



*Provincia de Buenos Aires*  
*Honorable Cámara de Diputados*

**Proyecto de Declaración**

**LA H. CÁMARA DE DIPUTADOS DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES  
DECLARA**

Expresar su beneplácito por la firma del Convenio entre la Universidad Nacional de La Plata (UNLP), el Consejo Nacional de Investigaciones Científica y Técnicas (CONICET) y la empresa GISENS BIOTECH S.A., que permitirá el desarrollo de un biosensor por parte Instituto de Investigaciones Físicoquímicas Teóricas y Aplicadas INIFTA (UNLP-CONICET), cuyo el objetivo es detectar en pocos minutos la presencia del nuevo coronavirus, SARS-COV2, causante de la enfermedad COVID-19.

**Debora Sabrina Galan**  
Diputada Provincial  
Bloque Frente de Todos



*Provincia de Buenos Aires*  
*Honorable Cámara de Diputados*

**FUNDAMENTOS**

Un grupo de investigadores e investigadoras de la Universidad Nacional de La Plata se encuentra trabajando en el desarrollo de un revolucionario dispositivo que permitirá detectar en pocos minutos la presencia del nuevo coronavirus, SARS-COV2, causante de la enfermedad COVID-19, a través de muestras de hisopados nasales o nasofaríngeos. Se trata de un dispositivo de medición portátil para la detección de biomoléculas de interés clínico con sensores de nanomateriales.

Para la realización del proyecto se firmó el pasado 29 de mayo un convenio entre la UNLP, el CONICET y la empresa GISENS BIOTECH SA. Del encuentro participaron el vicepresidente académico de la casa de estudios, Martín López Armengol, el prosecretario de Políticas en Ciencia y Técnica, Nicolás Rendtorff, el secretario de la Presidencia, Gonzalo Márquez, el decano de la Facultad de Ciencias Exactas, Mauricio Erben, el director del INIFTA, Félix Requejo, los representantes y la representante de la empresa, José María Piccinini, Luis Pierpauli y Florencia Piccinini, y los investigadores que llevarán adelante el proyecto: Omar Azzaroni, Waldemar Marmisolle y Esteban Piccinini.

La ventaja de este desarrollo, basado en nanotecnología y microelectrónica, es que permitirá realizar la detección sin la necesidad de uso de reactivos químicos, obteniendo resultados en menos de 5 minutos. Un avance científico revolucionario que promete transformarse en una poderosa herramienta para hacer frente a la crisis sanitaria en el marco de la pandemia.

El novedoso test tendrá una enorme ventaja por sobre los métodos de detección existentes, dado que al no tener un proceso complejo de purificación de las muestras, ni cámaras de bioseguridad, los análisis podrán realizarse en cualquier lugar, incluyendo la vía pública, estaciones de trenes, aeropuertos, etc.



*Provincia de Buenos Aires*  
*Honorable Cámara de Diputados*

Todo esto permitirá el "screening" de pacientes asintomáticos, con resultados en tiempo real, garantizando el rastreo de casos y la contención de futuros brotes, aunque las medidas de aislamiento sean flexibilizadas.

El biosensor será elaborado por el Instituto de Investigaciones Fisicoquímicas Teóricas y Aplicadas INIFTA (UNLP-CONICET) de la Facultad de Ciencias Exactas. La Universidad Nacional de La Plata aportará el trabajo de sus investigadores e investigadoras altamente calificados/as, así como también las instalaciones y equipamiento para contribuir al desarrollo del dispositivo, centrándose en la ingeniería de nanotecnología y biotecnología necesarias para fabricar el biosensor.

Por su parte, GISENS BIOTECH sumará recursos humanos altamente calificados, así como también, instalaciones y equipamiento para el desarrollo de la ingeniería electrónica y del software necesarios para terminar de formar el dispositivo médico portátil.

Para realizar el screening en pacientes asintomáticos, se tomará una muestra a través de un hisopado nasal. El hisopo se coloca en un tubo con una solución de transporte. Una gota de esta solución se pone en el biosensor de grafeno, el cual se encuentra funcionalizado con elementos de reconocimiento específicos para el nuevo coronavirus SARS-COV2. El biosensor se coloca dentro del módulo electrónico, que detecta los cambios eléctricos en el sensor. La información captada por el módulo es enviada vía bluetooth a un software móvil que entrega los resultados en tiempo real en cualquier smartphone o tablet. A nivel microscópico se puede observar como el sensor reconoce partículas virales. Este evento es el que dispara los cambios eléctricos que permiten determinar si un paciente está infectado con el nuevo coronavirus, SARS-COV2.



*Provincia de Buenos Aires*  
*Honorable Cámara de Diputados*

Es importante remarcar que el objetivo del desarrollo es proveer una solución concreta a las necesidades de la población, para ayudar a resolver la problemática sanitaria asociada a la COVID-19.

Cabe destacar que el Instituto de Investigaciones Físicoquímicas Teóricas y Aplicadas (INIFTA) es una institución académica abocada al estudio de problemas de investigación científica básicos y aplicados en el campo de la química en general, de la fisicoquímica en particular y a actividades de asesoramiento y extensión. Funciona en el ámbito de la Universidad Nacional de La Plata (UNLP) y académicamente depende del Departamento de Química de la Facultad de Ciencias Exactas.

Sus actividades son apoyadas por UNLP y el Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Tecnológicas (CONICET), a través de un convenio de asociación entre ambas instituciones. Además, se llevan a cabo trabajos de investigación en desarrollo con el apoyo de otras instituciones a nivel nacional e internacional, (Fundación ANTORCHAS, Organización de Estados Americanos -OEA-, Third World Academy of Sciences -TWAS-, Fundación Volkswagen, etc).

La formación de recursos humanos en los últimos 50 años fructificó en numerosos/as docentes e investigadores/as, quienes sentaron las bases del desarrollo de la fisicoquímica y disciplinas afines a nivel regional e internacional. A través de esta actividad se generaron grupos de investigación en Latinoamérica. Varios/as centenares de profesionales formados/as en el INIFTA se incorporaron a la actividad privada, a sectores productivos, al sector industrial y de servicios, tanto estatales como privados.

Actualmente desarrollan actividades en este Instituto más de 100 docentes e investigadores/as, la mayoría de los/as cuales son docentes en distintas unidades académicas de la UNLP y de otras universidades de la región. El cuerpo de investigadores desarrolla tareas de investigación básica y aplicada en el campo de la fisicoquímica y disciplinas afines. En los últimos



*Provincia de Buenos Aires*  
*Honorable Cámara de Diputados*

años se ha registrado un importante incremento de estudios de carácter interdisciplinario.

Por todo lo expuesto, agradezco a mis pares su voto positivo para con el presente proyecto.

**Debora Sabrina Galan**  
Diputada Provincial  
Bloque Frente de Todos



La Plata, 5 de junio de 2020

Hago constar que el presente proyecto ha sido remitido desde el correo oficial del Diputado/a autor/a del mismo de acuerdo a lo establecido en Resolución de Presidencia N° 1448/2020.-

CONSTE.-

DIGIGLIO PEDRO GUSTAVO  
Director de Mesa de Entradas  
Salidas y Archivos  
H. C. de Diputados Pcia. Bs. As.

A handwritten signature in black ink, appearing to read "P. Digiglio", written over a horizontal line.