



### **VICEDIRECCIÓN CIENTIFICA** Por: Dr. O'Leary F. González Matos y Dra. Grisel Morejón Blanco **FÓRUM DE CIENCIA Y TÉCNICA DEL CENAI**

Al Fórum de Ciencia y Técnica del CENAI acudieron representantes de las provincias de Guantánamo, La Habana, Holguín, Granma y Santiago de Cuba. Un espacio donde se expusieron diversas investigaciones sismológicas fundamentales y aplicadas, en las cuales se evidencian los resultados del monitoreo de la sismicidad en todo el territorio nacional. Estudios, también, vinculados a sectores como las Construcciones, desde enfoques inter y multidisciplinarios, para garantizar el desarrollo sostenible y sustentable de la sociedad cubana a partir de la gestión integral del riesgo. Salvaguardando así vidas humanas y recursos materiales del país. Estos son los galardonados:



Como resultado se obtuvieron **TRES TRABAJOS RELEVANTES:**

- **Informatización y actualización del sitio Web del servicio sismológico nacional CENAI** que incluyó polígono de ingeniería de la ciudad de Santiago de Cuba para terremotos fuertes, y aplicación móvil para la recolección de datos macrosísmicos. Por: Dr. Bladimir Moreno Toiran.
- **Peligro de tsunami en las costas de Cuba.** Por: Dr. Enrique Diego Arango Arias.
- **Estado Actual de los servidores del Observatorio del CENAI.** Por: Ing. Manuel Cutié Mustelier.

Además, se otorgaron **5 DESTACADOS** a los trabajos siguientes:

-**Desarrollo de la aplicación web (parte del cliente) para la gestión de información de los estudios de peligro, vulnerabilidad y riesgo para sismo.**

Por: Ing. Jorge Luis Noas.

-**Modelo de velocidades de la corteza y el manto superior en la Antillas Menores.**

Por: Dr. O'Leary González Matos.

-**Atlas de tipologías constructivas de la ciudad de Santiago de Cuba con fines de gestión de riesgo.**

Por: MSc. Kenia Leyva Chang.

-**Caracterización dinámica de edificios altos en la provincia de Santiago de Cuba. Base de datos de periodos instrumentales y analíticos de tipologías de edificaciones.**

Por: Dra. Grisel Morejón Blanco.

-**Diseño e implementación de una red neuronal artificial para la clasificación de señales sísmicas según su zona de origen.**

Por: Dr. Antonio Salgado Castillo.

Al resto de los trabajos presentados se le hizo un reconocimiento por su contenido y calidad.

**MUCHAS FELICIDADES A TODOS**

## **CONSEJO TÉCNICO AMPLIADO DE LA VICEDIRECCIÓN CIENTÍFICA**

Al consejo asistieron especialistas nuestros de las provincias de Guantánamo, La Habana, Holguín, y Granma, además de los de Santiago de Cuba que se encontraban aquí desde antes por el FÓRUM. En él consejo se expusieron salidas y resultados de proyectos que forman parte de investigaciones sismológicas fundamentales y aplicadas, que se realizan actualmente en el territorio nacional.



## **VIANA, UNA JOVEN QUE HACE CIENCIA**



**MSc. VIANA POVEDA BROSSARD** nunca se imaginó haciendo ciencia, pues como joven al fin graduada de Ingeniera en Telecomunicaciones y Electrónica, su futuro lo veía en alguna empresa relacionada con su carrera; sin embargo, la vida la puso de frente al saber.

Hace 10 años fue ubicada en el Centro Nacional de Investigaciones Sismológicas (Cenais) en aras de hacer su servicio social, pero ese mundo le apasionó tanto que le cambió su vida profesionalmente, allí ya se hizo máster y ahora va camino a su doctorado científico, porque los jóvenes también hacen ciencia.

“Me gradué en la Universidad de Oriente de Santiago de Cuba y aunque, 'aparentemente' la disciplina que estudié está desligada de los terremotos, el conocimiento aprendido ha sido vital para poder desarrollar mi labor en esa entidad, expresó Poveda.

“Trabaja en el departamento de instrumentación y desarrollo donde se realiza la atención a la red sísmica como tal, en el cual también se hacen cosas técnicas que tienen que ver con comunicaciones y electrónica.

“Al principio tuve que aprender todo lo relacionado a la red sísmica, o sea, los tipos de sensores, su instalación, cómo es el procesamiento de la señal y cómo se trasmite hasta la Estación Central, ubicada en Terraza en el Servicio Sismológico del Cenais.

“Además se comprueba la calidad del dato para poder ser utilizado en la sismicidad y posteriormente en aplicaciones más específicas o en investigaciones teóricas que se nutren del dato sísmico”, puntualizó.

**Más de la entrevista en (<http://www.sierramaestra.cu>)**

## 45 AÑOS DE LA UNIVERSIDAD DE MOA



Cuarenta y cinco años creciendo con ciencia es el slogan que acompaña las celebraciones de la **Universidad de Moa Dr. Antonio Núñez Jiménez** por estos mismos años de labor en la formación y superación de profesionales y su contribución al desarrollo del quehacer científico, fundamentalmente en la minería, metalurgia y geología, lo que la posicionan como centro rector del país en estas ramas.

La misma realiza una **colaboración intensa** con el **CENAIS**, con beneficios mutuos, nuestro centro facilita la inserción de estudiantes de las carreras de Ingeniería Geológica y otras afines, en las prácticas laborales, garantizando los medios y condiciones necesarias. (2020-2025). Este 18 de noviembre no quisimos pasar por alto la fecha y le hicimos llegar un reconocimiento entregado por la **doctora en ciencias e ingeniera Geóloga Sandra Rosabal** a el rector de esa institución holguinera, quien a su vez envió una roca pulida para nuestro centro. **MUCHAS FELICIDADES**

### **VICEDIRECCIÓN TÉCNICA** Por: **Dr. Enrique Diego Arango Arias y Maribel Leyva Arias.**

Desde el mes pasado reiniciamos la campaña GPS con mediciones en unos 18 puntos de la región oriental de Cuba para determinar la dinámica de la litósfera, como se mueve, en qué dirección y velocidad. También estamos en un proceso de independizar las estaciones sismológicas del sistema electroenergético nacional. Recientemente se instalaron los paneles solares en Las Mercedes, sólo nos queda la estación de Cascorro para completar este proceso en todo el país, de manera que ninguna estación sismológica dependa de la energía eléctrica del país para trabajar.

### **REPORTE MENSUAL DEL MES DE OCTUBRE DEL 2021**

Total, de terremotos registrados: 656

Total, de terremotos del área de Cuba: 305

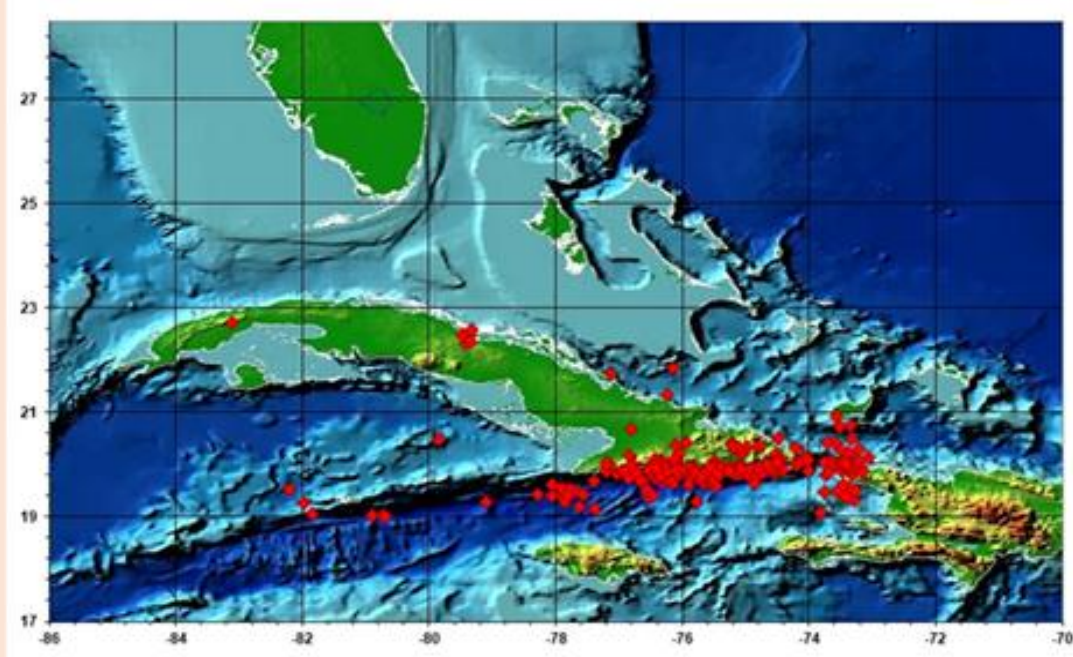
Total, de terremotos fuera del Territorio Nacional: 351

Día con más terremotos: 2 de octubre con 21 sismos, las magnitudes en este día fueron: 0.2 – 3.8

Zona más cantidad de sismos: Santiago-Baconao, con 121 sismos.

Zonas más energéticas: Cabo Cruz.

**Terremotos dentro del territorio de nacional del SSNC (Longitud -73°.00 a -85°.00 y Latitud 19°.00 a 24°.00):**



Zonas	Cantidad	Magnitud	Magnitud equivalente	Sismicidad Energía
<b>CABO-CRUZ</b>	<b>16</b>	<b>2.2 – 3.1</b>	<b>3.3</b>	<b>Alta</b>
<b>PILON-CHIVIRICO</b>	<b>57</b>	<b>1.2 – 3.0</b>	<b>3.2</b>	<b>Alta</b>
<b>SANTIAGO-BACONAO</b>	<b>121</b>	<b>0.2 – 2.8</b>	<b>3.1</b>	<b>Alta</b>
<b>IMIAS</b>	<b>32</b>	<b>0.9 – 3.2</b>	<b>3.2</b>	<b>Alta</b>
CAUTO-GUACANAYABO	4	1.7 – 2.1	2.2	Normal
<b>MOA-PURIAL</b>	<b>12</b>	<b>1.6 – 3.0</b>	<b>3.0</b>	<b>Alta</b>
<b>CAMAGUEY-CUBITAS</b>	<b>3</b>	<b>1.8 – 2.6</b>	<b>2.7</b>	<b>Alta</b>
CENTRO	5	0.9 - 1.7	1.8	Normal
PINAR	1	1.2	1.2	Normal
<b>PASO DE LOS VIENTOS-GRAN INAGUA</b>	<b>46</b>	<b>1.2 – 3.8</b>	<b>3.8</b>	<b>Alta</b>
<b>CAIMAN</b>	<b>8</b>	<b>1.9 – 3.8</b>	<b>3.8</b>	<b>Alta</b>

## DEFENSA Y PROTECCIÓN Por: MSc. Ania Cedeño Blanco EJERCICIO MONCADA 2021 Y DÍA DE LA DEFENSA.



Este 17 y 18 de noviembre se desarrolló el Ejercicio Moncada 2021, durante dos días, tuvo como objetivo fundamental estudiar las acciones para prevenir y enfrentar situaciones de riesgo, amenazas y agresiones a la seguridad del país, en un escenario de Guerra no Convencional, impuesto por el gobierno de los Estados Unidos contra Cuba.

Participó el consejo de dirección, los trabajadores, teniendo en cuenta el mejoramiento de la situación epidemiológica.

El sábado 20 se realizó del Día Nacional de la Defensa, con actividades dirigidas a entrenar a las fuerzas populares, las Zonas de Defensa, las unidades de las Fuerzas Armadas Revolucionarias y del Ministerio del Interior, en interés del cumplimiento de las misiones concebidas en nuestra doctrina de Guerra de Todo el Pueblo.

## ALERTAN EN CUBA SOBRE INCREMENTO DEL DENGUE Y OTRAS TIPOLOGÍAS DE PADECIMIENTOS INFECCIOSOS...

El control de la COVID-19 alcanzado en las últimas semanas ha sacado a relucir otras enfermedades infecciosas que normalmente afectan a Cuba en esta época del año. Tal es el caso de las arbovirosis (**grupo de enfermedades producidas por arbovirus como dengue, zika y chikungunya**). Ante esta situación, las medidas de prevención, tanto en la población pediátrica como en la adulta, tienen que extenderse más allá del **SARS-CoV-2**.

Se reporta un incremento en el país del **dengue y otras tipologías de padecimientos infecciosos**, que también deben ser tratados tan precozmente como la COVID-19, pues requieren asistencia sanitaria y vigilancia estricta de los pacientes que padezcan su sintomatología. **Cede la COVID-19, pero el dengue enciende las alarmas.**

Las condiciones climatológicas provocan lluvias mayormente en horas de la tarde, lo cual permite que proliferen el mosquito *Aedes aegypti*.

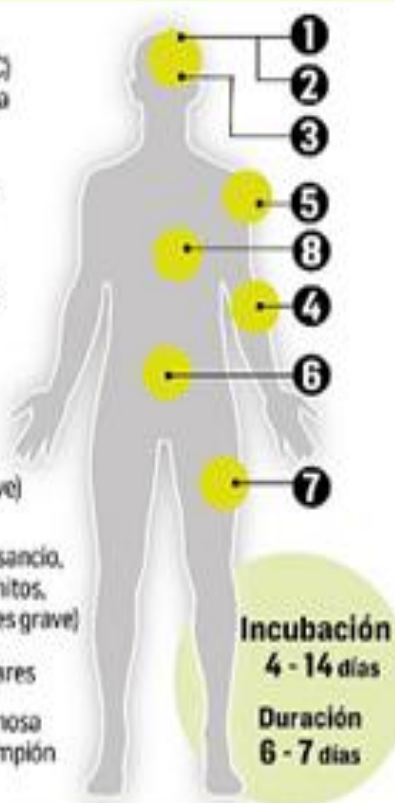
**El autofocal familiar para eliminar los posibles criaderos del mosquito, garantizar que los depósitos de agua permanezcan tapados el mayor tiempo posible, así como la correcta higiene en los hogares, tanto en zonas rurales como en las ciudades, resulta vital para evitar mayor número de casos de dengue.**

# CONOZCA LAS DIFERENCIAS DE LOS SÍNTOMAS DE LAS ENFERMEDADES DEL MOMENTO

## DENGUE

### Síntomas

- 1 Fiebre alta (40°C) y dolor de cabeza
- 2 Dolor intenso
- 3 Dolor alrededor de los ojos y detrás de los globos oculares
- 4 Dolor en articulaciones
- 5 Manchas de sangre bajo la piel (dengue grave)
- 6 Sudoración, cansancio, inapetencia, vómitos, hemorragias (si es grave)
- 7 Dolores musculares
- 8 Erupción puriginosa parecida al sarampión en el tronco



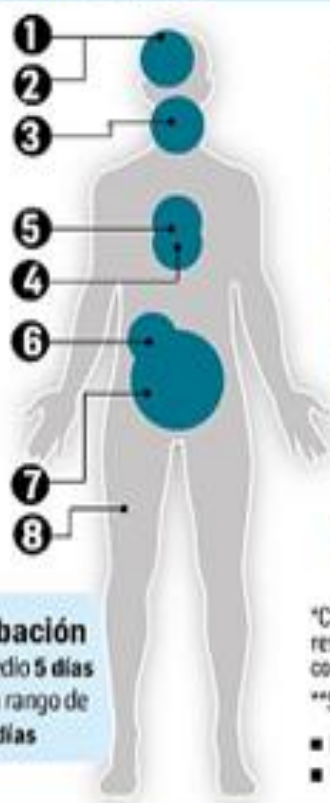
**Incubación**  
4 - 14 días

**Duración**  
6 - 7 días

## CORONAVIRUS

### Síntomas

- 1 Dolor de cabeza
- 2 Fiebre
- 3 Tos seca
- 4 Dificultades respiratorias\*
- 5 Neumonía\*\*
- 6 Insuficiencia renal\*\*
- 7 Náuseas, vómito y diarrea
- 8 Cansancio, debilidad y malestar general



**Incubación**  
Promedio 5 días  
con un rango de  
2 a 12 días

\*Causa enfermedades del tracto respiratorio, que van desde el resfriado común hasta complicaciones graves

\*\*Si hay complicaciones

- No existen medicamentos ni vacunas
- Los síntomas pueden ser tratados

### Recomendaciones



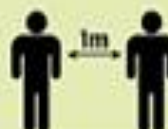
- Lavado frecuente de manos y uso de alcohol en gel para desinfectar manos y objetos



- Taparse la nariz y la boca para toser y estornudar



- Use barbijo si está con flujo nasal y tos para proteger a los demás



- Evite el contacto físico (apretar manos, dar besos y abrazos). Conserve 1 metro de distancia con las personas

**NOS VEMOS...** Recuerden que las informaciones de RH, Economía y EC son del mes vencido.



## Centro Nacional de Investigaciones Sismológicas (CENAI)

**Vice dirección científica** Calle 17 #61 Reparto Vista Alegre  
**Vice dirección técnica** Calle 7 #2 entre L y M Reparto Ampliación de Terrazas, Santiago de Cuba,  
**Sitio Web:** <http://www.cenais.cu>  
**Mail:** [ana@cenais.cu](mailto:ana@cenais.cu)