



Minuta de trabajo virtual de “Tecnologías Alternativas sobre el COVID-19”

Sábado 04 de septiembre de 2021, 9:30 a 12:00 horas.

Enlace de videoconferencia

<https://meet.google.com/nas-yheh-oka>

Objetivo: Dar seguimiento y vinculación para las propuestas desarrolladas por instituciones académicas y de investigación, respecto a las alternativas tecnológicas ante la contingencia del COVID-19.

Orden del día

1. Introducción.
2. Presentación de invitado
3. Avance de proyectos.

Participantes:



Institución	Participante
Centro Nacional de Metrología (CENAM)	Dra. Carmen Marina
Centro Nacional de Metrología (CENAM)	Dr. José Salvador Echeverría Villagómez
Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán	Ing. Fanny Alvarado Chávez
Instituto Politécnico Nacional (IPN)	Dr. Humberto Sossa Azuela
IPN	Dra. Sonia Mayra Pérez Tapia
IPN	Dr. Marco Antonio Moreno Ibarra
SANEXT	Lic. Oscar Moncayo Castro
Colegio de Ingenieros Biomédicos, CIB	Ing. Delia Oliva Cantarutti
Secretaría de Educación, Ciencia, Tecnología e Innovación (SECTEI)	Dr. José Bernardo Rosas Fernández
SECTEI	Mtra. Alejandra Verde Peña
SECTEI	Lic. Edith Cortés
SECTEI	Dr. Alfredo Díaz Lujan
ADES 3D	Ing. Jorge Alonso Rivas Lara
TROKAR	Lic. Concepción Orta
Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM)	Dra. Celia Sánchez
UNAM	Dra. Sandra Rodil
UNAM	Dr. Oscar Pilloni Choreño
Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey (ITEMS)	Dra. Mariel Araceli Oyervides



Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey (ITEMS)	Dr. Roberto Parra Saldívar
Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey (ITEMS)	Dr. Juan Eduardo Sosa Hernández
Consultor	Ing. Manuel García
Empresa LUMO	Dr. Gerardo Rioseco

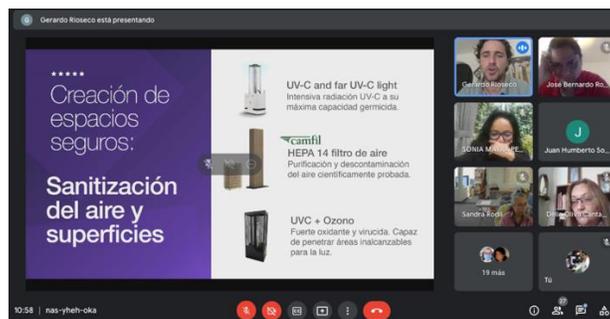
Introducción:

El Dr. Bernardo Rosas comenta que dada la importancia y necesidad de avanzar y retroalimentar cada uno de los proyectos se revisaran cada uno de estos de manera periódica. Indica que se integran nuevos miembros al equipo de trabajo de la DGDIT y pide se presenten ante el grupo. Comenta también que se encuentra Gerardo Rioseco e indica se presente y haga referencia a cuál sería su participación y como llego al grupo y lo que busca de este. Antes de la presentación, indica que iniciará la reunión tocando los proyectos y en el curso dará pie a la presentación solicitada.

Presentación:

El Dr. Bernardo Rosas, pide a Gerardo Rioseco para mostrar su tecnología, al respecto el Dr. Gerardo Rioseco comenta que es una tecnología para atención al COVID-19 y refiere al análisis y calidad del aire llegando a varios sectores como oficinas y lugares concurridos. En ese sentido, a través de la sanitización de aire y superficies mediante ozono, luz ultravioleta y filtros HEPA 14.

Se desarrolla además un software para monitorear a través de una aplicación administrar espacios en control de accesos y limpieza, un dispositivo para succionar y limpiar el aire para espacios pequeños de 2 a 3 personas. La oferta comercial de los productos es bajo contratos anuales y rentas.



La tecnología es de una empresa suiza, misma que tiene alianza en México con Gerardo Rioseco, e indica que ya fabrica varios componentes para la manufactura de los productos aquí en México. Por su parte, el Ing. Oscar Moncayo de SANEXT indica que con gusto podría platicar con ellos y retroalimentar sobre las experiencias que vivieron sobre el proceso de validaciones, pruebas y demás que conllevan las evaluaciones y comercialización de este tipo de productos.

El Dr. Bernardo, solicita que se le haga llegar los dispositivos para generar una opinión de la tecnología y los demás participantes puedan aportar al respecto.

Avance de los proyectos:

Material Filtrante, cubrebocas con nanocapas plata cobre: la Dra. Sandra, comenta que el proyecto se esta desarrollando con avances significativos, por ejemplo, la fabricación de espumas de poliuretano con agentes



biocidas y la integración de las nanocapas de plata cobre a las capas de las mascarillas, se trabajo en el sistema de filtrado y se preparan lotes de prototipos para validar. Debido a la tercera ola de COVID-19 no a sido posible continuar a las pruebas en el *Hospital Juárez de México* para el análisis biológico las espumas con los agentes biocidas y las nanocapas de Plata-Cobre.

El escalamiento llevaría a miles de cubrebocas, ahora se pueden producir hasta 300 semanales, se busca la forma de hacer la escalabilidad con tela ya que esta opción a sido muy aceptada por la gente. Se tendrá reunión con Antonio Altamirano de ATFIL. En proceso de firma el CM para continuar el gasto financiero, se tiene un avance del 60% y en tema principal buscar el escalamiento del producto.

El Dr. Bernardo, indica a la Dra. Rodil que el proyecto va avanzando y menciona es importante sentarse con el Instituto de Ingeniería de la UNAM quien esta interesado y las empresas para definir el rumbo a seguir para la fabricación.

Detección de SARS-CoV-2 en aguas residuales: Al respecto el Dr. Roberto Parra, comenta que han tenido avances significativos y solicita si la Dr. Juan Eduardo pueda comentar al respecto mediante la presentación que prepararon al grupo la cual destaca lo siguiente:

Están por terminar los dashbord del proyecto, para destacar los objetivos principales del proyecto el Dr. Eduardo hace una presentación y hace hincapié al muestreo en los puntos de referencia, los participantes y la colaboración estrecha con SACMEX, así mismo, muestra los resultados obtenidos donde se indican los puntos donde fue detectado presencia del genoma SARS-CoV-2, en la plataforma ya se encuentran los resultados con las graficas y los puntos analizados, el gasto del proyecto es alrededor del 95%. Se buscará definir como dejar en claro al mostrar los resultados que se trata de presencia de SARS-CoV-2 inactivo no infeccioso toda vez que al mostrar los resultados se entiende que es infeccioso.



La detección de SARS-CoV-2 se llevó a cabo en 5 puntos de la ciudad, con muestras influentes, efluentes y descargas. Entre los resultados más importantes, encontramos la detección de SARS-CoV-2 en muestras influentes, antes del tratamiento de aguas residuales. Mientras que en las muestras efluentes o de descarga, ya no se detectó la presencia del virus después del tratamiento de las aguas residuales. En la segunda parte del proyecto se busca que en 6 meses se aumente a 10 puntos de muestreo mismos que se van a definir con SACMEX y se integrara la información en un tablero.

Concentrador de oxígeno: El Dr. Bernardo, comenta que es importante se ingrese la propuesta y los avances del desarrollo del concentrador de oxígeno, al respecto la Ing. Fanny, comenta que prepara una propuesta para integrar al dispositivo un dedal para medir la saturación de oxígeno y el cual será el indicador en su funcionamiento. El próximo martes entregara el protocolo para el concentrador.



Sistema Integral de monitoreo de pacientes: el Dr. Humberto Sosa, comenta que gracias al apoyo de la Ing. Fanny se analizaron los componentes de los cuales solo uno tuvo observaciones y esta siendo modificado para regresar y realizar nuevas pruebas. Después de aprobar todas las pruebas de funcionamiento se integrará la información para someter el Dossier ante la COFEPRIS.

Respecto a la reunión con SEDESA mostro el sistema, sin embargo, al mostrarlo no funciono una variable la cual se esta revisando, se hará un manual de usuario. En SEDESA el equipo de la Dra. Lilia Monroy y Dra. Ivonne solicitaron al Dr. Humberto se someta a evaluación del Dr. Dávalos para su retroalimentación en un periodo de 15 días. Referente a la caja de desinfección, se tuvo reunión en CENAM con el Dr. Salvador Echevarría, la prueba tiene una duración de una semana por lo que regresaran para la entrega de los resultados. El proyecto tiene un avance del 80% de avance financiero.

Hisopos: por su parte la Dra. Celia comenta que prácticamente están cerrando el presupuesto, se firmo el CM que permite terminar pagos y demás, se tiene pendiente el protocolo de validación de SEDESA. Están en posibilidad de recibir pedidos para comenzar a comercializar los hisopos.

La Ing. Concepción Orta, indica que derivado de la solicitud de registro sanitario, la COFEPRIS les envió una prevención y solicitó información, misma que ya fue enviada por lo que harán una nueva cita y den alcance a ese documento que ya fue entregado y que al parecer en COFEPRIS no les fue entregado al interior de su logística de documentos.

Oxímetros: la Dra. Celia comenta que entrego unos prototipos a CENAM para el análisis de viabilidad estará tocando el tema con el equipo del Dr. Salvador Echevarría para ver los resultados. Todos los protocolos y validaciones que se hacen al oxímetro se integraran al expediente, se hace una comparativa con lo comercial ya establecido.

Se trabajará en la transferencia y la búsqueda de empresas para la fabricación y comercialización de los oxímetros. Se buscará el diseño de la fábrica. El Dr. Bernardo, solicita que la OTT se involucre con la comercialización y fábrica de oxímetros, por lo que solicita al Mtro. Rodrigo apoye comentando a la OTT.

Plataforma Microflúidica: el Dr. Oscar Piloni comenta que se ejercieron los recursos del proyecto que terminan la fase I y continúan con los trabajos hacia la etapa II. Se planea la estrategia para su integración de la tecnología ante la COFEPRIS.

Acuerdos:

1. El Dr. Bernardo solicita que se le de seguimiento y trabaje en la nota de prensa para mostrar los resultados del proyecto de detección de SARS-CoV-2 en aguas residuales en conjunto con el Dr. Roberto Parra. (Biol. César Vargas / Dr. René López Cabrera)
2. El Dr. Bernardo solicita que se prepare y envíe una nota actualizada en carácter de urgente a la Dra. Aideé Orozco de CONACYT con el estatus actual del trámite del proyecto de Hisopos respecto a la solicitud de registro sanitario y la respuesta de prevención hecha por COFEPRIS, enviada a la Ing. Concepción Orta. (Lic. Edith Cortes / Mtro. Rodrigo Díaz Ayala)