



MINUTA

Presentación de avances de la Red Sísmica de la Ciudad de México

Ciudad de México, 12:00 horas del 30 de octubre de 2020.

Liga: <https://adip-cdmx.webex.com/adip-cdmx-sp/j.php?MTID=m2a94afb2aeba30c7f8854919e321322a>

PARTICIPANTES

| Participante | Institución | Correo electrónico |
|----------------------------------|------------------|--|
| Dra. Rosaura Ruiz Gutiérrez | SECTEI | rosaura.ruiz@educacion.cdmx.gob.mx |
| Arq. Myriam Urzúa Venagas | SGIRPC | murzuav@sgirpc.cdmx.gob.mx |
| Dra. Xyoli Pérez Campos | SSN | xyolipc@gmail.com |
| Dr. Alonso Gómez Bernal | UAM-Azcapotzalco | agb@azc.uam.mx |
| Ing. Armando García González | CIRES A.C. | a.garcia@cires-ac.mx |
| Dr. Luis Quintanar Robles | IGEOP-UNAM | luisq@igeofisica.unam.mx |
| Ing. Juan Manuel Espinosa Aranda | CIRES A.C. | jm.espinosa@cires-ac.mx |
| Dr. Armando Cuellar Martínez | CIRES A.C. | a.cuellar@cires-ac.mx |
| Dr. Leonardo Ramírez Guzmán | IING-UNAM | lramirezg@iing.unam.mx |
| Ing. Enrique Guevara Ortíz | CENAPRED | ego@cenapred.unam.mx |
| Ing. Gilberto Castelán Pescina | CENAPRED | gilberto@cenapred.unam.mx |
| Lic. Guillermo Ayala Álvarez | SGIRPC CDMX | geayalamx@yahoo.com.mx |
| Dr. José Bernardo Rosas | SECTEI - DGDIT | jbrosas@cdmx.gob.mx |
| Ing. Federico Hernández | | fahernandez@cdmx.gob.mx |
| Lic. Cristian Daniel Morales | | cristian.morales@educacion.cdmx.gob.mx |

Orden del día.

1. Presentación de la Orden del día.
2. Presentación de los responsables de cada una de las redes que integran la RSCDMX.
3. Presentación de avances de los cuatro convenios de asignación de recursos (CAR) que conforman el Sistema de Información Sísmica de la Ciudad de México (SISCDMX).
4. Comentarios de la Dra. Rosaura Ruiz Gutiérrez.
5. Comentarios de la Arq. Myriam Urzúa Venagas.
4. Asuntos generales.

Desarrollo

3. Presentación de Avances de cada uno de los componentes del SISCDMX:

- Instituto de Ingeniería de la UNAM:
 - a) Los trabajos de campo en el IING se encuentran suspendidos durante el 2020, sin embargo se reacondicionó la estación ubicada en la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, en la que se instaló, temporalmente, un equipo con las mismas características de las propuestas para el sitio.
 - b) Se realizaron modificaciones al sistema de generación de mapas.
 - c) El 25% de las compras de equipamiento están en proceso: de los servidores de cómputo para la recepción de la información y del sistema de enfriamiento.
- Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Azcapotzalco:
 - a) En la última semana de septiembre se instaló un nodo de red con conexión en la estación de la Unidad Azcapotzalco.
 - b) Se realizaron mediciones de vibración ambiental y se invitó a tres empresas a presentar propuesta para la construcción de la caseta para el acelerógrafo en la Unidad Lerma.
 - c) Se cotizó y realizó el trámite administrativo para la adquisición de un servidor para la Red UAM.
 - d) Se encuentra pendiente, por asunto administrativo, la sustitución de dos acelerógrafos.



- e) Conexión UAM-SSN: la conexión con el SSN se realizará por Internet mediante la plataforma Earthworm. El módulo de esta plataforma fue instalado en los equipos Kinemetrics.
- CIREs:
 - a) Se solicitará una prórroga para extender la vigencia del proyecto por seis meses, debido a que muchos de los sitios en los que el Centro tiene estaciones se encuentran cerrados y no es posible la actualización y mantenimiento de las estaciones.
 - b) Se realizó el diseño y armado de los equipos a implementar en las estaciones.
 - c) Se realizaron pruebas a los sensores y digitalizadores, con avance del 95%.
 - d) Se realizó taller para capacitar al personal del Centro en la instalación de los nuevos equipos.
 - e) La RACM ya cuenta con 48 estaciones en línea y 12 equipos actualizados de los 70 comprometidos.
 - f) Se comenzó la instalación de los equipos en los sitios en donde el Centro tienen estaciones y es posible su acceso.
 - g) Se realizó el enlace en tiempo real de uno de los pozos con los que cuenta el Centro, está pendiente el enlace de otros dos, por lo que se tienen 11 sensores homologados y cuatro se encuentran en línea con formato Reflex. Se está en trabajos para ingresar estas estaciones al sistema Earthworm.
 - Instituto de Geofísica de la UNAM (IGEOF):
 - a) Red Sísmica del Valle de México: Se recibió el siguiente equipamiento: 2 sismómetros Guralp modelo 40-T; 9 acelerógrafos Kinemetrics modelo Obsidian y 11 acelerómetros Kinemetrics modelo Episensor; equipo que complementará la instrumentación de la RSVM y la habilitación de dos estaciones más que se ubicarán en el sur de la Ciudad, en la Sierra Chichinautzin. Se publicó el artículo: “Lessons from a Small Local Earthquake (Mw 3.2) That Produced the Highest Acceleration Ever Recorded in Mexico City”, en la revista *Seismological Research Letters*.
 - b) Red Sísmica del Bachillerato: Se firmó el convenio con la Escuela Nacional Preparatoria. A partir de noviembre se visitarán los planteles para explorar los sitios donde se instalarán los equipos. Se encuentra en revisión el convenio con la Dirección General del Colegio de Ciencias y Humanidades. De igual forma, se encuentra en revisión el convenio con el Colegio Madrid. En marzo se realizó visita al plantel para explorar el sitio donde se instalará el equipo: se identificaron tres posibles. Se adquirió el material para las instalaciones.
 - c) Servicio Sismológico Nacional (SSN): Se impartió a dos integrantes de cada red el curso en línea para la implementación de Earthworm, con una duración de 16 horas. Se autorizó por parte del Comité de adquisiciones del IGEOF, la adquisición de: un sistema de almacenamiento de 170 TB, 2 servidores Hitachi, 2 procesadores Intel, 2 SATADOM, 1 tarjeta Quad Port; además de un servidor Dell Precision y dos estaciones de trabajo DELL T920.
 - d) Centro Nacional de Prevención de Desastres (CENAPRED): Se terminó con el diagnóstico del estado de los 12 pozos para registro sísmico. Se recibió un informe pormenorizado por cada pozo inspeccionado. Se terminó la obra civil en la estación Kennedy: nivelación de la estación. Se entrega informe del trabajo de nivelación. Se solucionó, con el apoyo de SGIRPC, el problema de ocupación que presentaba la estación Chapultepec.
 - Avances Generales de la RSCDMX:
 - a) Transmisión de datos en tiempo real entre instituciones:
 - Datos del CENAPRED, SSN, IING, se concentran en el SSN y en el IING. Son utilizados para los mapas de intensidades. Estatus UAM: en espera de aprobación de cambio entre partidas para adquirir el sistema de adquisición por parte de la UAM.



Estatus CIRES: en espera que el Centro desarrolle el módulo de Earthworm para transmitir sus datos.

b) Intercambio de información (PGA):

- Se acordó incorporar los valores de todas las estaciones de las otras redes en los mapas de PGA que genera CIRES.

Estatus IING: estableció un sitio FTP donde se colocan los datos PGA de estaciones que recibe IING.

Pendiente que CIRES coloque los suyos y colecte los de los demás.

c) Propuesta de sitios para fase 2:

- Análisis de cobertura actual de la RSCDMX.
- Propuesta de indicadores para establecer criterio cuantitativo.
- Propuesta inicial de sitios.

d) Preparación de sitio de internet:

- Se cuenta con el sitio <http://siscdmx.ssn.unam.mx/>. Se está trabajando y discutiendo sobre la información que presentará el sitio.

4. La Dra. Rosaura Ruiz Gutiérrez agradeció los trabajos realizados y brindó el apoyo de la SECTEI para destrabar las dificultades que los proyectos puedan encontrar en su desarrollo.

5. La Arq. Myriam Urzúa Venegas señaló que los avances presentados son significativos, sin embargo destacó que hay asuntos pendientes por solventar, por lo que pidió rapidez en los trabajos faltantes, además brindó el apoyo de su Secretaría para la realización de los mismos.

Acuerdos

- Ambas Secretarías brindaron el apoyo institucional para destrabar las dificultades por las que puedan atravesar los proyectos.