

# Informe Científico Sobre el Terremoto

POR  
RICHARD SALTUS

La AP distribuyó el día 27 de marzo el siguiente mensaje:

LOS ANGELES, 27 (AP) — El sismo que destruyó Managua fue una catástrofe desde el punto de vista humano, pero para los científicos la sacudida no fue ni inesperada ni desproporcionadamente grave.

El hecho de que destruyó la ciudad y dio muerte a

millares de habitantes no fue resultado de una violencia extraordinaria, sino de tres factores:

—Su epicentro estuvo muy cerca de la ciudad, si no dentro de sus propios límites.

—El sismo se originó cerca de la superficie del suelo de la capital, de consistencia ligera, formado por cenizas volcánicas.

—Pocos de los edificios de Managua estaban

preparados aparentemente para resistir tales temblores.

Los sismógrafos de varios puntos de California indicaron que el terremoto del sábado tuvo una intensidad de 5.25 a 5.4 en la escala Richter. Por tanto, resultó algo menos intenso que los 6.6 grados alcanzados por el sismo de febrero de 1971 que estremeció el valle de San Fernando, al norte de Los

Ángeles, y ocasionó la muerte a 65 personas.

"Hay una diferencia", dijo el Dr. William Cloud, investigador asociado para cuestiones de sismología en la Universidad de California en Berkeley.

El Dr. Cloud dijo que muchas casas de Managua estaban construidas a base de "fragmentos de piedra, varas y lodo", que brindaban escasa protección a las víctimas. El Dr. Don Anderson,

Director del Laboratorio de Sismología del Instituto Tecnológico de California, dijo ayer que un sismo se recibe la clasificación de "grave" a menos que alcance 7.5 en la escala Richter.

Se ha calculado que el gran terremoto de San Francisco de 1906 alcanzó 8.25 grados.

El científico añadió que muchas temblores similares al del sábado ocurren frecuentemente en América Central, pero se

se informa sobre ellos porque tienen su epicentro en regiones remotas.

La principal característica que provoca sismos en América Central, según Anderson, es un foso que se extiende frente a la costa, donde el fondo del Pacífico avanza hacia la masa continental y provoca intensas fuerzas de compresión.

El Dr. Robert Brown, de Menlo Park, California, sismólogo del Centro Nacional Geológico

Norteamericano para investigaciones sismológicas, observó que Managua es particularmente vulnerable porque está construida sobre escoria volcánica poco compacta.

Dijo que este material es estremecido, aún más violentamente por un sismo que usa base de roca sólida.

Brown también dijo que los estudios de temblores previos en Nicaragua "indicaban que podían

esperarse sismos de mayor magnitud" y cuyos efectos "probablemente serían más destructivos".

Se calcula que el sismo del sábado ocurrió a lo menos de diez kilómetros de la superficie de la Tierra, dijo el profesor del Centro de Información Sísmica Nacional en Boulder, Colorado.

Esto contribuyó a la devastación, porque los sismos más cercanos a la superficie tienden a causar mayores estragos.

# Ing. Santos: ¡Cuidado con cielo rosado...!

Existe una aurora símica en Managua asociadora de desastres como el del 23 de diciembre pasado?

La teoría de la "Aurora Símica" constituye un capítulo más de los estudios que sobre los terremotos de Managua realiza actualmente el Ing. Carlos Santos Berroterán.

El Ing. Santos Berroterán, quien asistió el martes pasado al INCAE a la conferencia del Dr. Harsh Chaudhri Shah, al círculo de amigos anunció la publicación de su nuevo trabajo en la revista de la ANIA.

Lo que el Ing. Santos Berroterán da en llamar la "Aurora Símica" es un

especie de resplandor rosado que se observa al norte de la ciudad de Managua en ciertos días.

"Este resplandor rosa, —dijo— no es un fenómeno aislado y sin importancia, he comprobado que cuando aparece se experimentan grandes perturbaciones magnéticas..."

Expresó que dichas perturbaciones magnéticas ejercen enorme presión sobre la corteza de la tierra, lo cual puede bien propiciar movimientos sísmicos...

## CHEQUEO DE BRUJULAS

Dijo tener pruebas de esas perturbaciones magnéticas experimentadas en las

ocasiones en que se observa la "Aurora Símica".

"Ya he chequeado varias brújulas que he colocado en varios lugares de la ciudad y he comprobado que cada vez que el cielo está rosado en el sector norte de Managua, las agujas de la brújula se desvían varios grados."

Pasa a la pág. 12 de 1

## 1—Viene de la 1ª

“Una desviación de casi seis grados observé cuando el temblor del 21 de marzo pasado”, dijo, y otros días en que ha habido temblores ha sucedido lo mismo. El temblor ha sido precedido de la Aurora Sísmica.

Santos Berroterán, dijo tener un enorme cargo de conciencia y frustración porque todo su trabajo anterior sobre los terremotos de Managua destinados a alertar a la población no fueron terminados a tiempo para su publicación.

“Me siento frustrado por eso”, dijo, y ahora dedico muchas horas de su tiempo en estos estudios.”

El Ing. Berroterán, quien un día antes del terremoto de Managua había depositado en LA PRENSA, varios trabajos en que parecía inminente de un terremoto, expresó que sus estudios los entregará a sus colegas para que sea tema de discusión científica.

Afirma Ciborowski

# Condiciones sísmicas de Managua son graves

El Ing. Ciborowski es el técnico de las Naciones Unidas que llegó a Nicaragua para asesorar a las autoridades sobre la reconstrucción de Managua.

En su currículum figuran la reconstrucción de Varsovia, destruida durante la Segunda Guerra Mundial, y la ciudad jugoslava de Sápje, destruida, como Managua, por un terremoto.

El Ing. Ciborowski ofreció una conferencia de prensa en el Hotel Intercontinental, en la cual expuso sus puntos de vista y observaciones sobre cómo debe ser reconstruida nuestra capital. El siguiente trabajo es un resumen de lo que el ingeniero polaco expuso esa noche en su conferencia.

1.- El proceso de la reconstrucción siempre consume tiempo, toma muchos años, y debe considerarse como un proceso de desarrollo

simultáneo; esto significa en una restitución de la ciudad anterior, sino una fuerte evolución y cambios en función de los patrones económicos y físicos.

2.- El Planeamiento para la Reconstrucción es no solamente una función responsable; además toma un gran período de tiempo, ya que no es realista suponer que todos los problemas del Planeamiento serán resueltos en pocos meses.

3.- Por consiguiente es necesario manejar dos actividades paralelas, a saber:

a) El Planeamiento completo para la reconstrucción y desarrollo de la ciudad.

b) La toma de decisiones día a día, que permite procesar las inversiones inmediatas de mayor importancia.

Es importante tener una cooperación continua entre ambos equipos, que desarrollan la primera y

segunda función antes mencionadas.

4.- La destrucción física de la ciudad ofrece oportunidad única para construir la ciudad en mejor forma y eliminar las inconveniencias de la ciudad antes del terremoto. Sin embargo, en muchas ocasiones en el pasado esta oportunidad se desaprovechó en su totalidad por dos razones:

a) La presión de la población para revivitar inmediatamente cada una de las funciones básicas de la ciudad, principalmente los trabajos y las ventas.

b) El patrón de la tenencia de la tierra no se destruye a pesar de que los edificios son destruidos, lo cual origina una mayor limitación a la libertad de replantear la ciudad.

5.- En los casos en los cuales las autoridades fueran capaces de satisfacer las necesidades inmediatas de abrigo y trabajo sin crear

fuertes limitaciones al replantear, cuando las autoridades fueran además capaces de solucionar los problemas de tenencia de la tierra, introduciendo las medidas legales necesarias para la reforma urbana de la tierra, permitiendo el control sobre el mercado libre de la tierra, se establecieron las condiciones adecuadas para planes de reconstrucción y desarrollo.

6.- Siempre hay muchas opciones y posibilidades de cómo formar una ciudad reconstruida. Es por lo tanto de utilidad investigar estas varias opciones para comparar los resultados esperados, beneficios y costos; y sobre estas bases formular las directrices técnicas y políticas para planes definitivos.

7.- Nosotros tenemos la oportunidad de recoger entre varios planes: El mejor: El de Molke, nuestra versión,

la del Consejo Internacional y elegir, nuestros propios lineamientos.

8.- Los planes de reconstrucción deben de estar acordes con las condiciones sociales, económicas y políticas del país; por lo tanto es imposible transferir directamente patrones y soluciones de una ciudad a otra; pero podemos ser de utilidad la experiencia general en el campo de la urbanización, algunos objetivos y procedimientos técnicos, como leyes y regulaciones.

9.- Durante el primer período: después de la catástrofe, existe siempre el peligro de tener muchas proposiciones, ideas y recomendaciones provenientes de muchos individuos tanto nacionales como internacionales, involucradas en la operación de la reconstrucción. Es consecuencia es aconsejable tener una fuerte organización central, que tenga la capacidad de coordinar todas las actividades de planeamiento e inversiones y de formular lineamientos para actividades específicas de cada una de las organizaciones involucradas en el planeamiento parcial o sectorial, y de implementación.

10.- Es muy importante formular el abanico apropiado para el trabajo de planeamiento y sus etapas de realización. En la mayoría de los casos es necesario realizar los estudios siguientes:

a) El Plan de Desarrollo Nacional para la región

metropolitana, que definirá la redistribución de la función de producción, de otras funciones y la población; entre la ciudad central y otras ciudades dentro de la región. (Esto es importante desde el punto de vista de protección de la economía nacional y la vida social, ante la posibilidad de repetición del desastre.

b) El Plan Maestro para toda la ciudad debe formular las directrices y patrones para el desarrollo a largo plazo y los detalles previos para las etapas más próximas de reconstrucción y desarrollo (3 a 10 años).

Este Plan Maestro debe también definir los usos de la tierra, zonificación, y debe formular las leyes para el planeamiento y la construcción local.

c) Planes detallados para el área central y para las zonas residenciales e industriales, propuestas para desarrollarse en la primera etapa.

d) Planes de ingeniería para los sistemas de infraestructura tomando en consideración la destrucción de la mayor parte de la ciudad, que proporciona la oportunidad para la revisión y ampliación inmediata de las redes de Alcantarillado y Agua Potable.

11.- La ciudad debe reflexionar no solamente las condiciones sociales y económicas y las expectativas de la población; también debe tener características específicas, locales y nacionales. En consecuencia se deberá prestar atención a

# CONDICIONES SISMICAS DE MANAGUA SON MUY...

## Viene de la página 24

la protección y reconstrucción de puntos de referencia local, elementos del paisaje y de belleza del escenario urbano.

Debido a que el planeamiento del área central de la ciudad, que deberá servir a muchas generaciones futuras, es una tarea extremadamente difícil y responsable para los planificadores, estos deben tener el tiempo suficiente para alcanzar la belleza. Por lo tanto en algunos casos los planes de reconstrucción de una ciudad, después de acontecimientos como las guerras o terremotos (Varona Shapiro), las primeras actividades de inversión se localizan fuera del área central y el desarrollo de esta, se propone por unos pocos años (3 a 5 años).

12.- Debido a que las facilidades y servicios en el área central serán operacionales probable y solamente a partir de la segunda etapa de la reconstrucción, es importante desarrollar sub-centros en la primera etapa y en aquellas áreas donde tendrá lugar la mayor concentración de los nuevos programas habitacionales.

13.- La actitud formal de la población en un corto periodo después de la catástrofe, comienza a ser impaciente y crítica, si no entienden enteramente cuál es el concepto y la política de la reconstrucción. Por lo tanto es de calidad establecer un diálogo continuo entre el grupo profesional de planificadores, autoridades políticas y

administrativas y la población. Ellos deben mantenerse informados y deben tener la oportunidad de expresar sus deseos y preferencias. Esto puede ser hecho parcialmente, realizando periódicamente e investigaciones sociales y reuniones de discusión abierta.

Debe esperarse que la imaginación y expectativas de los ciudadanos está formada parcialmente por su experiencia del pasado.

La mayoría por lo tanto, espera que la reconstrucción siga estrechamente los patrones del pasado. No están aptos para adquirir nuevas ideas y nuevos patrones de desarrollo. Esto es un argumento adicional del por qué el diálogo es crucial y del por qué el grupo profesional debe explicar claramente sus ideas y del por qué el nuevo patrón de la ciudad se realizará mejor para beneficio de la población.

14.- Uno de los grupos más importantes de la población en este aspecto son los jóvenes y los niños; porque la ciudad finalmente es construida para ellos. De mi experiencia puedo decir que es muy beneficioso dirigirse a la generación joven en las escuelas, tener reuniones con ellos, organizar exposiciones y sin incluir niños en la participación del proceso de la reconstrucción (por ejemplo, organizando áreas verdes, realizando alguna clase de eventos ejecutados por organizaciones jóvenes, dándoles tareas para

que escriban sobre la clase de ciudad en la que los gustaría vivir, etc.).

15.- Para finalizar me gustaría presentar algunas de mis impresiones sobre Managua.

a) La ciudad está más seriamente dañada que algunas otras ciudades destruidas, que he conocido.

Esto origina una tragedia muy grande pero ofrece también una magnífica oportunidad para construir la ciudad mucho mejor que la anterior.

b) La localización de la ciudad en las playas del Lago, ofrece una oportunidad impresionantemente para la construcción apropiada y el desarrollo ambiental.

c) Las condiciones sísmicas son graves, pero sin embargo muchas funciones de la capital tendrán que ser reconstruidas en Managua. Esto no se debe únicamente a la tradición histórica sino también a que las partes y componentes que quedan de la ciudad, representan activos valiosos tanto económicos como técnicos.

Al planear la reconstrucción debe prestarse atención muy cuidadosa a los detalles de las condiciones sísmicas. Las áreas más peligrosas pueden quedar como espacios abiertos y deberán tomarse algunas medidas de planificación para hacer la ciudad más segura.

d) Tengo una profunda satisfacción por los logros del primer semestre después de la catástrofe. El logro más importante es la recuperación completa de la actividad económica de la ciudad, el acomodamiento temporal de gran número de habitantes y la limpieza de las áreas que

sufrieron mayor daño. Además es de crucial importancia el logro en el control de las condiciones sanitarias y en

estudios de planeamiento reconstruidos hasta ahora ofrecen una fundación sólida y útil para la reconstrucción de

directrices definidas, convenientes al modelo y los patrones de la futura ciudad. Tienen un verdadero carácter

al esfuerzos enorme de las autoridades locales de todos los niveles para revitalizar la ciudad, para introducir el

orden, y para desarrollar la estructura administrativa en el campo del planeamiento urbano.

# Norte más peligroso sísmicamente, que zona de Managua

Los tectonismos del norte y la zona Atlántica del país, que han tenido el orgullo de

creer que viven en zona sísmica y están a salvo de cualquier temblor, se salvaron la gran

sorpresa de su vida con el informe mexicano redibujado por la Comisión de la Secretaría

de Obras Públicas de México. En la sesión de trabajo del Comité Nacional de Emergen-

cia (absurdamente denominada en secreto, tratándose de un tema tan vital) para todos los

nicaragüenses, un experto geólogo mexicano revisó que la gente que vive, digamos, en

la zona de San Fernando, Jalapa y Puerto Cabezas o Cabo Gracias, tiene un peligro

más grave de un temblor interno que los de Managua.

El técnico impresionó por su tremenda exactitud en los datos estadísticos. Dijo lo siguiente:

Nicaragua, hace 100 a 200 mil años sintió el impacto de la plataforma del Océano Pacífico (los 100 000 a 200 000 años se extienden, en la presión realizada por muy largo tiempo), y sufrió un par de fallas en la parte norte del país. Las fallas aparecen en un relevado mapa nacional de escala mostrada en la sesión del congreso. El mapa es tomado con radar hasta la última pulgada del territorio nacional.

Las fallas van desde lo que podríamos llamar la punta extrema norte-este de Nicaragua hacia abajo descendiendo hasta los departamentos de Jinotega y Zelaya.

Estas fallas, según el geólogo mencionado, tienen la particularidad de que son paralelas y rígidas, y bajan hasta cerca de Matagalpa.

En consecuencia, debido a que las fallas se han producido en un terreno geológicamente más rígido, según el de la costa del Pacífico, donde el terreno ha aceptado la formación de las fallas en forma de "S", presentará un peligro mayor que el de la misma Managua.

Según el geólogo mexicano, que ahora en su favor el haber trabajado en el análisis del terreno de las represas más costosas de México, aparte de otros atributos que garantizan calidad científica, es más peligrosa una agitación de las fallas en esa zona tectónica del país que en la Costa del Pacífico.

Éso se debe, dijo, a que, debido a que el subsuelo en la costa del Pacífico es más blando, porque es extremo hacia abajo a unos 150 kilómetros de la superficie, está fundiéndose a causa de la energía térmica del centro de la tierra, en el norte la rotación de la tierra no sería tan rápida, y provocaría una reacción más fuerte en caso de una actividad de las fallas, debido a la resistencia que presentaría rigidez del terreno.

# Panorama sísmico y reconstructivo de Managua

por Arnulfo Rivas Solórzano

(Último de dos artículos)

## CASO DE MANAGUA: EL CASO

Managua fue cercada sin razón ni utilidad práctica; demolida en desorden y desescombrada con desgano, operaciones que se siguen haciendo sin el concurso del pueblo, que hubiera contribuido en mucho a imprimir rapidez a la tarea y, por ella, acercar la reconstrucción y justificar la esperanza que tan continuamente se invoca. La planificación de Managua se confió casi exclusivamente a la capacidad mexicana en vez de llevarla a la consideración de las Naciones Unidas. Al hacerlo habiéramos quizás obtenido la ayuda de ese poderoso organismo como lo logró Yugoslavia. Se tuvo, además, el mayor desprecio por la identidad nacional. Pero lo más lamentable es que se desconoce a esta altura el aspecto y el valor esencial del plan mexicano. Sólo se comenta sus lineamientos generales y más aún el misterio que en dicho proyecto rodea al centro de la capital, que experimentó la mayor energía de la catástrofe. Tal situación es el fruto de un centralismo obstinado e infecundo que a todo trance desea excluir la intervención colectiva.

Objeto de examen es también el desarrollo desordenado que está viviendo Managua. Desaconsejados procedimientos y el uso capcioso de madera para las edificaciones la están convirtiendo en población "tabitas", con rostro feo. También se extiende hacia las partes menos favorecidas por el paisaje y la belleza topográfica.

El terremoto debe aprovecharse para que Managua sea don de su lago. Esto significa que debe depositarse a sus orillas, corriendo hacia Oriente y Occidente. Edificios principales, como bancos, compañías, comercios, instituciones sociales, etc., deben construirse en las elevaciones que rodean a la capital por el Oeste. De esta manera la población que los ocupara disfrutaría del paisaje insuperable de un lago que hasta ahora no le ha sido permitido brindar su hermosura a la ciudad a la que se halla visualado.

Es de notarse asimismo la poca intención que tienen los encargados del manejo de las ayudas foráneas y de la administración de los préstamos obtenidos en el exterior. Hasta el momento hablan sólo de reconstruir la infraestructura pública y oficial; de fomentar obras a cargo del Gobierno y de expropiar la propiedad privada localizada en la zona de desastre, en donde es necesario erradicar la construcción por razones sísmicas, sino que conservar lo que aun queda como recuerdo de la tradición capitalina, rodeándolo de parques y jardines que embellezcan el ambiente, con la estrecheces de algunos comercios o centros recreativos. Y nada de condenar el centro. Entendemos que el mayor porcentaje de destrucción recayó sobre la propiedad privada y q' al hablar de reconstrucción debe obligadamente referirse a la propiedad particular, a favor de la cual debe canalizarse la más grande cantidad de créditos alcanzados o donaciones percibidas, evitando las desviaciones dirigidas a favorecer al sector público. Debe pensarse en que los empréstitos ya han excedido nuestra capacidad de pago o de endeudamiento y que quien está comprometido por muchos años con el extranjero, que no es otro que el pueblo, tiene el mejor derecho para conseguir, bajo condiciones generosas, préstamos blandos, sin propósito de lucro estatal. La ciudadanía desde que sabe q' los dineros de los préstamos internacionales se encuentran en poder del Estado, espera con justificada impaciencia que le sean otorgados para reedificar sus hogares. Que el conocimiento e interpretación del famoso y costoso Plan Mexicano no sea agente retardador de la reconstrucción de Managua. Sigamos el ejemplo de la ciudad de Skopje q' apenas repuesta del trauma q' le produjo el cataclismo, reconstruyó los edificios y casas reparables para evitarles un mayor deterioro, consejo de Kukka dado aquí en Managua), y se lanzó a remodelar con las recomendaciones y ayuda económica de las Naciones Unidas, la urbe mártir que hoy es motivo de admiración por su elegancia, objetividad, confort y defensa contra las oscilaciones de la superficie terrestre, como consecuencia de las fuerzas desatadas en el subsuelo, cuyo origen energético nos es casi desconocido.

En cuanto a las construcciones del futuro y si es que no queremos lamentar nuevas desgracias, éstas deben edificarse de acuerdo absoluto con el Código de Construcciones. Observándolo estrictamente, con honestidad, sinceridad y amor a la humanidad.

Que arquitectos inescrupulosos no trabajen en la nueva Managua ni que autoridades blandas y hasta cómplices tengan intervención en la vigilancia, en la ejecución de la reconstrucción. Así nadie podrá atribuir totalmente a los cataclismos la destrucción habitacional y la irreparable pérdida de vidas.

Abordando la situación de la utilización del terreno central de Managua, tenemos que condenar la actitud de la gente que propaga la noticia falsa de que la capital es insegura, e hipersísmica; con ello se abuyenta el deseo de reedificar y, lo q' es peor, atajar el anhelo de invertir, de parte del sector nacional e internacional. Todo ello, a nuestro juicio, es criminal. Estamos obligados a tener una actitud mental positiva, olvidar el terremoto, en cuanto a su aspecto destructivo y lanzarnos a reconstruir con ímpetu entusiasmo y tenacidad. Promosamos la reconstrucción, trabajemos, torremos la iniciativa, superemos la sismicidad del terremoto.

# Teoría asombrosa: "Patinazo" de la Tierra destruyó a "anagua"?

La revista "Newswest" afirma en su edición del 14 de septiembre que los científicos han examinado en los últimos meses dos posibilidades que podrían tener un efecto devastador en la Tierra.

La primera posibilidad es la de una guerra nuclear que, según dicen los científicos, podría tener un efecto de destrucción total para la vida en la Tierra.

Hasta ahora, se había creído que "una guerra nuclear

causaría sólo destrucción de tipo material y que la civilización podría recuperarse, porque la mayor parte de la población del mundo podría escapar".

El científico Fred C. Bilt, director de una agencia de las Fuerzas Armadas de Estados Unidos, afirma que una serie de explosiones nucleares grandes, ocurridas al mismo tiempo, como en una guerra nuclear, podría dañar la biosfera de forma que provoque a la

Tierra de las rayas ultravioleta, potencialmente dañinas, que lasta el O3.

**UNA BANDA ESTABLE**

Se esta banda es dañada, dice Bilt, podría largarse a la destrucción total de la vida sobre la Tierra.

El caso es una forma de energía que es producida cuando dos átomos al contrario de las moléculas normales, que son neutras,

La banda permanece en su mayor parte en la estratosfera, entre 30 y 30 millas de altitud, donde absorbe los rayos ultravioleta. Se cree que esta banda "protege" de la Tierra, en cambio, pero el mismo grupo se destruye por quimicos nocivos, como los óxidos de nitrógeno, que convierten al oxígeno en oxígeno corrosivo, que podría producirse contra la radiación ultravioleta.

validez como científicos y químicos en la ciudad de Los Angeles será destruido en los próximos días.

Sus embargos, otros que se han impuesto, podrían tal vez, sosteniendo una campaña de presión para que se produzca.

**AREAS GEOLOGICAMENTE PERTURBABLES**

La tectónica resulta perturbada para Nicaragua, donde un terremoto destruyó la capital, y en 1972, después de lo cual hubo una serie sucesiva de otros brotes y terremotos en todo el globo.

**COMO PRUEBA**

Los científicos sostienen, contando a los que duelen su teoría, que cada uno de los grandes terremotos habidos en un radio de 50 kilómetros de San Francisco, desde 1906, han ocurrido dos años después de un período de máxima actividad solar.



Las planetas del sistema solar, tal como estarían alineados en 1982, según lo describe un libro científico de "Newswest". Se espera que el "patinazo" que ocurre en la Tierra la influencia del sol, a causa de esta "fila larga" de planetas, provocará muchos terremotos, lo mismo que en 1972 y meses siguientes cuando hubo terremotos de toda intensidad en todo el mundo. Aunque los planetas no están alineados en 1972, sí hubo una enorme actividad solar.

De manera que una serie de explosiones nucleares, aunque no destruyera totalmente las ciudades ni terminara con los grandes centros de población de la tierra, causaría un daño lento que entre un año y diez, terminaría con todos los planetas y cometas de la Tierra, al dejarlos expuestos a la radiación. La vida se extinguiría así en el planeta.

**LA OTRA ANAGUA**

Aunque el peligro de una guerra nuclear se ahora le llama "el efecto "Newswest" destaca esta posibilidad esta amenaza que sobreviva la Tierra, y que según los científicos John Gibbins y Stephen Pignatelli, uno de los de la NASA, podría provocar grandes terremotos en la tierra en el año 1982.

**PRIMERA VEZ EN 1968**

Griffin y Pignatelli dicen que en 1968 la rotación de los planetas fue afectada por un línea recta que giraba entre en 179 años. La última vez que esto ocurrió fue en 1962.

Esto, dicen los científicos, podría producir grandes terremotos en la zona de California y otras zonas susceptibles de terremotos en otras partes del mundo. París, Tokio y Nueva York serían las más afectadas.

**PRIMERA VEZ EN 1968**

Griffin y Pignatelli dicen que en 1968 la rotación de los planetas fue afectada por un línea recta que giraba entre en 179 años. La última vez que esto ocurrió fue en 1962.

Esto, dicen los científicos, podría producir grandes terremotos en la zona de California y otras zonas susceptibles de terremotos en otras partes del mundo. París, Tokio y Nueva York serían las más afectadas.

**LO QUE PASARÁ**

Según él, el alineamiento de los planetas provocará un gran aumento en la actividad solar que hará que la actividad solar sea el punto máximo de un ciclo de 11 años que debería durar 11 años.

**LO QUE PASARÁ**

Según él, el alineamiento de los planetas provocará un gran aumento en la actividad solar que hará que la actividad solar sea el punto máximo de un ciclo de 11 años que debería durar 11 años.

Esto, dicen los científicos, causará grandes tormentas y muchas salidas, muchas que explosiones muy grandes y muy fuertes que se sentirán en la superficie del sol.

Esto, dicen los científicos, causará grandes tormentas y muchas salidas, muchas que explosiones muy grandes y muy fuertes que se sentirán en la superficie del sol.

Como siempre ocurre, dicen los científicos, estas explosiones "alterarán" y "verán" las partes superiores de la atmósfera de la Tierra, interrumpiendo las comunicaciones de radio y causando grandes auroras boreales cuando se ven desde el alrededor del globo; además la dirección de los vientos en la parte alta de la atmósfera.

Como siempre ocurre, dicen los científicos, estas explosiones "alterarán" y "verán" las partes superiores de la atmósfera de la Tierra, interrumpiendo las comunicaciones de radio y causando grandes auroras boreales cuando se ven desde el alrededor del globo; además la dirección de los vientos en la parte alta de la atmósfera.

**LEVE Y CALOR VERDE**

**LEVE Y CALOR VERDE**

Aunque cambien los vientos en la alta de la atmósfera, el O3 dice los científicos, habrá aumentos en la lluvia y la temperatura en varias partes del mundo.

Pero, lo más importante, dicen los científicos, es el efecto de fricción que la circulación atmosférica tendrá con los vientos. El resultado podría ser que otros vientos podrían traer de pronto la lluvia a la Tierra, causando al planeta un efecto de calentamiento fuerte cuando para provocar tormentas en zonas de la Tierra donde actualmente hay condiciones apropiadas para que estas sobrevengan se produzcan.

Aunque cambien los vientos en la alta de la atmósfera, el O3 dice los científicos, habrá aumentos en la lluvia y la temperatura en varias partes del mundo.

Pero, lo más importante, dicen los científicos, es el efecto de fricción que la circulación atmosférica tendrá con los vientos. El resultado podría ser que otros vientos podrían traer de pronto la lluvia a la Tierra, causando al planeta un efecto de calentamiento fuerte cuando para provocar tormentas en zonas de la Tierra donde actualmente hay condiciones apropiadas para que estas sobrevengan se produzcan.

Habría muchos terremotos, grandes y pequeños, en una región donde las condiciones actuales para que un terremoto de la Tierra produjera una gran explosión en California.

El vaticinio esta respaldado por investigaciones recientes en campos varados, como las explosiones de plantas de aluminio y sal.

El efecto de los grandes terremotos ocurre en el mundo, dicen los científicos, ha sido documentado en el pasado y dice los científicos Griffin y Pignatelli también que un efecto solar similar ocurre en O3, mucho menor que lo que se espera en 1982. Debido al resaca de la Tierra, un alineamiento de segunda potencia y que la actividad solar es lo que al parece haber causado un notable aumento en el número de terremotos en

Habría muchos terremotos, grandes y pequeños, en una región donde las condiciones actuales para que un terremoto de la Tierra produjera una gran explosión en California.

El vaticinio esta respaldado por investigaciones recientes en campos varados, como las explosiones de plantas de aluminio y sal.

El efecto de los grandes terremotos ocurre en el mundo, dicen los científicos, ha sido documentado en el pasado y dice los científicos Griffin y Pignatelli también que un efecto solar similar ocurre en O3, mucho menor que lo que se espera en 1982. Debido al resaca de la Tierra, un alineamiento de segunda potencia y que la actividad solar es lo que al parece haber causado un notable aumento en el número de terremotos en