -1463819E-01  -232112E-01  -1556624E-01  -725483E-03
-1284543E-01  -1405142E-01  -6888765E-02  -438901E-02  -125488E-01
-159209E-01  -966019E-02  -2123122E-01  -723006E-02  -729657E-02
Ln 1, Col 1
100%  Windows (Ctrl)  UTF-8
  
```

- Además de PEER los datos también pueden ser RENAC y el formato de los mismos es el siguiente:

```

AAW2_201604162358_E_100.txt: Bloc de notas
Archivo  Editar  Ver

Archivo de aceleración parte de la Red Nacional de Acelerógrafos (RENAC) Ecuador

Evento: 201604162358
Fecha del evento UTM (samdd): 2016 4 16
Hora del registro UTM (hhmmss): 23 59 16.00
Estación: AAW2
Componente: E
Frecuencia de muestreo (Hz): 1.000000e+02
Unidades: cm/s^2

0.2881 0.3283 0.3375 0.0169 -0.0240 -0.2478
-0.4116 -0.2261 -0.2271 -0.0678 0.1520 0.2354
0.2852 0.3050 0.3249 0.2496 0.1637 0.0569
-0.0445 -0.0319 0.0335 0.0613 -0.0026 -0.1613
-0.2620 -0.1408 0.0320 0.0053 0.0780 0.0944
0.2061 0.1932 0.2285 0.2581 0.1561 0.0270
-0.1141 -0.1764 -0.1704 -0.1704 -0.0782 0.0188 -0.0467
-0.0097 0.0166 -0.0026 -0.0741 -0.0454 -0.0004
-0.0070 -0.0215 -0.0555 -0.0760 0.1139 0.2291
0.1929 0.1838 0.0550 -0.0092 -0.1474 -0.1163
-0.0294 0.0925 0.1853 0.2197 0.2596 0.2146
0.1343 0.1186 0.0462 0.0566 0.0607 0.1400
0.0421 -0.1163 -0.1711 -0.2111 -0.2698 -0.2885
-0.1834 -0.1801 -0.0016 0.0506 0.2129 0.3088
0.4514 0.4098 0.3144 0.0994 -0.1742 -0.4078
-0.6100 -0.4872 -0.3172 -0.0200 0.2001 0.3021
0.4737 0.5521 0.4053 0.2111 0.0465 -0.0288
-0.0499 -0.0237 -0.0304 -0.1865 -0.2901 -0.4198
-0.4708 -0.4113 -0.3077 -0.0502 0.1217 0.1837
0.1189 -0.0760 -0.1344 -0.1620 -0.0083 0.0970
0.1063 0.1009 0.2080 0.0332 -0.1214 -0.1818
-0.1346 -0.1113 -0.0949 -0.1012 -0.1711 -0.1126
0.1047 0.2076 0.3462 0.2917 0.3197 0.2429
0.1655 0.0209 -0.2234 -0.3682 -0.2445 -0.1116
0.0200 0.1311 0.1185 0.0886 0.0137 -0.0361
-0.1791 -0.1003 -0.0077 0.0071 0.0442 -0.0143
-0.1938 -0.2974 0.1793 -0.0773 0.1941 0.3307
0.2057 0.1374 -0.0868 -0.2634 -0.3682 -0.2772
-0.1715 -0.1088 -0.0483 -0.0455 -0.0263 0.0539
0.1724 0.1039 -0.1111 0.1576 0.2057 0.2553
0.0593 -0.0868 -0.0622 -0.0380 -0.0503 0.0023
Ln1 Col1
100% Windows (CRF) ANSI

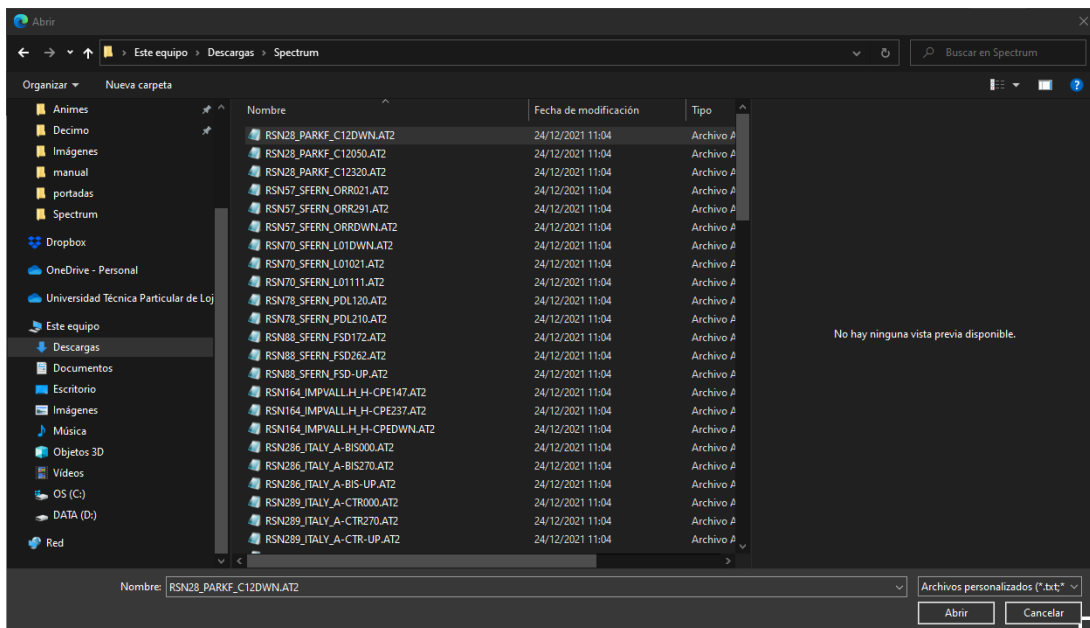
```

- Se **ingresan** los archivos previamente descargados del evento sísmico del cual se quieren obtener los resultados, además del amortiguamiento en unidades fraccionales.

ENTRADA

No se ha seleccionado ningún archivo

Amortiguamiento:



- Al seleccionar el archivo se debe dar a la opción **Subir archivos**, para que el archivo seleccionado previamente sea cargado a la web, con eso realizado simplemente se

debe **ejecutar**, brindando como resultado las gráficas de espectro de Desplazamiento (mm), Velocidad "v" (cm/s²) y Aceleración "a" (g) vs Periodo "T" (s).

