



**MINUTA**

**Reunión red ECO ´s – HUB Infraestructura para una ciudad inteligente**

Ciudad de México, siendo las 12:00 horas del 09 de diciembre de 2020.

Liga de reunión Meet; [meet.google.com/fky-wfxx-tap](https://meet.google.com/fky-wfxx-tap)

**PARTICIPANTES**

	<b>Participante</b>	<b>Institución</b>	<b>Correo electrónico</b>
1.-	Dr. Ante Salcedo	ITAM	ante.salcedo@itam.mx
2.-	Dr. Dagoberto Pulido	IPN	dagopuar@hotmail.com
3.-	Dr. Danton Bazaldua		dantonbazaldua@gmail.com
4.-	Dra. Blanca Esther Carvajal		drabecarvajal@gmail.com
5.-	Dr. Gabriel Sanchez	IPN	caaann@gmail.com
6.-	Dr. Hector Benítez	UNAM	hector.benitez@iimas.unam.mx
7.-	Dr Hector Perez Meana	IPN	hmperezm@ipn.mx
8.-	Dra. Helena Gómez	IIMAS	helena.adorno@gmail.com
9.-	Itzel Islas		eitzelg@gmail.com
10.-	Dr. Jesus Olivares	IPN	jolivares@ipn.mx
11.-	Dr. Jorge Prado	UNAM	jprado@igg.unam.mx
12.-	Dr. Juan Antonio Sanchez	IPN	juanantonio@cic.unam.mx
13.-	Dr. Jose Valdes	UNAM	jfvaldes@geofisica.unam.mx, jfvaldes@unam.mx, jvaldes@unam.mx
14.-	Dr. Ramon Gutierrez Castrejón	UNAM	rgutierrezc@iingen.unam.mx
15.-	Dr. Rodrigo Takashi Sepúlveda	UNAM	rtsh@unam.mx
16.-	Dr. Jose Bernardo Rosas Fernandez	SECTEI	jbrosas@cdmx.gob.mx
18.-	Ing. Federico Antonio Hernandez Loranca	SECTEI	federico.hernandez@educacion.cdmx.gob.mx
18.-	Ing. Benigno González	SECTEI	benigno.glz@educacion.cdmx.gob.mx

**Desarrollo**

- Dr. Ante da su reporte de proyectos.
  - o Desarrollo estaciones para monitoreo de CubeSats, donde:
    - Integraron una estación para monitoreo de satélites de muy bajo costo
    - Bajaron aplicaciones a celular para posicionar satélites que circundan sobre nosotros
    - Radio definido por software de bajo costo
    - Antena Helicoidal para monitorear esa estación
    - Se pudieron ver varios satélites
    - La antena no se necesita posicionar
    - Se propone llevarlos en varias escuelas para realizar una red (integración de estaciones) y subir la información a una nube.
    - Frecuencias de operación de 430 y 130 MHz



- Llevar telecomunicaciones a comunidades rurales de menos de 800 habitantes (compuesta de caseríos) y no hay servicios de telecomunicaciones FO y Radio Base para dar servicios de Banda Ancha de alta calidad.
  - El recaudo es muy bajo por lo que no justifica la inversión.
  - Pero hay muchas actividades económicas y tienen mucha oportunidad de ser mejoradas en esas comunidades.
  - Proponer integrar una solución en la nube que incremente la productividad y gestionar el valor recuperado y distribuirlo entre la comunidad de una manera que se ajuste a los intereses de ellos y del valor económico que se pueda recuperar a partir de una mejora en la productividad local que pueda pagar la infraestructura del sistema de telecomunicaciones y permitir el internet de manera gratuita.
  - Se vieron varias alternativas de aplicación en este proyecto
  - Llamó la atención al gobierno ONG e iniciativa privada por este mecanismo
  - Podría aplicarse en el proyecto de 5G.
- Dr. Danton (Imagen e Infraestructura Satelital)
  - Se unen los temas de Imagen e Infraestructura Satelital
    - Se da el Objetivo del grupo
    - Monitoreo de Suelo
    - Monitoreo de Agua
    - Monitoreo atmosférico y calidad del aire
    - Creación de sinergias para comentar o apoyar sobre el satélite se está preparando
    - Información complementaria de:
      - Los satélites SENTINEL A y 2B para condiciones de suelo
      - Mapeo en 3D mediante drones y cámaras multispectrales
      - Software posible a utilizar
- Comprar Software, Curso de Dra. Amanda Gómez
- Dra Helena Gómez tiene necesidad de personal y se solicita realizar una tabla por un periodo de 6 meses para poder apoyarlos. Dr. Hector Benítez comenta el apoyo que ha dado la Dra Helena con SEDESA. Y ve con buenos ojos poder tener un apoyo para el proyecto. Los aliados en este proyecto serían los Institutos de salud o el sistema de salud de la CDMX y platicar sobre el tema. Se comenta como están trabajando en el INMEGEN en el manejo de la base de datos (SEDESA – SAMI / SISTEMA DE SALUD – SISVER).
- 5G Ramon Gutierrez Castrejón – Posibilidad de una transmisión MVNO – Altan. Reunir a todas las instituciones y buscar una estrategia para comunicarse y tener una cobertura amplia en la CDMX.
- Tema del consorcio del MNVO

## Acuerdos

- Se propone revivir el proyecto “Desarrollo estaciones para monitoreo de QUBSats”
- Se propone integrar al Dr. Takahashi, Dr Ante, Dr. Juan Antonio y Dr. Boris al grupo de Imagen e Infraestructura Satelital.
- Dr. Joaquín propuesta en colaboración con USA.



- Licencias de software
- Reuniones con gobierno, SEDEMA, etc.
  
- Ciberseguridad liderado con Dr Gabriel Sanchez, Dr Jesus Olivares y Dr Hector Meana.
- Contraloría, SSC, etc.
  
- Sistemas de información para la salud. Dr Hector Benites, Dra Helena Gómez e Itzel Islas (SEDESA)
  
- Uso de la conectividad Dr Ante Salcedo, Dr Hector Benítez, Dr Gabriel Sanchez reunir a todas las instituciones y hacer un consorcio. Usando también parte de la infraestructura. Podría ser el uso de lo ya instalado por los carriers. Se propone poder conseguir paquetes económicos de conexión a internet. Martes 15 a las 12 p. m.
  - + Internet para todos
  - + Se convocará encargados del ITAM, La Salle, IPN, UNAM, UP, IBERO y otros.
  
- PEU - Dr Valdes, Juan Antonio revisar el proyecto y proponer el pipeline.
  
- Sistemas para seguridad Dr. Ante Salcedo.
  
- PIPELINE para presentar los proyectos de este HUB por Dr Benitez a la Dra Rosaura.