

# TERREMOTO DE PUERTO PLATA SU EPICENTRO Y MAGNITUD

## CONFERENCIA PRESENTADA POR:

**ODONEL GOMEZ**  
**RED SISMICA DOMINICANA - INDRHI**

- Fecha: 18 DE OCTUBRE 2003
- HORA: 4 PM
- LUGAR: CODIA, SANTIAGO

## INTRODUCCION

El terremoto de Puerto Plata del 22 de septiembre, de magnitud 6.5 localizado por la Red Sísmica Dominicana en latitud N 18 47.38 long 69 34.50 W y que destruyo innumerables edificaciones publicas y privadas en Puerto Plata y Santiago ha sido el evento sísmico mejor registrado en R. Dominicana, pues en ese momento estaban funcionando 16 estaciones telemétricas nuevas de la **Red Sísmica Dominicana** con 24 canales de información las cuales grabaron este evento digitalmente y con mas de cinco estaciones a menos de 30 km de donde ocurrió el epicentro y sus mas de 59 replicas en menos de 24 hrs.- Fue registrado además por varios acelerografos SSA-2 que tenemos en la zona.- Esto sin hablar de los registros de la Red Sísmica del Instituto Sismológico Universitario que tiene mas de 10 estaciones digitales en la región del Cibao.

Con esta información se ha podido realizar una ubicación precisa del epicentro y del foco, lo mismo que su mecanismo focal.-

Estamos estudiando esta información para extraer las conclusiones científicas que permitirán evaluar el riesgo sísmico de la región norte.

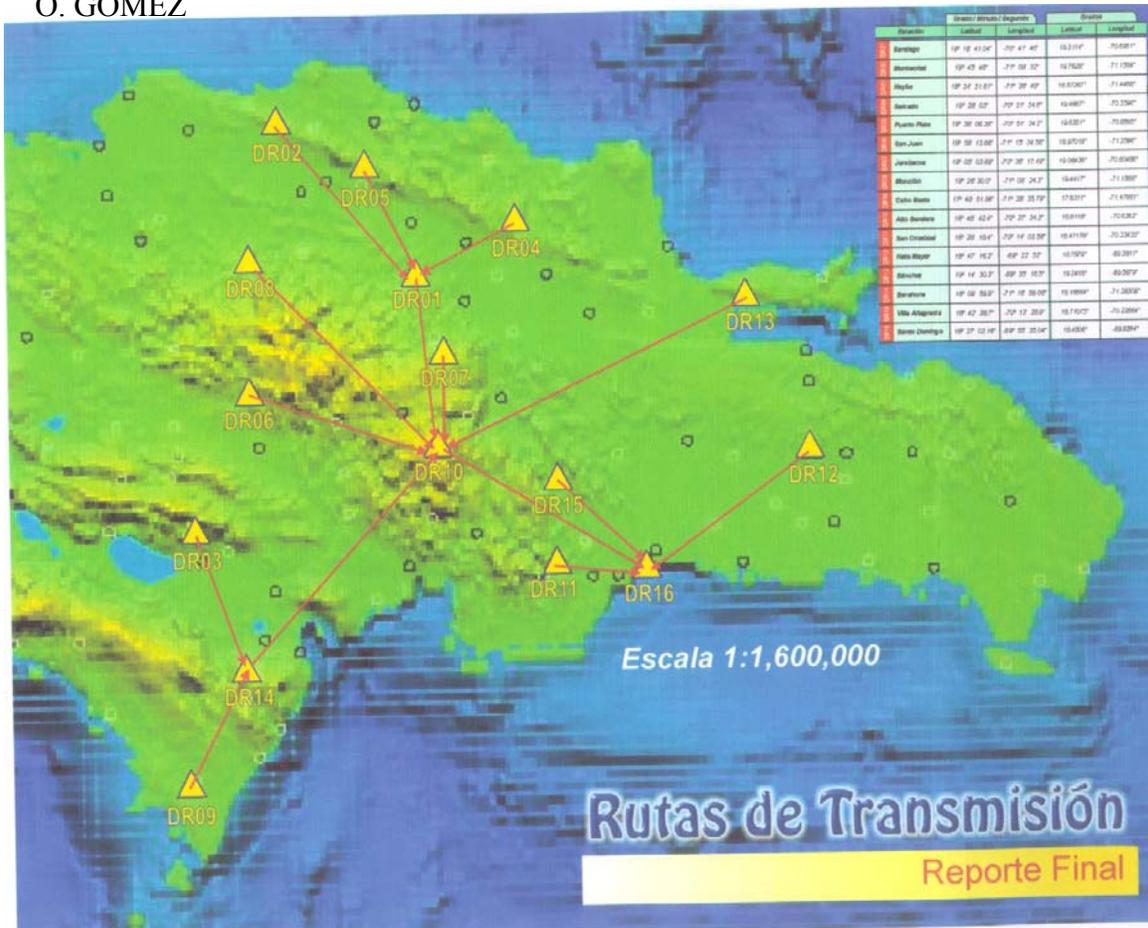
Continuaremos cooperando con las demás redes nacionales e internacionales para seguir evaluando la actividad sísmica de la zona.

## INSTALADA EN EL 2002

### •LA RED SISMICA DOMINICANA DEL INDRHI ESTA FORMADA POR:

- 16 ESTACIONES TELEMETRICAS - SISMOMETRO RANGER
- CUATRO DE TRES COMPONENTES
- LA DE SANTO DOMINGO DE BANDA ANCHA
- SEIS ACELEROGRAFOS K2 CON DOS EPISENSOR
- SEIS ACELEROGRAFOS SSA-2

O. GOMEZ



O. Gómez

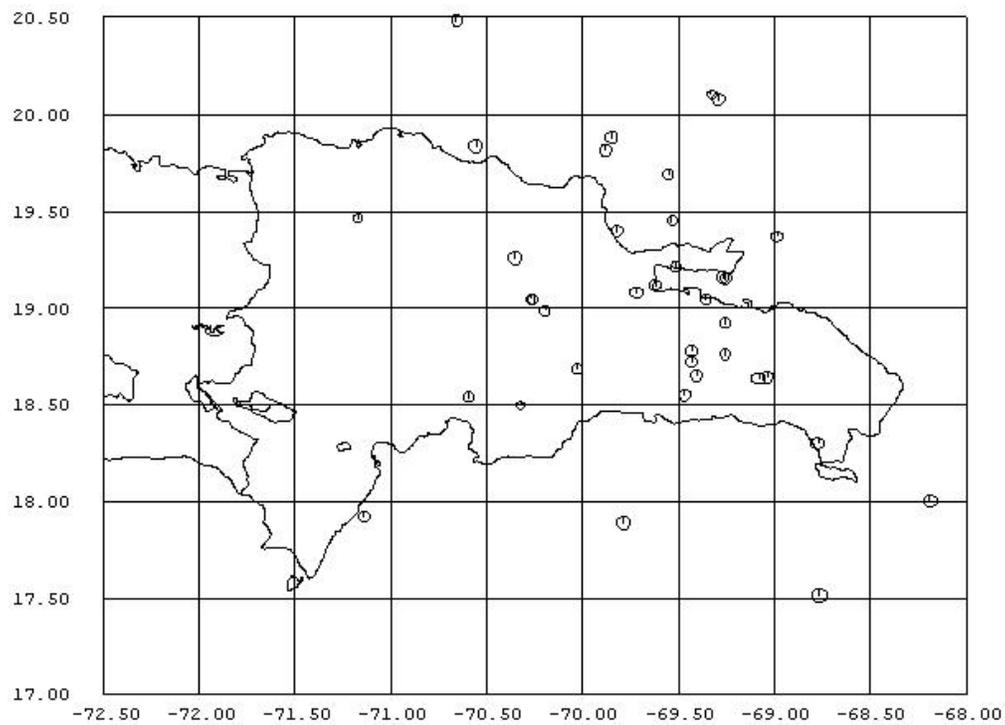
## RED SISMICA DOMINICANA

### CABINA DE RECEPCION DE ESTACIONES TELEMetricas



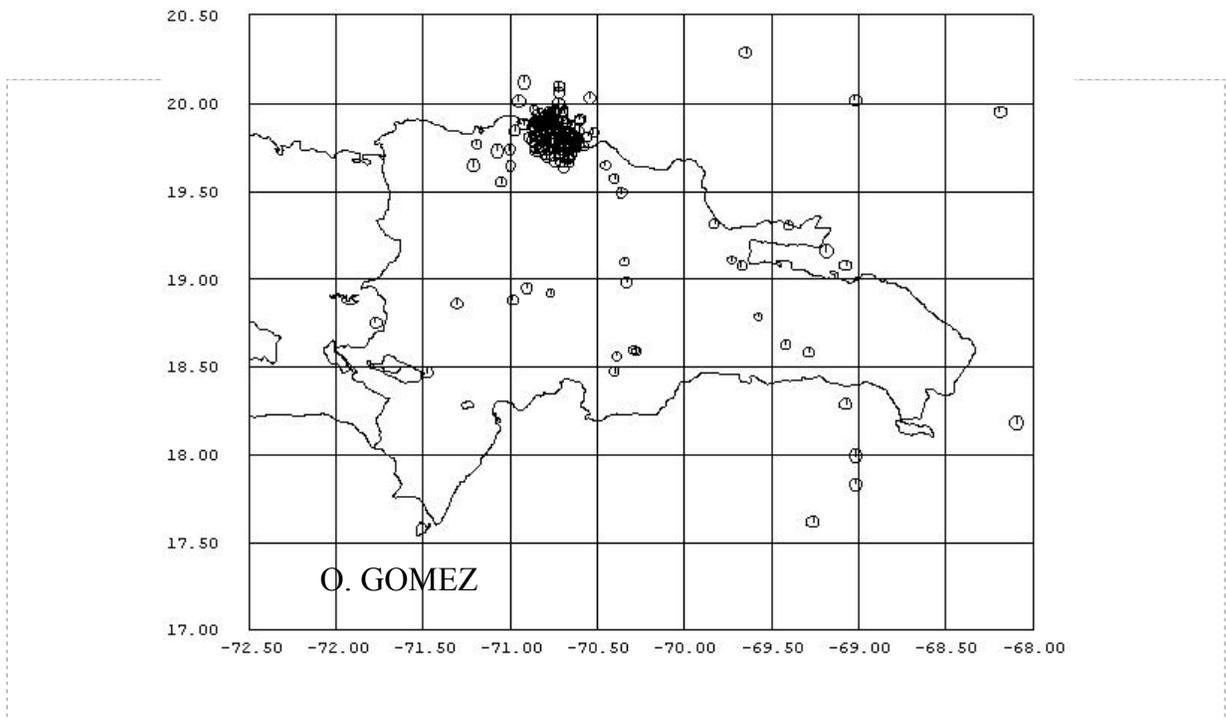
O. Gómez

**SISMOS DE AGOSTOS 2003  
UN MES ANTES DEL TERREMOTO DE 6.5**



**La actividad sísmica en el mes de agosto estaba dispersa, distribuida en todo el sistema de falla de la isla.- Todo parecía normal.- La actividad sísmica de la isla desapareció dos días antes del terremoto.**

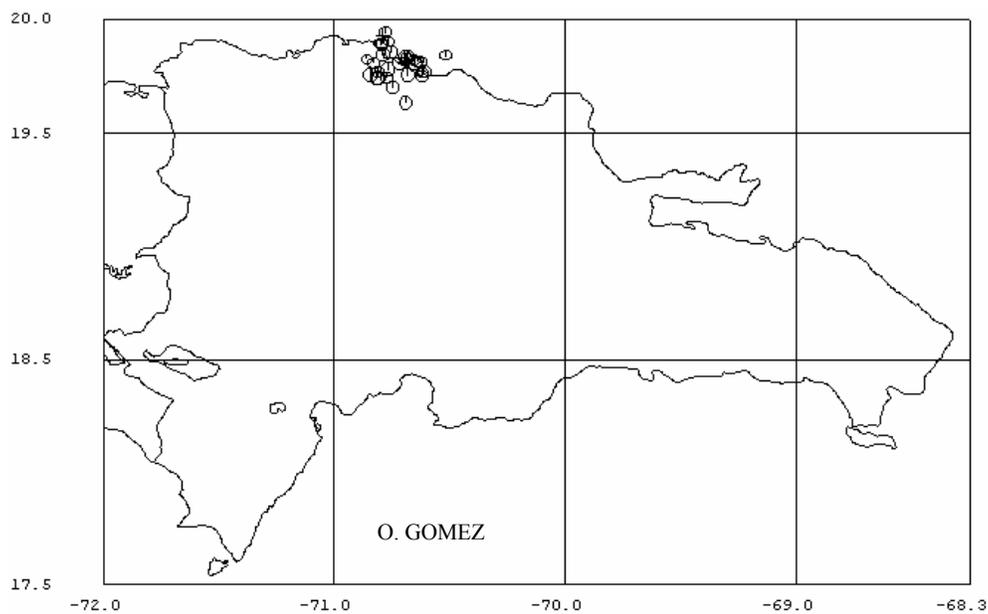
## SISMOS SEPTIEMBRE 2003



La zona oscura (falla Camu) es donde se registro el terremoto de 6.5 (12:45 am local) el cual después de una total quietud de varios días inicio un enjambre sísmico, registrándose esa noche mas de 59 temblores muchos de los cuales fueron sentidos por la población la que se lleno de pánico.- (un solo muerto en Puerto Plata y dos en San Francisco de Macorís).- En la Red Sísmica trabajamos toda la noche comunicándonos por teléfono con un agente que nos llamaba al instante de sentir un temblor y nosotros observábamos su entrada simultanea en la pantalla del computador.- Fue una gran experiencia.

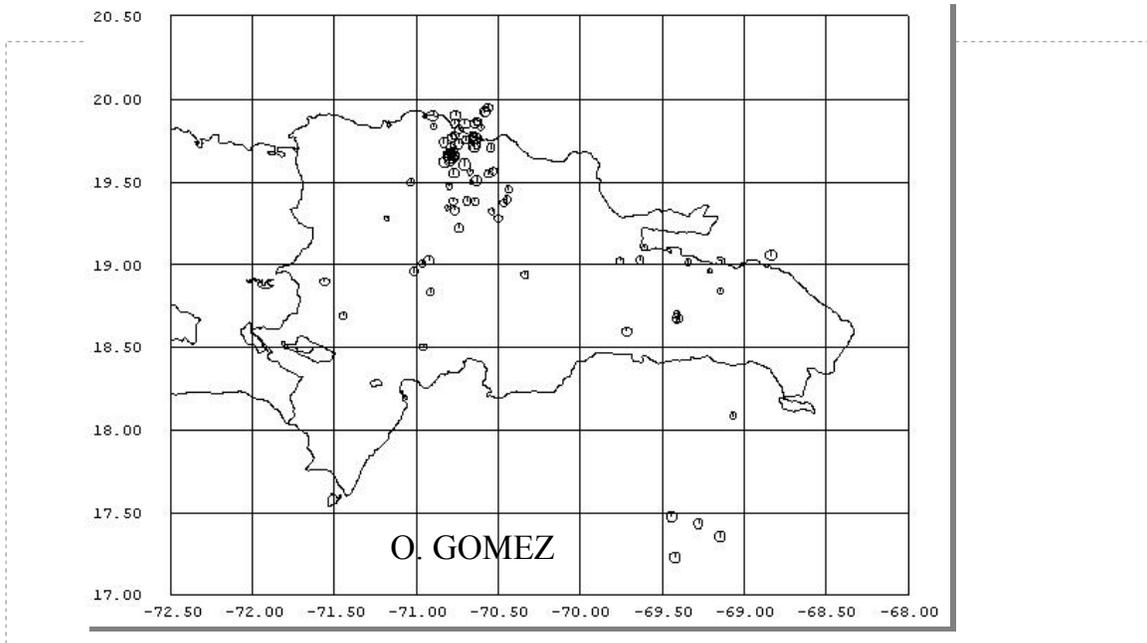
O. Gómez

## TEMBLOR DE 6.5 Y SUS REPLICAS EN LAS HORAS SIGUIENTES EL 22



**Toda la actividad sísmica se concentro en el área de Puerto Plata y desapareció completamente de la isla, lo que indica que la actividad sísmica de la isla esta fuertemente interconectada.- Puerto Plata y toda la región estaba sometida a un gran esfuerzo tectónico.- Esto nos preocupaba por lo que esperábamos con ansiedad que la actividad se dispersara en toda la isla.**

## DEL 1RO OCTUBRE AL 16



**A partir del primero de octubre la actividad sísmica comenzó a dispersarse.- Otras fallas se activaron y la situación se normalizo en la región de Puerto Plata.**

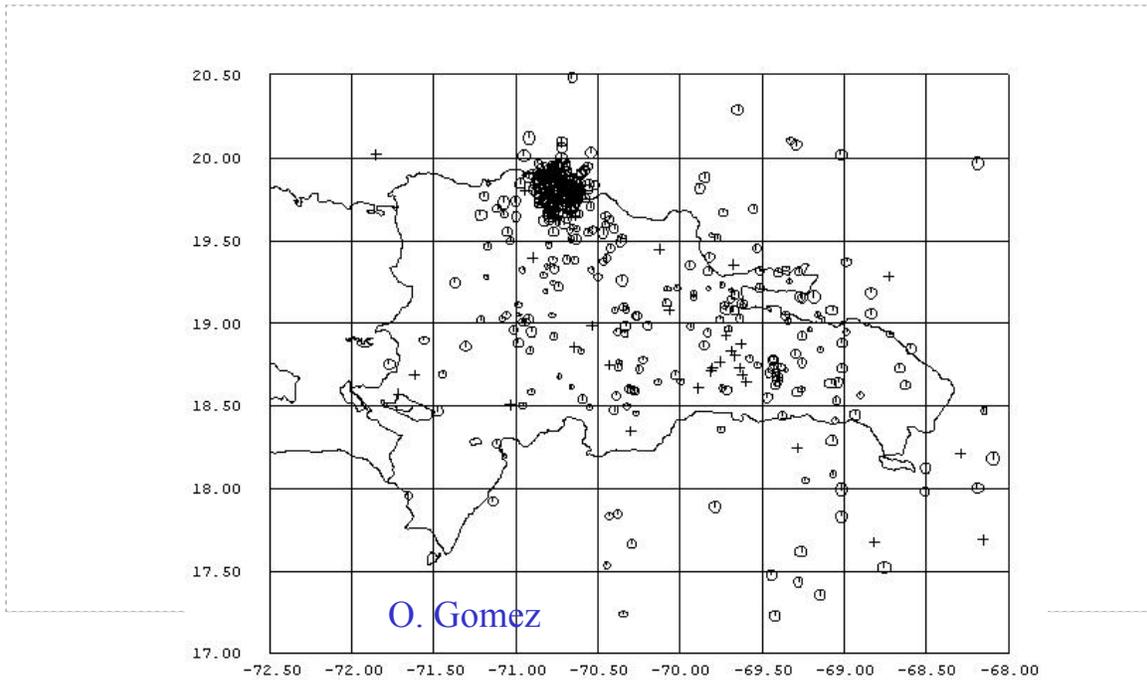
## TERREMOTO DE PUERTO PLATA REPLICAS

- SEPTIEMBRE 22

- 

•	Día	Hora UTC	Lat O	Long N	Prof	Mag	Comentarios
•	22	04:45	36.46	19 44.97	70 42.43	15.2 6.5	El Cupey, 7 Km Sur Puerto Plata
•	22	05:04	6.64	19 49.60	70 40.41	0.6 3.8	Puerto Plata
•	22	05:06	56.27	19 44.68	70 48.57	0.0 4.1	15 Km S-O Puerto Plata
•	22	05:22	45.55	19 45.29	70 40.77	0.0 4.2	3 Km Sur Puerto Plata
•	22	05:30	19.38	19 49.37	70 42.14	0.0 4.2	5 Km N-O Puerto Plata
•	22	05:37	12.23	19 44.28	70 49.03	11.2 4.0	15 Km S-O Puerto Plata
•	22	05:58	2.55	19 49.82	70 41.24	0.0 4.0	Puerto Plata
•	22	06:09	53.05	19 45.41	70 51.21	10.4 4.3	20 Km S-O Puerto Plata
•	22	06:16	36.55	19 50.65	70 40.88	0.0 3.9	4 Km Norte Puerto Plata
•	22	06:21	4.18	19 46.18	70 45.95	0.0 3.9	8 Km S-O Puerto Plata
•	22	06:28	17.48	19 47.26	70 45.10	0.0 4.0	8 Km Oeste Puerto Plata
•	22	12:12	35.22	19 45.09	70 37.15	0.1 3.6	9 Km S-E Puerto Plata
•	22	12:34	34.58	19 56.73	70 46.65	2.6 3.3	17 Km N-O Puerto Plata
•	22	12:39	38.34	20 04.42	70 50.44	20.0 4.2	32 Km N-O Puerto Plata
•	--	--	--	--	--	--	--

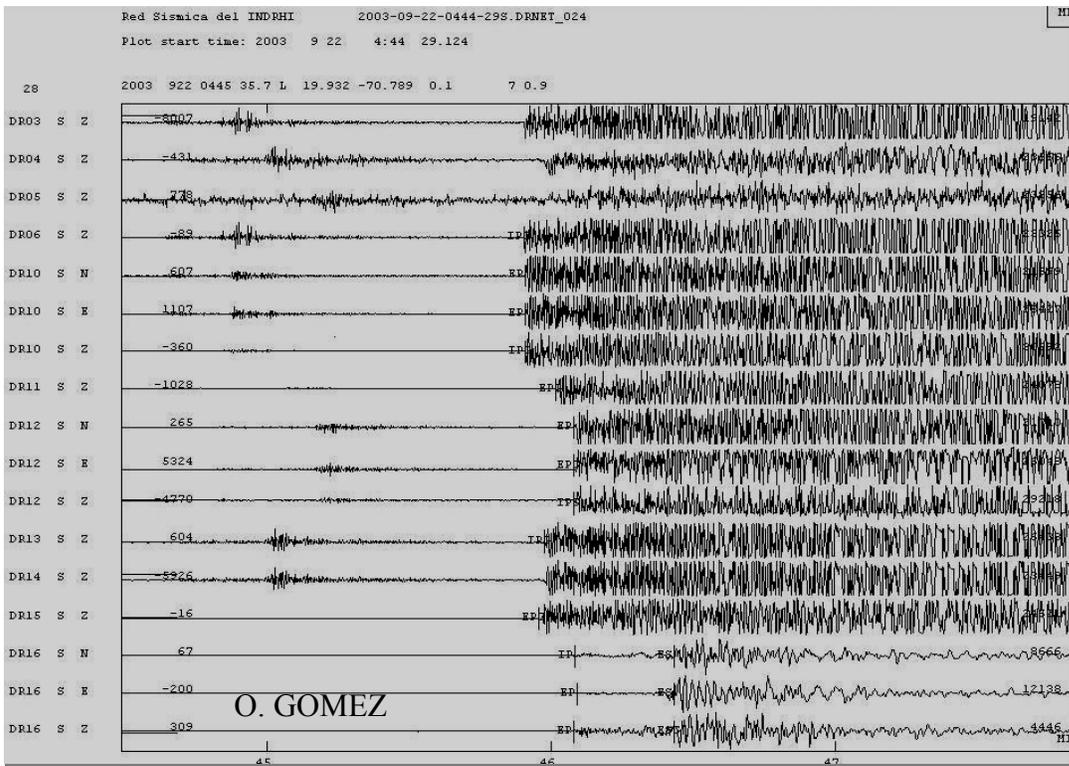
## MAPA ENERO - OCTUBRE 2003



**Observe la actividad sismica registrada por nuestra Red desde enero hasta octubre.- Solo en el mes de septiembre registramos mas de 208 temblores.**

O. Gómez

# Grafica del registro de las ondas sísmicas del terremoto de Puerto Plata en el computador de la Red Sísmica Dominicana.

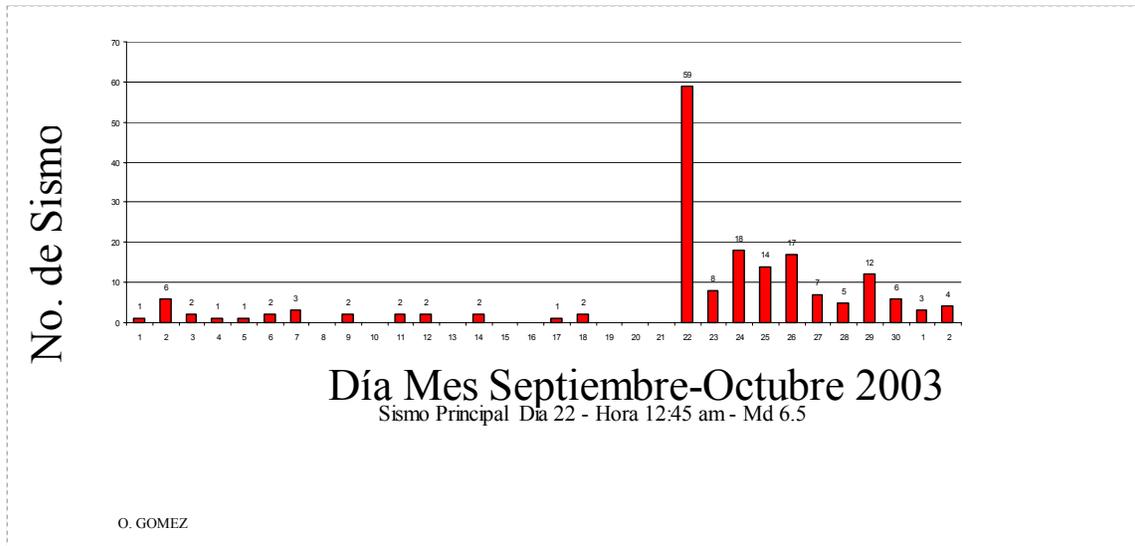


O. Gómez

# FRECUENCIA SISMICA

Red Sismica Dominicana-INDRHI

Actividad Sismica Septiembre-Octubre 2003



## Conclusión:

Este año 2003 la actividad sísmica del país se ha incrementado.- Este terremoto del 22 de septiembre nos va a permitir extraer mucha experiencia, útil para el futuro.- Es evidente que las agencias internacionales de servicio de sismología cometen errores de localización que son significativos pues se podría confundir una falla con otra en el origen del terremoto.- Esta Red permitió establecer que fue la falla Camu la que origino el terremoto y no la Falla de Hispaniola Norte, ni mucho menos la Falla Septentrional como se pensó originalmente.- La noche del terremoto de 6.5 registramos 59 temblores que confirman nuestra afirmación.- Temblores de una magnitud no registrados por otras redes.

La Red Sísmica Dominicana comenzó a operar, sustituyendo los equipos instalados en 1978 por instrumentación completamente nueva en el 2002 y que comenzó a operar en enero del 2003.

O. Gómez