



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

Centro Nacional de Contingencias COVID-19

Sábado 10 de abril de 2021, 9:30 a 12 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 para la fabricación local ante la contingencia del COVID-19.

Orden del día por Instituciones

1. Informe de Modeleros
2. Revisión de temas tratados en la Sesión anterior y acuerdos atendidos
3. Avance de proyectos
4. Revisión de proyectos de vinculación empresarial
5. Avances en temas de normatividad
6. Temas generales: participación de la REDNACECYT, petición de presentaciones, comentarios, otros.

Participantes:

Institución	Participante
ADES 3D	Ing. Jorge Alonso Rivas Lara
Centro Nacional de Metrología (CENAM)	Dr. Enrique Martínez López
CENAM	Ing. Carmen Marina Trejo
Graphenemex S.A. de C.V.	Mtro. Antonio Miramontes
Grupo Integra	Ing. Sergio Beutelspacher Sandoval
INR	Dra. Josefina Gutiérrez Martínez
Instituto Politécnico Nacional (IPN)	Dr. Humberto Sossa Azuela
IPN	Dr. Marco Moreno Ibarra
Master Care Products	Ing. Alejandro Cortina Gallardo
SANEXT	Ing. Eduardo Valdés Watty
SANEXT	Lic. Oscar Moncayo Castro
Secretaría de Educación, Ciencia, Tecnología e Innovación (SECTEI)	Dr. José Bernardo Rosas Fernández
SECTEI	Mtro. Adrián Contreras Martínez
SECTEI	Mtro. Aldo Lima Ramos
SECTEI	Arq. Vicente Peña Herrera
TEKUGO S.A. de C.V.	Ing. Arturo Broca Nucamendi
Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM)	Dra. Celia Sánchez Pérez
UNAM	Dr. Enrique Gómez Rosas
UNAM	Dra. Sandra Rodil Posadas
UNAM	Dr. Oscar Pilloni Choreño
Universidad Autónoma Metropolitana (UAM)	Dra. Claudia Benítez Cardoza



Relatoría:

Informe Modeleros: EL Dr. Bernardo Rosas Fernández, comentó los temas tratados en la reunión del grupo de modelaje, con respecto a las tendencias que se esperan por un repunte en los contagios derivado de la movilidad de las personas en el periodo vacacional, y que al momento no se han presentado resultados positivos relacionados con la campaña de vacunación se lleva a cabo hasta fines de este mes.

También comentó las dos presentaciones del proyecto, “Estudio piloto de la presencia del Virus SARS-CoV-2, correlacionada de forma indirecta con la concentración de CO2 en aire al interior de las estaciones del Metro”, el cual se buscará financiar con una propuesta conjunta con la SEDEMA y la Secretaría de Salud de la CDMX, también comentó los resultados del estudio sobre e contagio de COVID-19 condiciones generales de salud de los trabajadores del STC METRO, ya que por la cantidad de trabajadores, se considera un grupo representativo del total de la población de la Ciudad, el cual se publicará en una revista médica.

Avance de los Proyectos

Concentrador de Oxígeno: El Dr. Bernardo Rosas, presentó el avance de las pruebas del funcionamiento de los niveles de concentración de Oxígeno del prototipo de 5 litros, a diferentes intervalos de tiempo, el cual está desarrollando la Dra. Fanny Alvarado Chávez del INCMNSZ, con el objetivo de que sea asequible, basado en los modelos comerciales, de mayor eficiencia y que contará con los permisos de la COFEPRIS.

Materiales filtrantes de alta eficiencia: La Dra. Sandra Rodil Posadas del Instituto de Materiales de la UNAM, mencionó las dos líneas del proyecto, una línea es con la espuma con la que se llevaron a cabo pruebas de integración y continuarán con la optimización del sellado con ultrasonido en las mascarillas N95, y la segunda línea es con la aplicación de recubrimiento de plata y cobre, que se ha integrado en diferentes materiales con buenos resultados, a un precio más accesible al público en general, tiene un primer lote de 200 mascarillas para continuar con las pruebas correspondientes de filtración, toxicidad por desprendimiento de los nano materiales, obteniendo resultados positivos.

El Mtro. Antonio Altamirano de Graphenemex, mencionó que las noticias de prevención en Canadá por el uso de los nano materiales, no presentan algún estudio que demuestren el riesgo para la salud, considera realizar las pruebas propias que validen la tecnología aplicada a los materiales de las mascarillas.

El Dr. Bernardo Rosas, mencionó la importancia de la demostración de los beneficios para las personas, con la innovación en el uso de la nanotecnología empleada, para generar la confianza en el público en general.

Hisopos: La Dra. Celia Sánchez Pérez de la UNAM, mencionó los costos y plan de negocios que están integrando para el marketing, de los dos prototipos desarrollados, con el apoyo del Observatorio, así como el protocolo de pruebas de tipo clínico en la SEDESA, adjuntando la evidencia de que no son molestos y tampoco hacen daño a los pacientes.

EL Dr. Mencionó que el día lunes envía el plan de acción, con respecto al diseño de marca, del logotipo, protección de marca, con la asignación de actividades por persona, para las cuatro opciones de hisopos, que contemplen un precio competitivo en el mercado.



El Dr. Bernardo comenta que ya se pueden promocionar, previo a la integración del expediente para la COFEPRIS y a los registros de propiedad correspondientes con Arturo Broca del Centro de Patentamiento.

Oxímetros: La Dra. Celia Sánchez comentó están por confirmar el convenio con el CENAM, para que se realicen las pruebas necesarias con la calibración por reflexión y no por transmisión, así como la adecuación del instructivo más detallado y fácil de comprender para su uso y obtener el máximo beneficio del dispositivo.

EL Dr. Bernardo Rosas, mencionó que se elaborará una revista con la información básica del uso de la tecnología y sus características, que difunda el conocimiento de los desarrollos en diferentes niveles para públicos específicos a nivel técnico, científicos y público en general, por distintos medios digitales e impresos.

Termopares para ultracongeladores: el Dr. Enrique Martínez López del CENAM, mencionó que el avance con la calibración y las sugerencias de instalación, del tipo de componentes, configuración de los algoritmos, que pueden ayuda a una medición más exacta de las temperaturas de los Ultracongeladores que se ocupan en el plan de vacunación de la CDMX. Al respecto el Dr. Enrique Gómez Rosas de la UNAM, comentó parámetros de costos de los termopares con diferente tecnología y componentes.

Dispositivos de desinfección: el Ing. Eduardo Valdés Watty de SANEXT, menciona la posibilidad de reunirse presencialmente para definir el tipo de publicación de los dispositivos, la Dra. Claudia Benítez Cardoza, así como coordinarse para retomar retroalimentar la validación y adecuación de los dispositivos con el Dr. Humberto Sossa, la Dra. Mayra Pérez.

Termómetros: El Dr. Enrique Gómez Rosas de la UNAM, mencionó que ya se adquirieron todos los materiales y la próxima semana llegan, harán una prueba con el dispositivo que contempla el menor costo de fabricación, el Dr. Bernardo Rosas enviará a la SEDESA las muestras para que se lleven a cabo las pruebas necesarias.

El Dr. Marco Moreno Ibarra del IPN, mencionó que tiene pendiente la calibración en el CENAM, continúa con el armado de más dispositivos para que cuando tenga el cuerpo negro recomendado por el CENAM, procederá a la calibración.

Plataforma microfluídica: El Dr. Oscar Pillioni mencionó el avance en la recolección y preparación de las muestras para la caracterización de los reservorios que están desarrollando, también están trabajando en los reportes de desarrollo comprometidos y los doctorantes iniciaron la escritura de algunos artículos académicos.

IO-HOOD: El Dr. Bernardo Rosas mencionó la comunicación que tuvo con la Dra. Castro y la Dra. Monroy de la SEDESA y acordaron que se lleve a cabo un protocolo clínico de pruebas, El Ing. Alejandro Cortina Gallardo de Master Care Products, enviará algunas escafandras a la SEDESA para que leven a cabo las pruebas correspondientes, y también se comunicará con la Dra. Josefina Gutiérrez del INR, para coordinar una demostración y dejará algunas escafandras para prueba.

Sistema integral para el monitoreo remoto: El Dr. Humberto Sossa Azuela, mencionó que derivado de los comentarios de los médicos especialistas y de la Dra. Delia Oliva Cantarutti del CIB, ha decidido hacer algunos cambios al diseño y a los componentes contemplando la reubicación de sensores para ser amigable al usuario y la mejor medición, solicita el apoyo con medidores de 5 parámetros, temperatura, frecuencia cardíaca, frecuencia respiratoria, cardiografía y saturación de oxígeno, se coordinará con la Dra. Josefina



Gutiérrez Martínez, con la Dra. Celia Sánchez Pérez y el Dr. Naser Qureshi, para reunirse y elegir los diferentes dispositivos desarrollados y las opciones de analizadores para la medición de los parámetros y complementar con las pruebas requeridas, también la Dra. Carmen Marina Trejo compartirá algunos datos de analizadores de parámetros con los que cuenta el CENAM.

Acuerdos:

1. EL Dr. Enrique Martínez López del CENAM y el Dr. Enrique Gómez Rosas de la UNAM, coordinarán una reunión el día lunes 12 de abril por la tarde, para comentar las opciones de componentes y configuración de termopares más adecuados desarrollar, consultando también a la Dra. Celia Sánchez Pérez y la Dra. Sandra Rodil Posadas que sensores recomiendan. (Seguimiento Mtro. Aldo Lima Ramos).
2. Coordinar para reunión para el día martes 13 o miércoles 14, con el Ing. Eduardo Valdés Watty de SANEXT, LA Dra. Claudia Benítez y el Dr. Bernardo Rosas para las funciones de los dispositivos y definir el tipo de publicación de los dispositivos de desinfección. (Seguimiento Ing. Federico Hernández Loranca)
3. El Dr. Bernardo Rosas llamará a la Dra. Lorena Garza de Allende, para solicitar una reunión para plantear los nuevos proyectos que se someterán a la COFEPRIS. así como el seguimiento a los ya ingresados (Seguimiento Vicente Peña Herrera).
4. El Dr. Bernardo Rosas comentará el lunes por la mañana con la Dra. Rosaura Ruiz, la posibilidad de comunicarse con el director de Centro Banamex, para comentar que allí se prueben masivamente las escafandras (Seguimiento Vicente Peña Herrera).
5. El Dr. Bernardo Rosas de comunicará con Elvira Espinosa, Luis Guillermo Ibarra y Delia Oliva Cantarutti para conformar el grupo de apoyo con la asesoría de las gestiones ante la COFEPRIS. (Seguimiento Vicente Peña Herrera).