

Entrega 6

Generación de base de datos de registros sísmicos

Integrantes: Matías Chau
Gabriel Correa
Tomás Guzmán
Felipe Mizón

Profesor: Jose A. Abell M.

Entrega: 30 de agosto de 2018

INTRODUCCIÓN.

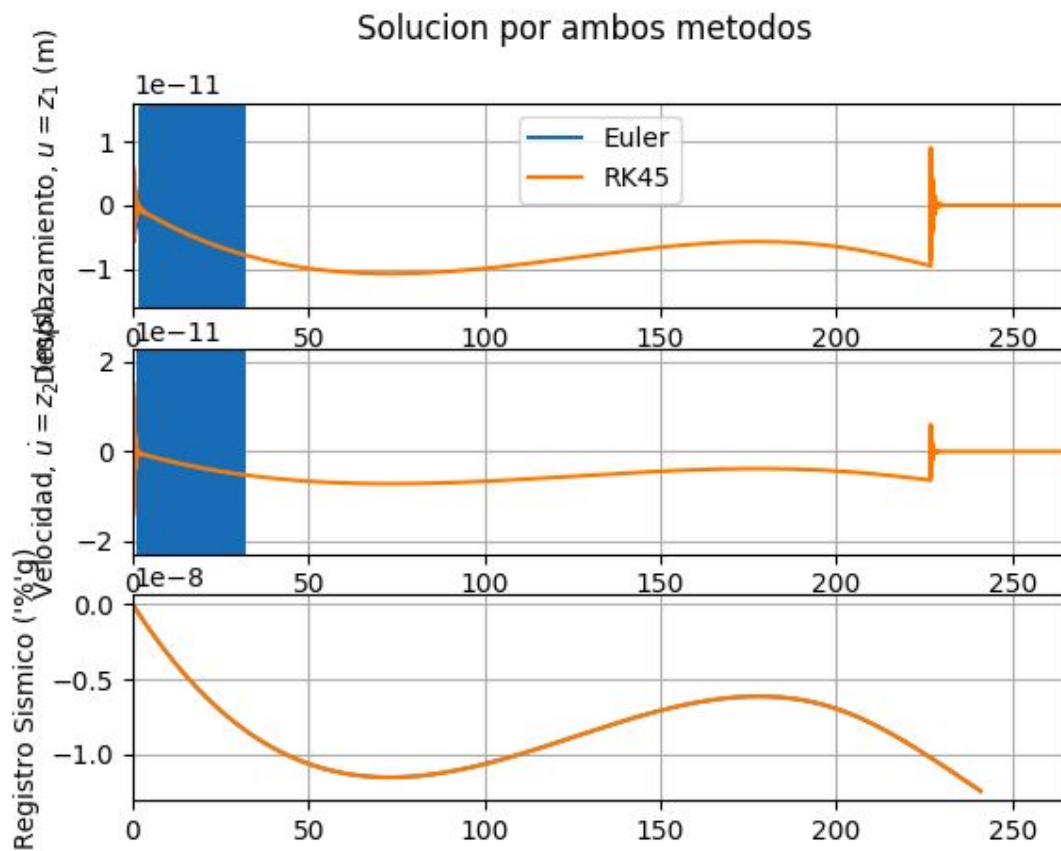
Se realiza una integración numérica de EDOs por medio del método de Euler y Runge Kutta y se analizan resultados.

El método de Euler es un procedimiento de integración numérica que se ocupa para poder resolver ecuaciones diferenciales a partir de un valor inicial dado, en otras palabras, con este método se puede obtener una solución aproximada en un conjunto finito de puntos a partir de una ecuación. En cambio, el método de Runge Kutta logran una mayor exactitud del procedimiento de una serie de Taylor, sin necesitar el cálculo de derivadas superiores. Sin lugar a dudas es uno de los procedimientos más difundidos, y a la vez más precisos, para obtener la solución numérica del problema de valor inicial: $y' = f(t,y)$, con $y(t_0) = y_0$, siendo además el método de Runge- Kutta de cuarto orden.

Se calculó el desplazamiento, velocidad y aceleración gracias a estos dos metodos mencionados anteriormente. Se calculó además el drift creado por los sismos que se detallan a continuación

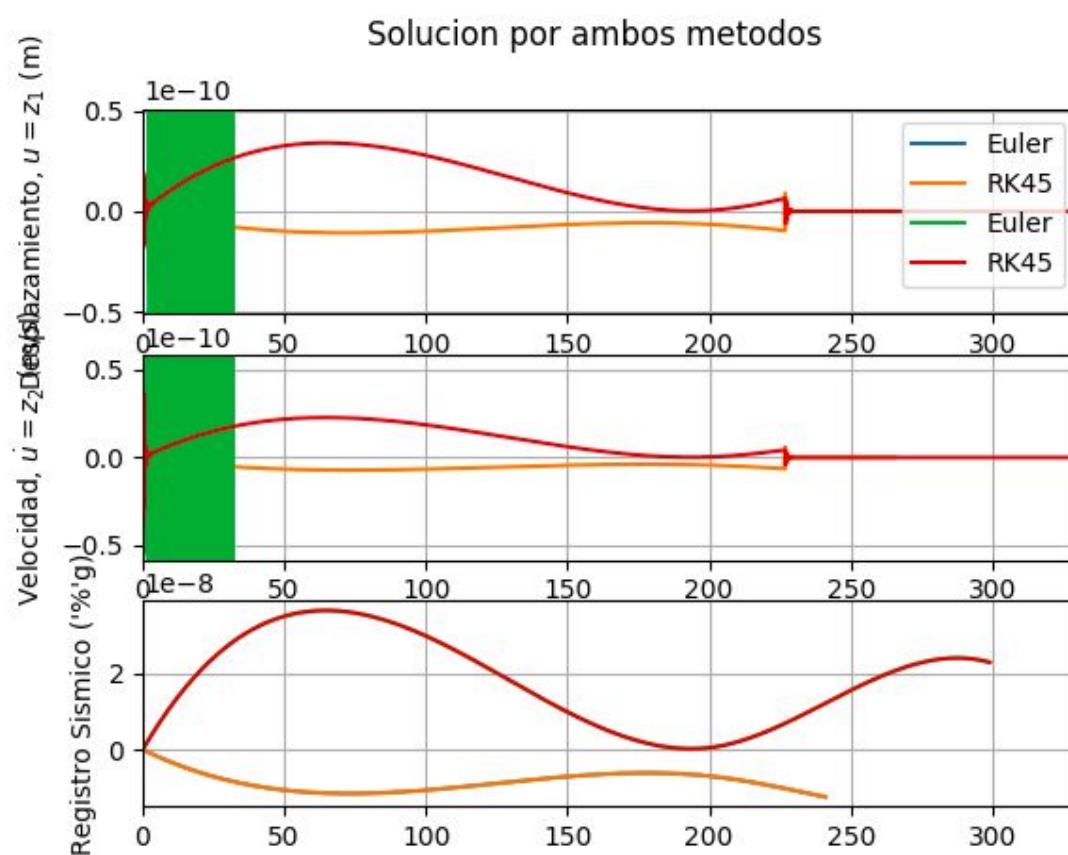
Registro 01: 20130130-201540-GO03-HNE

Tiempo de Origen: 2013-01-30T20:15:40.998300Z	
Estación: GO03	Componente: HNE
Latitud: -27.594	Longitud: -70.235
Latitud Hipocentro: -28.18	Longitud Hipocentro: -70.88
Profundidad: 52	Magnitud: 6.7

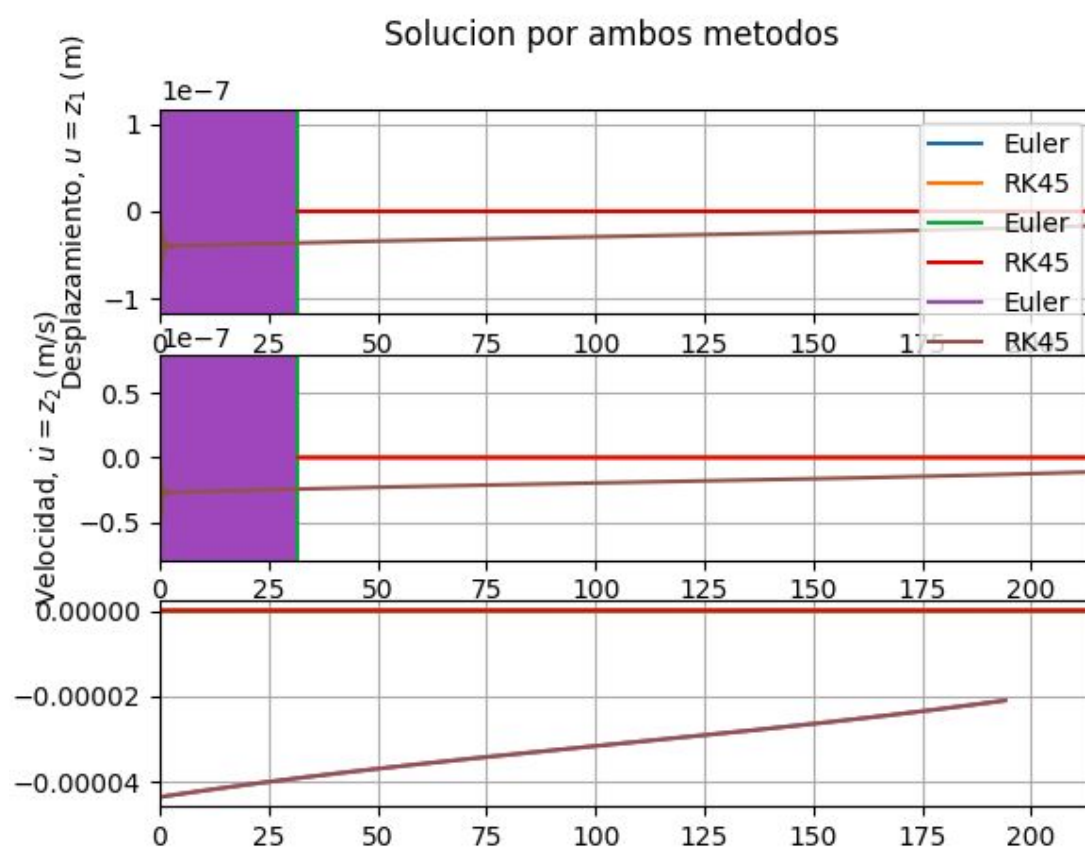


Registro 02: 20130130-201540-GO03-HNN

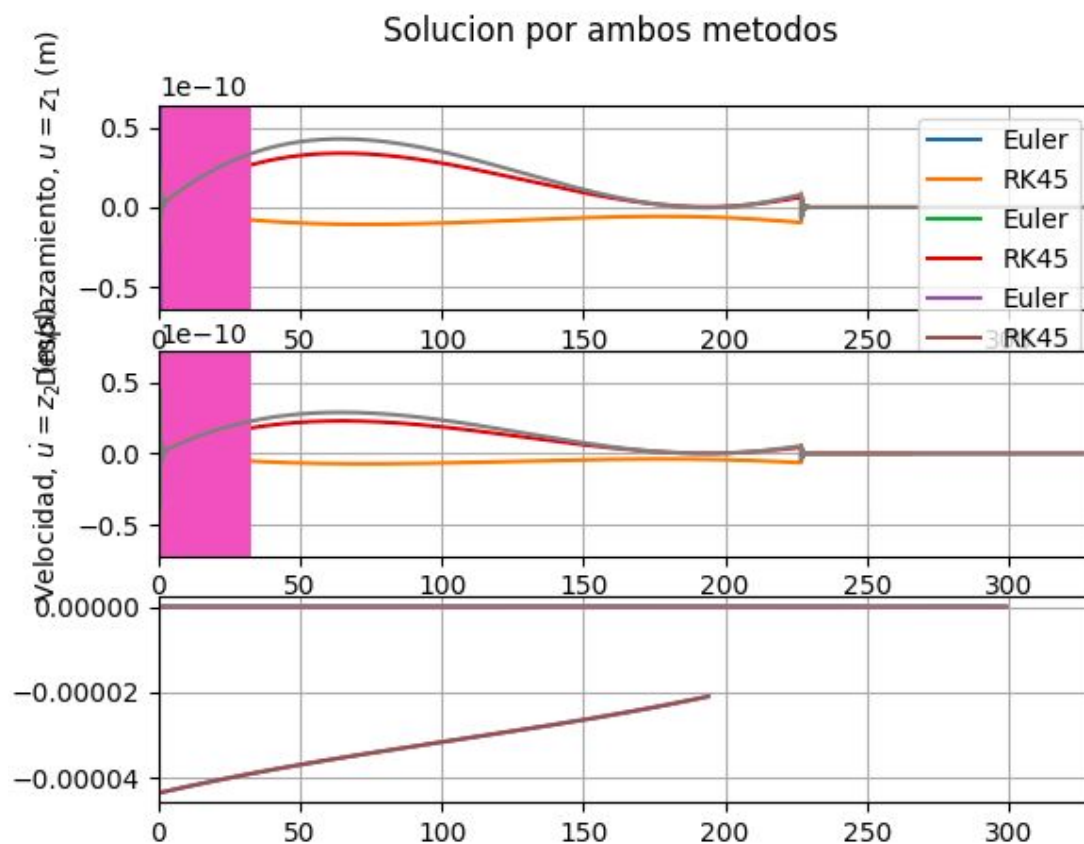
Tiempo de Origen: 2013-01-30 T20:15:40.998300Z	
Estación: GO03	Componente: HNN
Latitud: -27.594	Longitud: -70.235
Latitud Hipocentro: -28.18	Longitud Hipocentro: -70.88
Profundidad: 52	Magnitud: 6.7



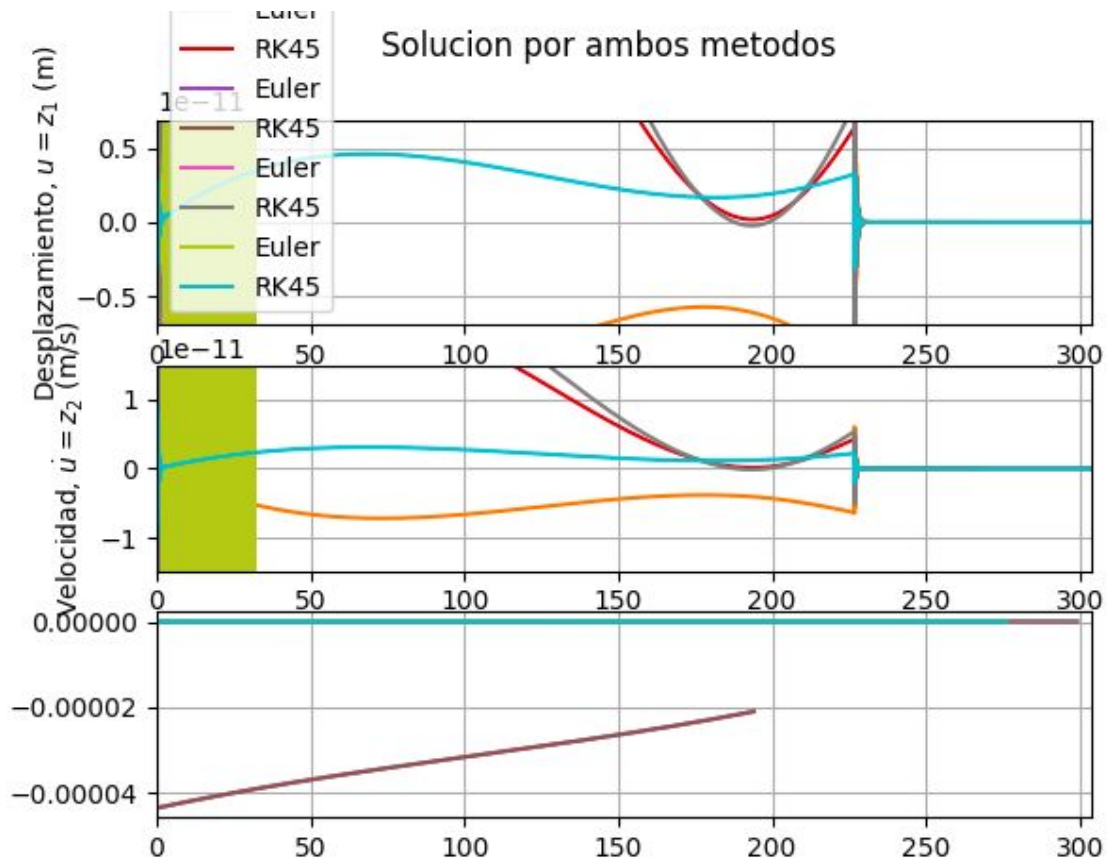
Tiempo de Origen: 2014-04-01 T23:46:14.000000Z	
Estación: T07A	Componente: HNN
Latitud: -20.256	Longitud: -69.786
Latitud Hipocentro: -19.57	Longitud Hipocentro: -70.91
Profundidad: 38	Magnitud: 8.2



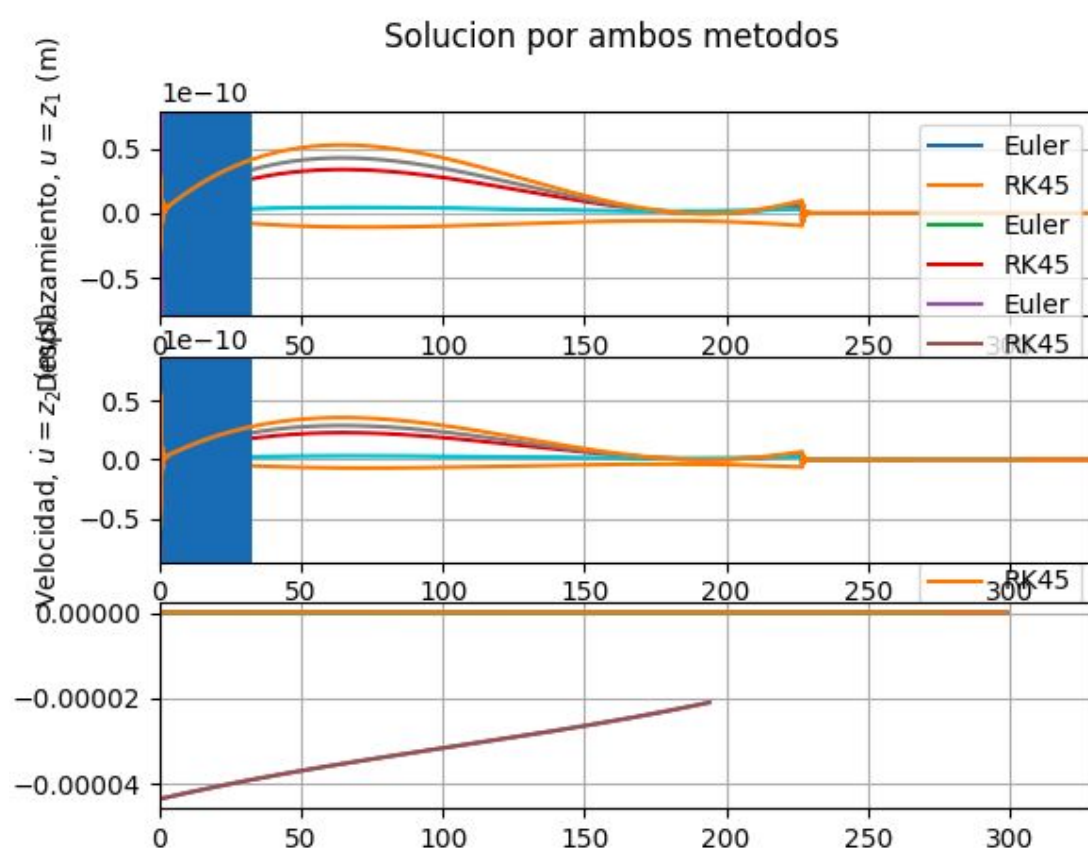
Tiempo de Origen: 2014-04-01 T23:46:14.000000Z	
Estación: T07A	Componente: HNZ
Latitud: -20.256	Longitud: -69.786
Latitud Hipocentro: -19.57	Longitud Hipocentro: -70.91
Profundidad: 38	Magnitud: 8.2



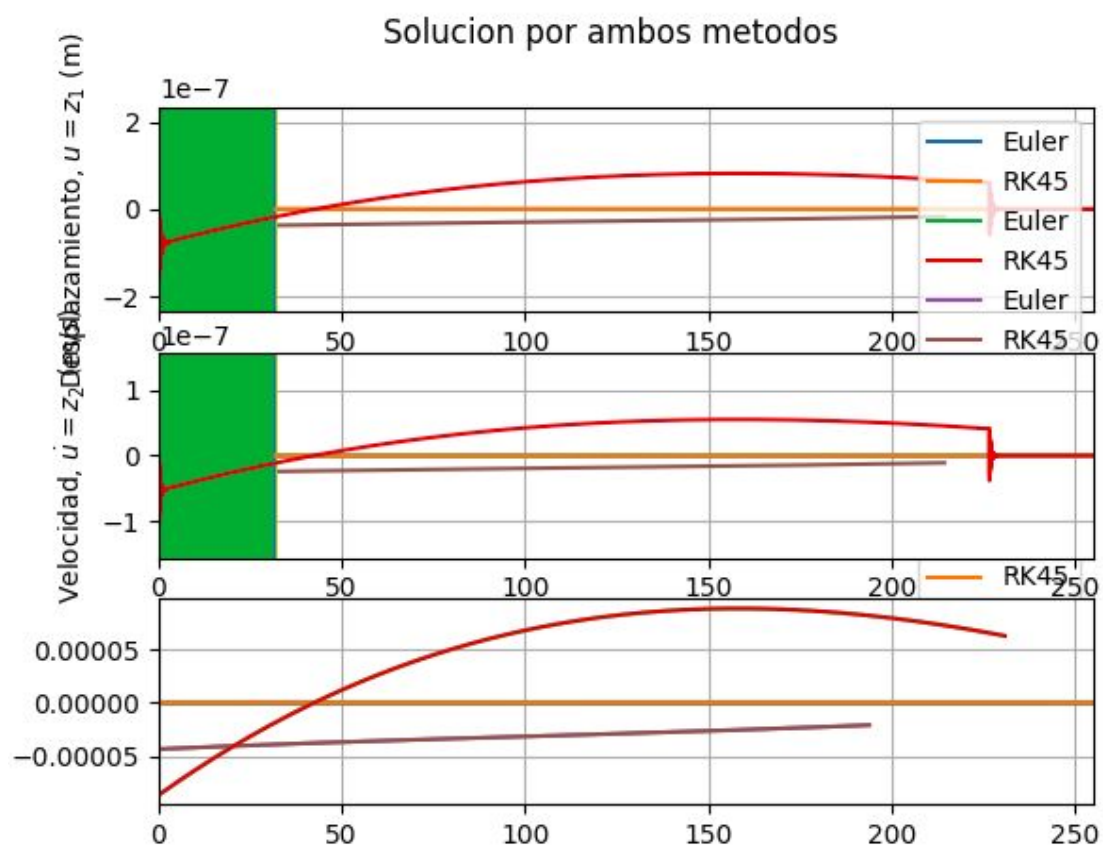
Tiempo de Origen: 2014-04-01 T23:46:45.000000Z	
Estación: MNMCX	Componente: HLN
Latitud: -19.131	Longitud: -69.596
Latitud Hipocentro: -19.57	Longitud Hipocentro: -70.91
Profundidad: 38	Magnitud: 8.2



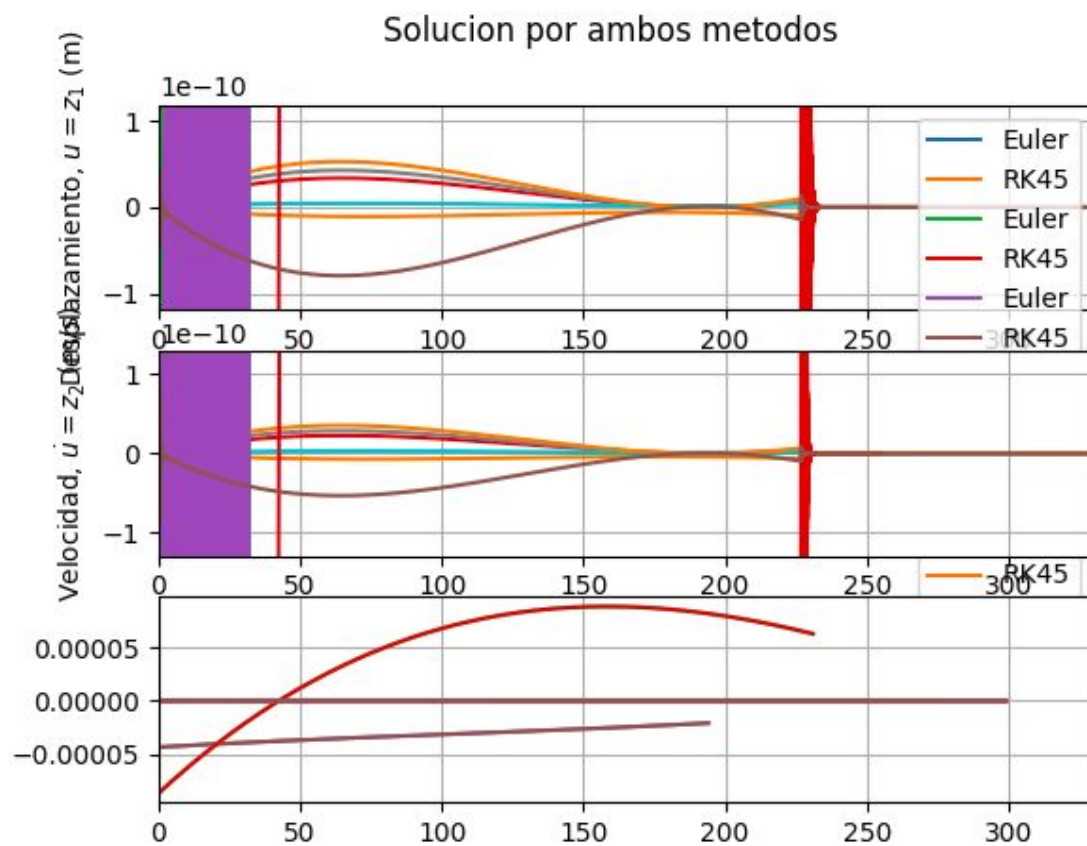
Tiempo de Origen: 2014-04-03 T: 02:42:32.000000Z	
Estación: T07A	Componente: HNN
Latitud: -20.256	Longitud: -69.786
Latitud Hipocentro: -20.52	Longitud Hipocentro: -70.44
Profundidad: 27	Magnitud: 7.6



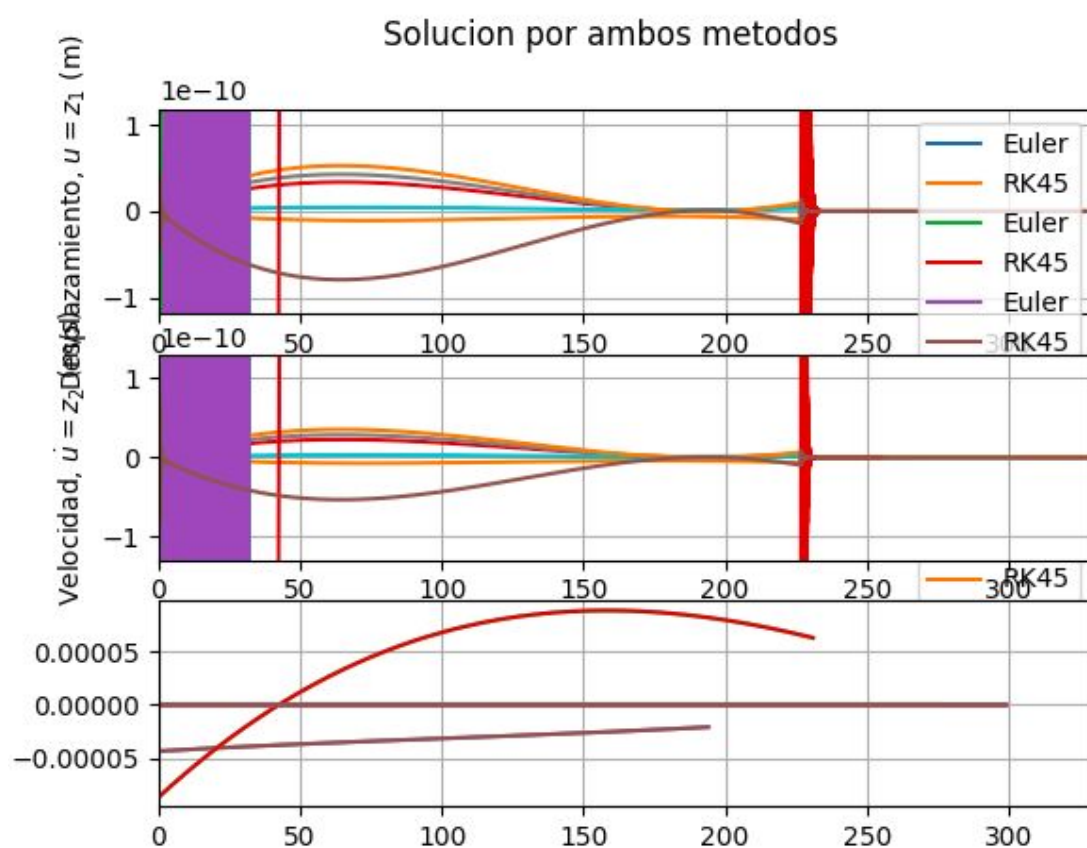
Tiempo de Origen: 2014-04-03 T: 02:42:32.000000Z	
Estación: T07A	Componente: HNZ
Latitud: -20.256	Longitud: -69.786
Latitud Hipocentro: -20.52	Longitud Hipocentro: -70.44
Profundidad: 27	Magnitud: 7.6



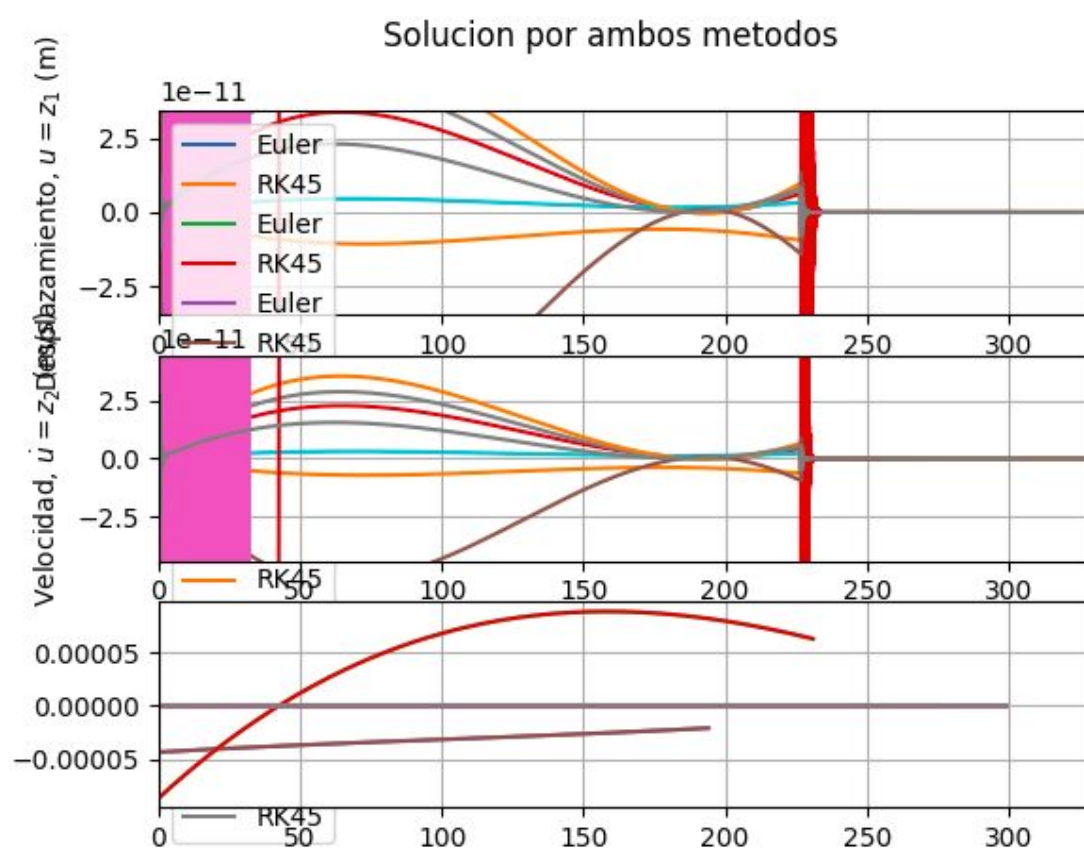
Tiempo de Origen: 2014-04-03 T: 02:42:36.000000Z	
Estación: T13A	Componente: HNE
Latitud: -20.496	Longitud: -69.337
Latitud Hipocentro: -20.52	Longitud Hipocentro: -70.44
Profundidad: 27	Magnitud: 7.6



Tiempo de Origen: 2014-08-23 T: 22:31:33.000000Z	
Estación: V18A	Componente: HNN
Latitud: -33.052	Longitud: -71.338
Latitud Hipocentro: -32.74	Longitud Hipocentro: -71.50
Profundidad: 40	Magnitud: 6.4



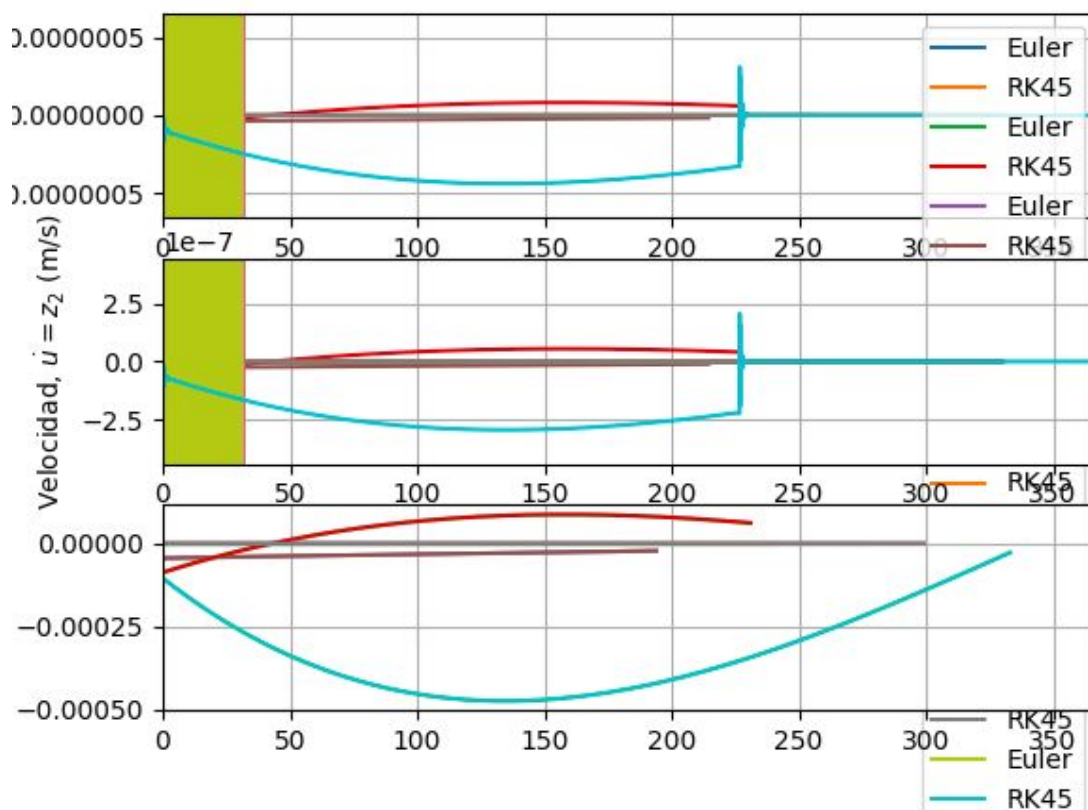
Tiempo de Origen: 2014-08-23 T: 22:32:23.000000Z	
Estación: VA01	Componente: HNE
Latitud: -33.023	Longitud: -71.637
Latitud Hipocentro: -32.74	Longitud Hipocentro: -71.50
Profundidad: 40	Magnitud: 6.4



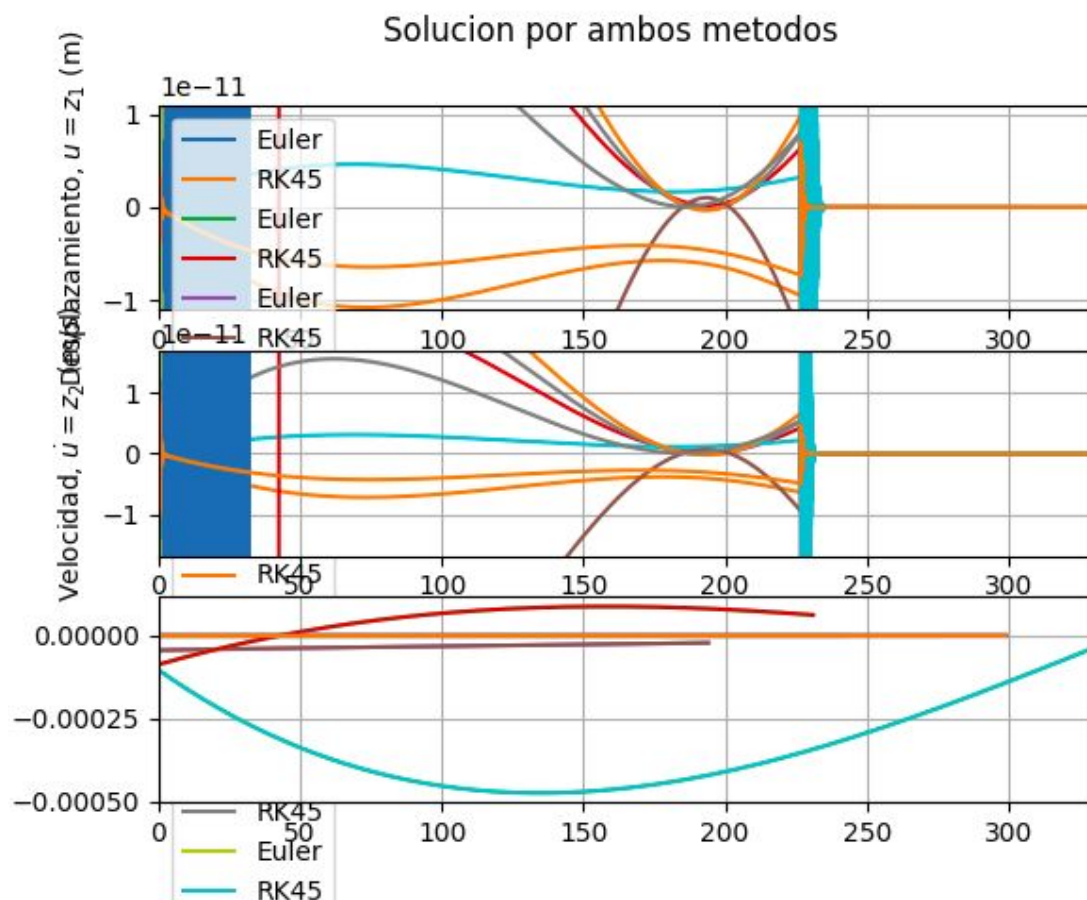
Registro 11: 20140823-223223-VA01-HNZ

Tiempo de Origen: 2014-08-23 T: 22:32:23.000000Z	
Estación: VA01	Componente: HNZ
Latitud: -33.023	Longitud: -71.637
Latitud Hipocentro: -32.74	Longitud Hipocentro: -71.50
Profundidad: 40	Magnitud: 6.4

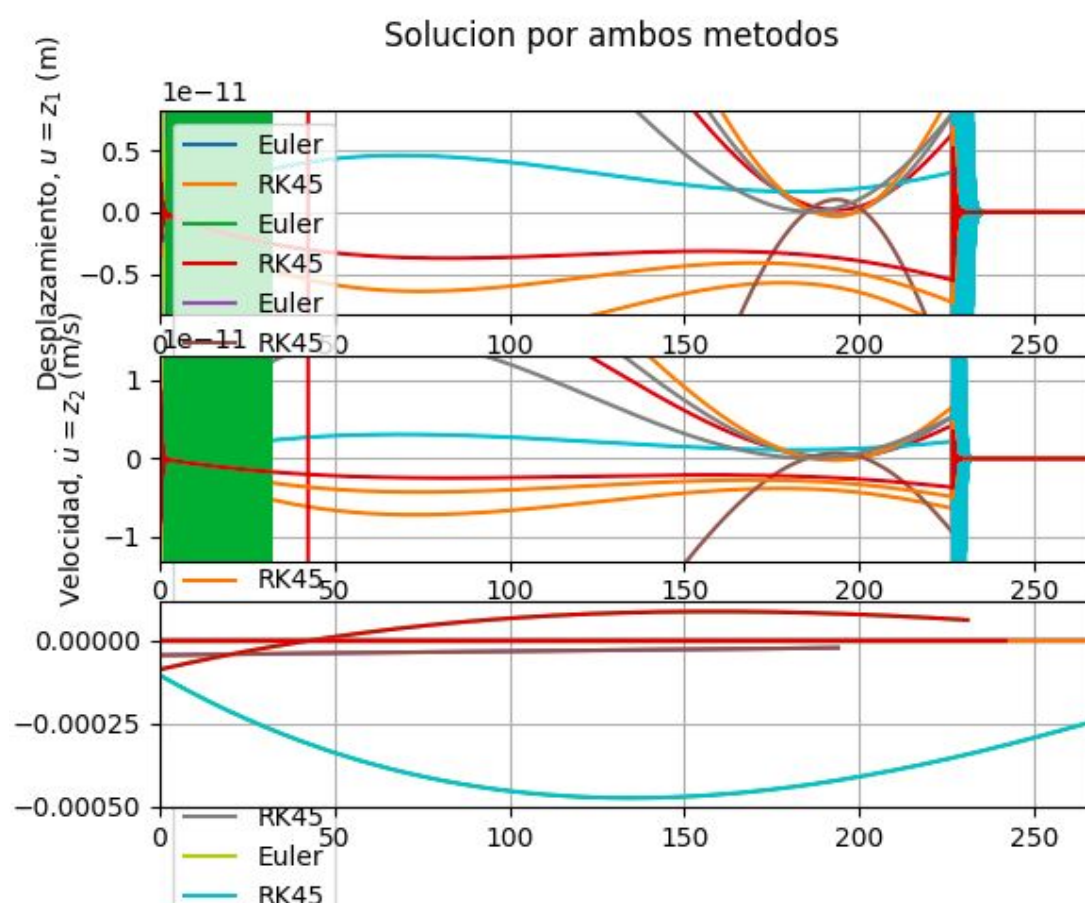
Solucion por ambos metodos



Tiempo de Origen: 2015-09-16 T: 22:54:28.000000Z	
Estación: CO03	Componente: HNE
Latitud: -30.839	Longitud: -70.689
Latitud Hipocentro: -31.55	Longitud Hipocentro: -71.86
Profundidad: 11	Magnitud: 8.4



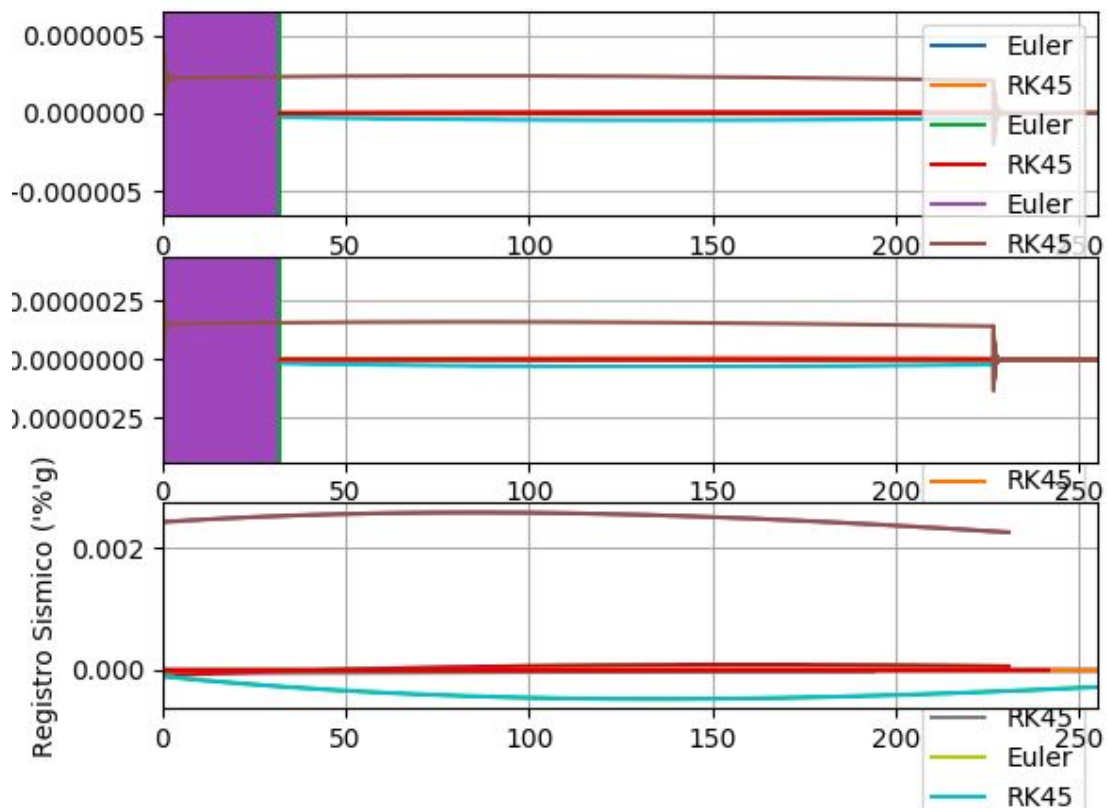
Tiempo de Origen: 2015-09-16 T: 22:54:28.000000Z	
Estación: CO03	Componente: HNN
Latitud: -30.839	Longitud: -70.689
Latitud Hipocentro: -31.55	Longitud Hipocentro: -71.86
Profundidad: 11	Magnitud: 8.4



Registro 14: 20150916-225428-CO03-HNZ

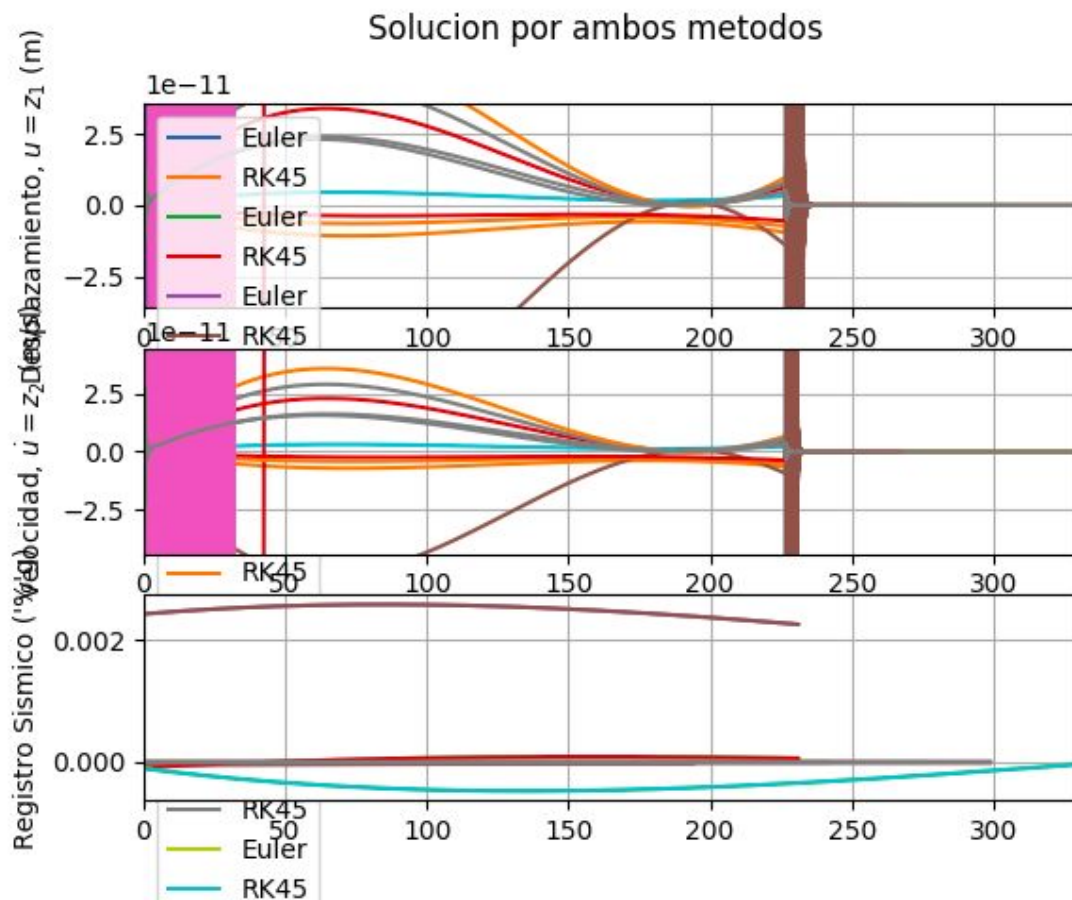
Tiempo de Origen: 2015-09-16 T: 22:54:28.000000Z	
Estación: CO03	Componente: HNZ
Latitud: -30.839	Longitud: -70.689
Latitud Hipocentro: -31.55	Longitud Hipocentro: -71.86
Profundidad: 11	Magnitud: 8.4

Solucion por ambos metodos



Registro 15: 20161225-142227-GO07-HNE

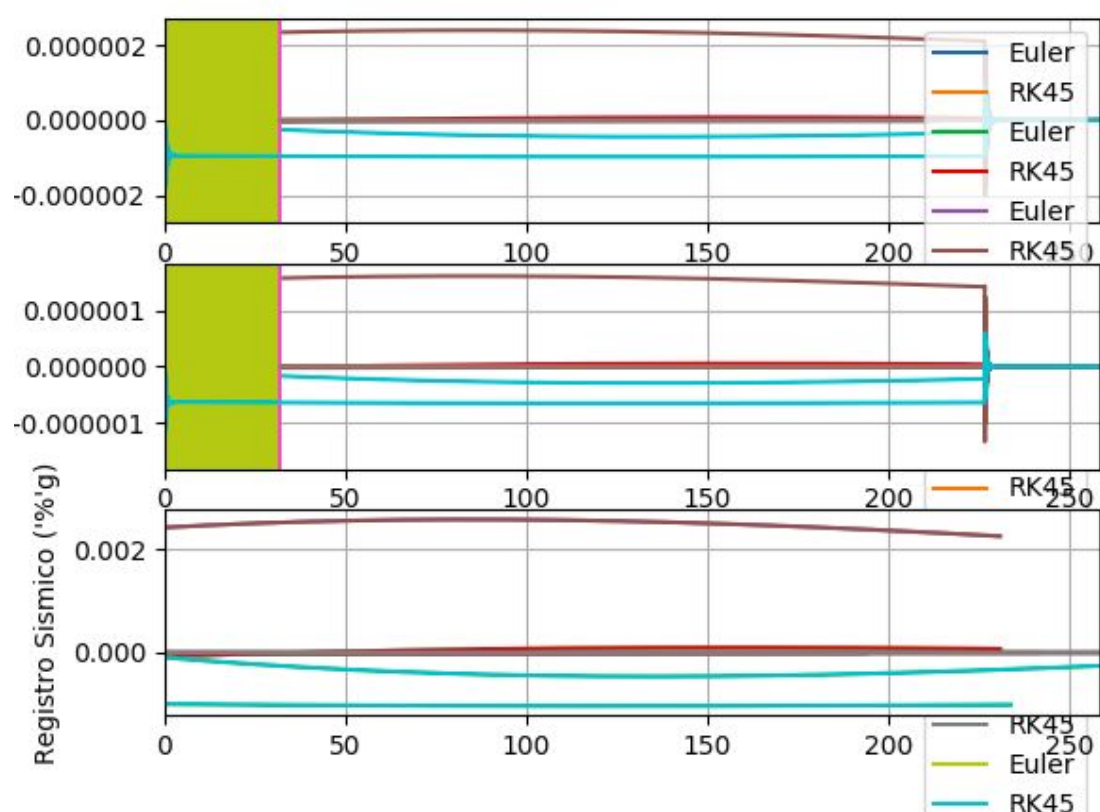
Tiempo de Origen: 2016-12-25 T: 14:22:27.358393Z	
Estación: GO07	Componente: HNE
Latitud: -43.114	Longitud: -73.664
Latitud Hipocentro: -43.52	Longitud Hipocentro: -74.39
Profundidad: 30	Magnitud: 7.6



Registro 16: 20161225-142227-GO07-HNN

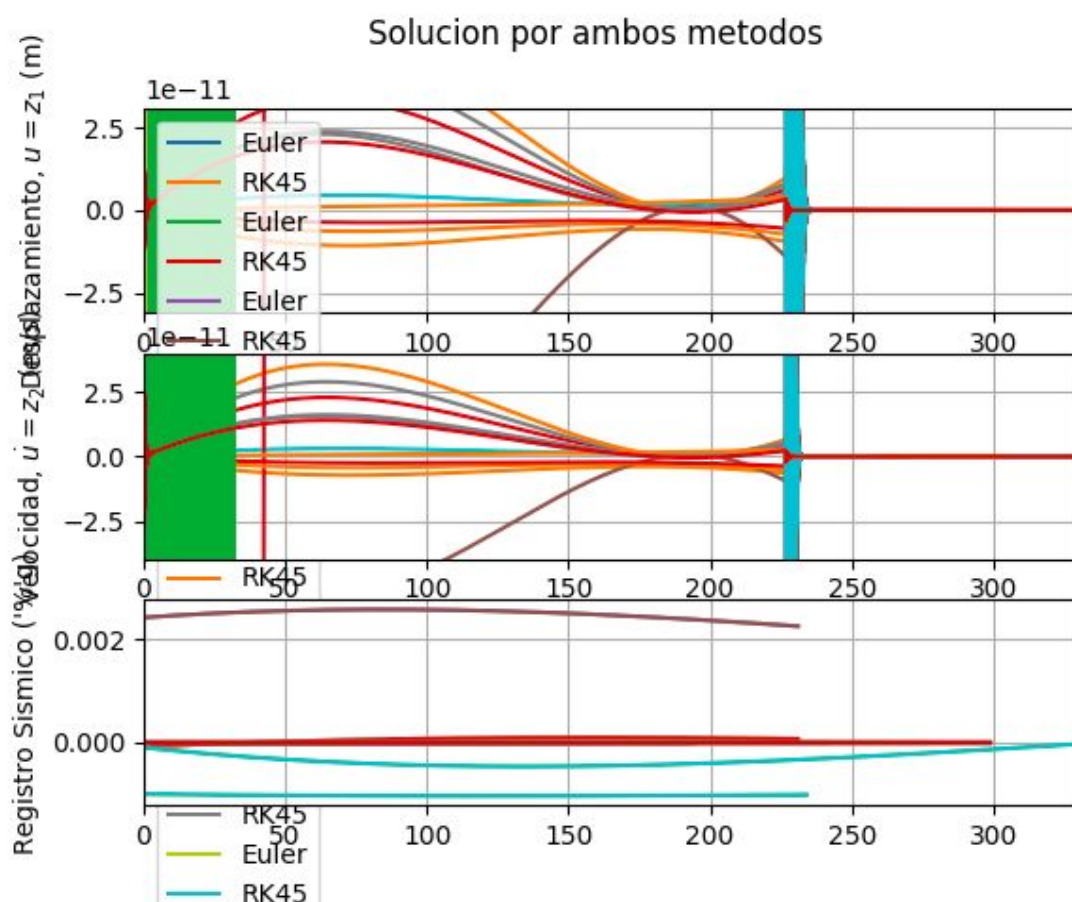
Tiempo de Origen: 2016-12-25 T: 14:22:27.358393Z	
Estación: GO07	Componente: HNN
Latitud: -43.114	Longitud: -73.664
Latitud Hipocentro: -43.52	Longitud Hipocentro: -74.39
Profundidad: 30	Magnitud: 7.6

Solucion por ambos metodos



Registro 17: 20170424-213822-VA01-HNE

Tiempo de Origen: 2017-04-24 T: 21:38:22.360000Z	
Estación: VA01	Componente: HNE
Latitud: -33.023	Longitud: -71.637
Latitud Hipocentro: -33.09	Longitud Hipocentro: -72.09
Profundidad: 24	Magnitud: 6.9



Registro 18: 20170424-213821-VA01-HNN

Tiempo de Origen: 2017-04-24 T: 21:38:22.360000Z	
Estación: VA01	Componente: HNN
Latitud: -33.023	Longitud: -71.637
Latitud Hipocentro: -33.09	Longitud Hipocentro: -72.09
Profundidad: 24	Magnitud: 6.9

