



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

**Centro Nacional de Contingencias COVID-19**

Sábado 19 de diciembre de 2020, 9:30 a 12 horas.

**Liga remota**

<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. Modeleros
2. Materiales para equipo de protección
  - Hisopos
  - Oxímetros
  - Termómetros
3. Equipo de protección
4. Curso CENAM
5. Presentaciones
  - Presentación para mostrar un producto de desinfección a cargo de la Dra. Claudia Benítez Cardoza

**Participantes:**

| Institución  | Participante                       |
|--|------------------------------------|
| Alta Tecnología en Filtración de Aire, S.A. de C.V. (ATFIL)  | Ing. Antonio Altamirano Toledo     |
| ADES 3D  | Ing. Jorge Alonso Rivas Lara       |
| Centro Nacional de Excelencia Tecnológica en Salud (CENETEC) | Ing. Carmen Marina Trejo           |
| CENETEC  | Ing. Roberto Ayala Perdomo         |
| Centro Nacional de Metrología (CENAM)                        | Dra. Esther Castro Galván          |
| CENAM  | Dr. Salvador Echeverría Villagómez |
| CENAM  | Ing. Carmen Marina Trejo           |
| CENAM  | Dr. Enrique Martínez               |
| Colegio de Ingenieros Biomédicos de México                   | Ing. Delia Oliva Cantarutti        |
| Instituto Nacional de Cancerología (INCAN)                   | Ing. Sandra Rocha Nava             |
| Grupo Innovación MMXX  | Dr. Manuel García Núñez            |
| INR  | Dra. Josefina Gutiérrez Martínez   |
| Instituto Politécnico Nacional (IPN)                         | Dr. Joaquín Salas Rodríguez        |
| IPN  | Dr. Humberto Sossa Azuela          |
| IPN  | Dra. Mayra Pérez Tapia             |
| Master Care Products   | Ing. Alejandro Cortina Gallardo    |
| Master Care Products   | Ing. Mario Álvarez Basilio         |



|  |                                   |
|--|-----------------------------------|
| SANEXT   | Ing. Eduardo Valdés Watty         |
| SENEXT   | Lic. Oscar Moncayo Castro         |
| Secretaría de Educación, Ciencia, Tecnología e Innovación (SECTEI) | Dr. José Bernardo Rosas Fernández |
| SECTEI   | Mtro. Adrian Contreras Martínez   |
| SECTEI   | Mtro. Aldo Lima Ramos             |
| SECTEI   | M. en C. Rodrigo Díaz Ayala       |
| SECTEI   | Arq. Vicente Peña Herrera         |
| UNAM   | Dra. Celia Sánchez Pérez          |
| UNAM   | Dra. Sandra Rodil Posadas         |
| Universidad Autónoma Metropolitana (UAM)                           | Dra. Claudia Benítez Cardoza      |
| UAM  | Dr. Eduardo Mixcoha               |
| Universidad de la Salud  | Dra. Yolanda Mares Gutiérrez      |

## **Relatoría:**

### **Modeleros**

EL Dr. Joaquín Salas Rodríguez del IPN, comentó que en la reunión anterior presentaron un avance con los indicios de los factores de riesgo del COVID-19, observaron que van cambiando en el tiempo, sugirió el análisis para interpretar las tendencias por parte de personal médico, por la importancia relativa para dar sentido a las acciones del tratamiento del día a día en la pandemia, ya que continua la tendencia a la alza el país, la Dra. Yolanda Mares Gutiérrez, Directora Ejecutiva de Investigación en la Universidad de la Salud, comentó que puede apoyar en el análisis y traducir la parte médica para la siguiente reunión y se pondrá en contacto con el Dr. Salas, el Dr. José Bernardo Rosas solicitó el apoyo del INCMNSZ y del INER para que recomienden a personal médico especialista para integrar el grupo de interpretación.

### **Materiales para equipo de protección**

#### **Hisopos**

La Dra. Celia Sánchez Pérez de la UNAM, mencionó que tiene pendiente entregar unas muestras de Hisopos del primer modelo, están a la espera de que entregue las pruebas la Dra. Mayra Pérez Tapia del IPN, e integrar el Dossier para la COFEPRIS, estiman que será en enero porque por ahora está cerrada la ventanilla, para el modelo flexible siguen con las pruebas, están trabajando la Nota informativa con TROKAR y ADES 3D para enviarla a SECTEI, el Dr. José Bernardo Rosas Fernández solicitó al Dr. Joaquín Salas Rodríguez para promocionar los Hisopos y que puede contactar al M. en C. Rodrigo Díaz Ayala, la Ing. Delia Olivia Cantarutti del CIB, menciona que se deben presentar tres Dossier, uno para producto, otro para verificación de Planta de la Lic. Concepción Orta Quintana de TROKAR y la Planta de Ing. Jorge Rivas Lara de ADES 3D, aunque sea parcial el proceso de fabricación.

#### **Oxímetros**

La Dra. Celia Sánchez Pérez de la UNAM, menciona que están haciendo mediciones con el de pantalla y haciendo ajustes a los modelos, falta el proceso de diseño para definir quién puede producir las tarjetas y el ensamblado.



### **Termómetros**

El Dr. Salvador Echeverría Villagómez del CENAM, sigue a disposición de la Dra. Celia para recibir los equipos y realizar las pruebas necesarias, Enrique Gómez Rosas también enviara información para las pruebas.

### **Equipo de protección**

#### **Materiales filtrantes**

La Dra. Sandra Rodil Posadas de la UNAM, menciona que van a realizar pruebas a las espumas de termoformada con otro método porque no se ha podido conservar la forma con las capas de poliuretano, para la semana próxima le envían un reporte con los virus y bacterias desactivados con Plata y Cobre y continuar con las pruebas en enero con un fotómetro que pueda medir un intervalo más ampliamente la eficiencia del filtrado, el Ing. Antonio Altamirano comenta que por el espesor de la espuma no es posible que se conserve el termoformado, la Dra. Sandra Rodil estudiará la posibilidad de disminuir el espesor de la espuma.

#### **SANEXT**

EL Ing. Eduardo Valdés Watty, mencionó que únicamente están esperando los resultados de INER y debido a la saturación hospitalaria se han retrasado, pero consideran que en una semana más se los entregan, entregaron la información para la COFEPRIS y están a la espera de esa revisión, para las pruebas que harían en el aeropuerto están por precisar y acordar los alcances de la propuesta.

#### **Curso del CENAM**

Se expresaron las opiniones positivas del valor agregado y capital intelectual que se aportó con los temas que se presentaron en el curso y se contempla la posibilidad de realizar un segundo módulo.

#### **Presentación de producto desinfectante**

La Dra. Claudia Benítez Cardoza y el Dr. Edgar Mixcoha presentan el producto desinfectante de superficies BIOACETOX, basado en peróxidos con propiedades antisépticas, dentro de la norma 189, que también puede ser utilizado como dispositivo médico clase 1, que posteriormente gestionarán ante la COFEPIRS, serán un producto altamente asequible, están en proceso de pruebas para integrar el Dossier correspondiente, los componentes de la fórmula están dentro de las recomendaciones de lista N de la EPA y por la CDC de EU.

#### **Acuerdos:**

1. Contactar a la Ing. Fanny Alvarado Chávez del INCMNSZ, a la Ing. Ana Bertha Pimentel Aguilar del INER para solicitar la recomendación de personal médico y se integren junto con la y a la Dra. Yolanda Mares de la Universidad de la Salud, al grupo de interpretación de la información que el grupo de Modeleros está generando (Seguimiento Ing. Federico Hernández Loranca)
2. El Dr. José Bernardo Rosas Fernández mencionó que se le enviara una carta de SECTEI al CENAM por el curso que impartió (Seguimiento Dr. René López Cabrera)
3. El Dr. José Bernardo Rosas Fernández solicitó al Mtro. Adrián Contreras Martínez que suban al Drive las presentaciones, documentos, así como la información de los cursos para la consulta de los interesados de esta mesa de trabajo (Seguimiento Mtro. Adrián Contreras Martínez)
4. El Dr. José Bernardo Rosas Fernández solicitó al M. en C. Rodrigo Díaz Ayala contactar a la Dra. Claudia Benítez Cardoza al Dr. Edgar Mixcoha y la empresa es BIOACETOX, para asesorar con la generación del



Mapa de Ruta Tecnológico del Producto, con la Dra. Mayra Pérez Tapia para considerar las pruebas que se requieren, así como apoyo al Dr. Arturo Molina Gutiérrez para el proceso de emprendedor, con el CEPI para registro de marcas y para los derechos de autor y propiedad intelectual contactar a Enrique Guzmán y considerar el Plan de Negocios del Producto. (Seguimiento M. en C. Rodrigo Díaz Ayala / Lic. Alma Romero Casales)

5. El Ing. Eduardo Valdés Watty de SANEXT, enviará su información y solicita apoyo para asesoría CEPI para su producto generador de ozono (Seguimiento M. en C. Rodrigo Díaz Ayala / Lic. Alma Romero Casales)