

# 8 NACIONALES



Daisuke Kotani, Primer Secretario de la Embajada de Japón, observa el Pluviómetro donado por la embajada. Diplomáticos y técnicos de la Universidad de El Salvador estuvieron presentes. Foto Diario Co Latino / Jorge Rivera.

## Japón dona equipo para la Gestión de Riesgo de Desastres

Eduardo Serrano  
@DiarioCoLatino

El gobierno de Japón y el gobierno de El Salvador firmaron en noviembre de 2012 un convenio de Donación para la implementación del proyecto "Mejoramiento del Equipo para la Gestión de Riesgo de Desastres" y a partir de esta firma Japón donó modernos aparatos para el monitoreo sísmico y de tsunamis al Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MARN) y a la Dirección

General de Protección Civil (DGPC). El objetivo del proyecto es fortalecer y mejorar la vigilancia, detección y predicción del sistema de alerta temprana para tsunamis en el país, así como la mejora de las capacidades de las comunidades ubicadas en la zona costera. El monto del proyecto asciende a 5 millones de dólares aproximadamente y consiste en instalar en todo el país sismógrafos de movimiento fuerte (acelerógrafos), sismógrafos de banda ancha, mareógrafos, cámaras de vigilancia, para detectar

tempranamente desastres naturales. Se agregaron 5 estaciones de banda ancha, y 11 estaciones acelerográficas en 8 sitios, 3 de los cuales son pozos a cielo abierto con instrumentos en fondo y superficie, se instaló una estación adicional para medir el nivel del mar en La Libertad y dos cámaras para el monitoreo de las condiciones del mar en Acajutla y La Libertad. El proyecto se encuentra en una etapa de capacitación técnica, para ello, alrededor de 35 a 45 personas al año se han capacitado en Japón a través de un programa

de becas y, a su vez, expertos en sismología han arribado al país para capacitar al personal del MARN y Protección Civil.

"Japón ha sufrido muchos desastres naturales tales como tsunamis, terremotos y huracanes, en ese sentido, nuestra responsabilidad es compartir nuestra lección y transferir nuestra tecnología a aquellos países que tienen esa necesidad y mismas condiciones; El Salvador tiene casi las mismas condiciones geográficamente hablando, nuestra experiencia, dirección y nuestra tecnología podría servir para fortalecer la capacidad de preparación para este tipo de desastres", expresó Ryo Kinoshita, Tercer Secretario de la Embajada de Japón y encargado de la Cooperación Técnica y Financiera.

"El Salvador es el país de Centroamérica mejor equipado porque en el tema de sismos tiene 96 estaciones, o sea, prácticamente una estación cada 20Km., y esto nos permite monitorear bien los sismos", comentó Francisco Gavidia, especialista en oceanografía del Observatorio Ambiental del MARN, quien realizó la presentación de los equipos donados por Japón y que fueron instalados en el Puerto de La Libertad, es decir, la cámara web y el mareógrafo.

"Los estándares de instalación de estos equipos es acorde a los estándares de Japón, entonces, El Salvador también se vio mejorado, no solo en el equipamiento ni en el número de estaciones, sino en la calidad de la instalación; eso fue en la instalación de antenas para la transmisión de datos, es decir, se mejoró mucho la transmisión de datos en tiempo real", expresó Gavidia. En el caso específico de la estación para el monitoreo de las mareas instalada en el muelle del Puerto de La Libertad, el especialista oceánico opinó "el mareógrafo vino a llenar un vacío que teníamos porque lo que pretende el Ministerio es tener equipo como este en los principales puertos del país, ya teníamos en Acajutla, ya

teníamos en La Unión, y este puerto es muy importante por la cercanía con San Salvador ya que viene mucha gente y era importante cubrir este espacio".

El proyecto de mejoramiento permitirá fortalecer el monitoreo del movimiento sísmico fuerte, mejorando la estimación de la magnitud y características de los eventos y por tanto, su potencial tsunamigénico, además, la instalación de equipo en pozos a cielo abierto permitirá estudiar el comportamiento local del suelo en distintos puntos del país y sus efectos sobre la infraestructura.

Este equipo mejora la red de monitoreo oceanográfico del Observatorio Ambiental que ya cuenta con dos mareógrafos y dos boyas, que permiten al MARN informar de forma oportuna a las otras instituciones del Sistema Nacional de Protección Civil, de amenazas que se originan en el mar como los tsunamis, oleajes extremos y mareas extraordinarias.

La instalación y mantenimiento de la cámara en Acajutla es en colaboración con CEPA, y la instalación y mantenimiento de la cámara y mareógrafo en La Libertad es en colaboración con el Comité de Administración del Puerto (CAP), el cual está conformado por: CENDEPESCA; CORSATUR; Alcaldía del Puerto de La Libertad; representantes de cooperativas de pescadores, vendedoras y comedores.

Además, la Dirección General de Protección Civil también se benefició con el suministro e instalación de sistema de radio comunicador el cual consta de 8 estaciones repetidoras, 498 radios móviles VHF y 44 radios base en la zona costera Marina de El Salvador. El gobierno de Japón también ha apoyado a través de la cooperación técnica de la Agencia de Cooperación Internacional del Japón (JICA) con un experto que está enfocado en fortalecer las capacidades del personal responsable del monitoreo y alerta de sismos y tsunamis del MARN.

## Observatorio Ambiental recibe moderno equipamiento

Eduardo Serrano  
@DiarioCoLatino

El Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MARN) fue una de las cinco instituciones gubernamentales beneficiadas por el Acuerdo de Donación firmado entre los gobiernos de El Salvador y Japón, en donde el gobierno japonés se comprometió a entregar productos industriales elaborados por Empresas Japonesas. La embajada de Japón, en el año 2015, entregó 12 pluviómetros electrónicos a la Ministra de Medio Ambiente Lina Pohl. Estos aparatos sirven para medir o registrar la intensidad de la lluvia y ahora forman parte de la red pluviométrica nacional.

El objetivo de la donación de aproximadamente \$192,000 consiste en mejorar los programas de prevención de desastres, fortaleciendo el trabajo que realiza la Dirección General del Observatorio Ambiental del MARN. Los pluviómetros se instalaron en 12

diferentes sitios de departamentos como: Ahuachapán, La Libertad, San Salvador, Cuscatlán, San Vicente, La Paz, Usulután y La Unión, que conforman la red pluviométrica nacional.

Sobre el equipo de medición de precipitaciones instalado en la Universidad de El Salvador un representante de la planta docente opinó que "en cuanto al quehacer universitario el pluviómetro se utiliza para dos actividades: para la docencia y para actividades de investigación; en la docencia hay carreras donde se requiere el manejo de esta información y de este equipo; y en cuanto a la parte investigativa se pueden realizar estudios hidrológicos, climatológicos, hidrogeológicos, agro meteorológicos, que a la vez nos pueden servir para algunas tareas aplicadas como pronosticar algunos eventos con cierto grado de probabilidad", comentó José Roldán, docente de la Facultad de Agronomía de la Universidad de El Salvador. Además, Roldán señaló que

con estos nuevos instrumentos también se pueden desarrollar proyectos de factibilidad agropecuaria, pronosticar eventos para la prevención y mitigación de riesgos, entre otros, y que para ello, es necesaria la medición pluviométrica. "Si nosotros necesitamos información a la semana, a las dos semanas, a las tres semanas, etc., la tenemos ahí almacenada y podemos extraerla; cuando yo quiero hacer un dato histórico, como por ejemplo una serie histórica, yo necesito 30 años de datos, para hacer estudios, por lo tanto, para darle seguimiento a las series anteriores que se tienen de muchos años y ésta que es actual y más precisa, (porque da los valores cada 10 minutos) entonces tenemos mayor información, es más segura y más cuantiosa", explicó Raúl Canjura, representante del Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

Estos aparatos miden la lluvia con una precisión de un milímetro con una frecuencia de 10 minutos; además, los datos



Francisco Gavidia, experto de oceanografía del Medio Ambiente, Ryo Kinoshita, Tercer Secretario y Hayato NAKAURA, Asesor de Formulación de Proyectos ambos de la Embajada de Japón, en el muelle del puerto de La Libertad. Foto Diario Co Latino / Jorge Rivera.

son almacenados en una tarjeta de memoria al interior de cada equipo, la cual tiene capacidad de almacenar hasta 100 años de datos, con lo que se mejorará la capacidad de recolección de información o vigilancia del clima. El análisis de los datos de lluvia sirve para encontrar los valores máximos de intensidad de cada fenómeno o evento, por lo que se

puede estudiar cómo el cambio climático modifica las tormentas. El dato de lluvia contribuirá a prever condiciones del clima favorables para la propagación de plagas como el zancudo, la roya de café; intensidades de lluvia para elaboración de obras civiles como canaletas y desagües, predicción de posibles amenazas como sequías, inundaciones y deslizamientos.