



FICHA PARA PRESENTAR SOLUCIONES

Pregunta o información solicitada	Escriba aquí su respuesta o seleccione la opción adecuada
1. Solución propuesta	Determinación de los péptidos blanco de vacunación del COVID-19.
2. ¿Qué tipo de problema puede atender?	Necesidad de vacunación contra el COVID-19.
3. Tipo de solución	<ul style="list-style-type: none"> • Productos existentes: Vacunas no existentes. • Servicios existentes: • Desarrollo en proceso: <u>Determinación de los péptidos blancos de vacunación del COVID-19, para elaborar vacuna contra el COVID-19.</u>
4. Categoría de aplicación	<ul style="list-style-type: none"> • Salud- servicios médicos: <u>Determinación de los péptidos blancos de vacunación, para la elaboración de la Vacuna contra el COVID-19.</u> • Información: <u>Recolección de secuencias genómicas y proteínicas del COVID-19, identificación de sus variantes, identificación de su expansión y evolución, creación de bases de datos para validación de información.</u>
5. Usuarios específicos identificados	Personas susceptibles a contagiarse del COVID-19 y potencialmente ser vacunadas
6. Descripción	Analizando el genoma y el proteoma del COVID-19, en el Gen Bank (base de datos del NCBI, con información mundial), identificamos las variantes del virus, verificamos presencia, identificamos órganos afectados, modos de transmisión y péptidos blanco, susceptibles de ser usados para elaborar un vacuna.
7. Link sitio web donde se pueda conocer la innovación	
8. ¿Cuál es el impacto esperado?	El primer impacto esperado, es tener información confiable, para entender los fenómenos biológicos de



COVID-19, para la toma de decisiones a todos los niveles.

Conocemos el genoma completo del COVID-19 y sus genes.

Identificamos 3 proteínas potenciales blanco para la elaboración de una vacuna.

Identificamos métodos de propagación del COVID-19, siendo que es adquirido y propagado orgánicamente por epitelios húmedos, por lo que se encuentra en tracto digestivo (ocasiona diarreas y se encontró en heces fecales) y respiratorio (aislado originalmente en órganos del tracto respiratorio).

Identificamos que cada proteína presenta una evolución diferenciada y que existen variantes en la proteína de superficie (Surface Protein) en Italia que puedan estar relacionadas a su patogenicidad.

Identificamos la presencia de al menos dos proteínas que necesitan la adición de glúcidos, por lo que ambientes ricos en glucosa, facilitan la replicación viral siendo que personas diabéticas, con obesidad y en general altos niveles de glucosa, replicaran en su organismo de manera más efectiva al COVID-19.

Identificamos 15 sitios conservados en todas las muestras existentes al momento (28 de marzo de 2020) del COVID-19, eliminamos sitios de adición de azúcar y los presentamos como blancos de vacunación.

MYSFVSEETGLIVNSVLLFLAFVVFLLVTLAILT

CODIGO: COVID-19-E75AA-35-TecNM-P1

RLCAYCCNIVNVSLVKPSFYVYSR

CODIGO: COVID-19-E75AA-24-TecNM-P2

GFLFLTWICLLQFAYANRNRFLYIIKLIFLWL

CODIGO: COVID-19-M222AA-32AA-TecNM-P3



RINWITGGIAIAMA CL

CODIGO: COVID-19-M222AA:16AA-TecNM-P4

TRPLLESELVIGAVILRGHLRIA

CODIGO: COVID-19-M222AA-23AA-TecNM-P5

QGNFKNLREFVFKNIDGYFKIYSKHTP

CODIGO: COVID-19-S1200AA-27AA-TecNM-6

LTPGDSSSGWTAGAAAYVGYLQPRTFLKY

CODIGO: COVID-19-S1200AA_31AA-TecNM-7

TDAVDCALDPLSETKCTLSFTVEKGIYQTS

CODIGO: COVID-19-S1200AA-31AA-TecNM-8

DYSVLYNSASFSTFKCYGVSPKLNLDL

CODIGO: COVID-19-S1200AA:28AA-TecNM-9

FLPFQQFGRDIADTTDAVRDPQTLEILD

CODIGO: COVID-19-S1200AA-28AA-TecNM-10

VPVAIHADQLTPTWRVYSTGSNVFQTRA

CODIGO: COVID-19-S1200AA-28AA-TecNM-11

YECDIPIGAGICASYQTQTNSPRRARSV

CODIGO: COVID-19-S1200AA-28AA-TecNM-12

IAIPTNFTISVTTEILPVSMKTSVDCT

CODIGO: COVID-19-S1200AA-28AA-TecNM-13

YTSALLAGTITSGWTFGAGAALQIPFAM

CODIGO: COVID-19-S1200AA-28AA-TecNM-14

GFIAGLIAIVMVTIMLCCMTSCCSCLKG

CODIGO: COVID-19-S1200AA-28AA-TecNM-15

Uno de estos péptidos, cruza con otros virus causantes de enfermedades respiratorias y en otros animales. Siendo que también encontramos que es posible que la vacuna BCG presenta protección parcial ante el COVID-19, ya que estudios en proceso, identifican la tasa de mortalidad menor en países donde se administra la vacuna, en comparación con países donde no se admita la vacuna en su esquema básico.

El impacto esperado es que esta información se use para la elaboración de una vacuna del COVID-19, mediante tecnología recombinante.



	Se le puede dar esta información a BIRMEX (Laboratorios de Reactivos y Biológicos de México), al INDRE (Instituto Nacional de Referencia epidemiológica), para validar estos análisis y si así lo consideran, comenzar a elaborar o en su defecto solicitar a una farmacéutica, la producción de la vacuna recombinante para el COVID-19.
9. Capacidad disponible	Análisis genético y proteínico, terminado con la información disponible al 28 de marzo de 2020.
10. Recursos necesarios para la implementación de esta solución	Iniciar análisis verificativo y de ser viable, iniciar construcción de vacuna recombinante.
11. Tiempo requerido para implementar la solución	Análisis genético y proteínico, terminado con la información disponible al 28 de marzo de 2020. La verificación y elaboración de la vacuna recombinante, dependerá de las capacidades de quienes la elaboren.
12. ¿De qué forma podría colaborar?	Entregamos el análisis del genoma y proteoma, evolución, identificación de variantes genéticas del COVID-19, identificación de órganos afectados, , identificación de células blanco del virus, identificación de péptidos blanco susceptibles de vacunación.

PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN	
Las siguientes preguntas sólo aplican para los desarrollos tecnológicos en proceso	
13. ¿En qué etapa de desarrollo se encuentra?	Análisis Genético y pretónico terminado. Identificación de los péptidos blancos de vacunación del COVID-19.
14. Proporcione una breve descripción del plan que se llevará a cabo para alcanzar sus metas.	Entregar la información a la SECTEI de la CDMX, para que la ponga a análisis y discusión de expertos, para la toma de decisiones y la elaboración de una vacuna.
15. ¿Qué requiere para poder implementarlo?	-----



Información de contacto	
Nombre de la persona de contacto:	Diego Emiliano Jiménez González
Nombre de la organización:	Tecnológico Nacional de México
Correo electrónico:	diego_emiliano_j@hotmail.com
Teléfono fijo:	21-57-30-73
Teléfono Movil	55-29-53-33-08, 55-68-88-10-12
Ciudad, estado y país de localización	CDMX, Ciudad de México, Estados Unidos Mexicanos.
Sitio web de la organización	

El presente formulario, así como la información proporcionada por ti al llenar cada uno de los campos del mismo, se hacen disponibles a terceros bajo los siguientes términos:



Se autoriza el uso bajo los términos de la licencia CC BY-NC-ND de *Creative Commons*
Atribución-NoComercial-SinDerivadas (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>)