

PROYECTO EN TORNO A LA COVID-19  
PR-COVID19-20-11

**"Modelización de la propagación de la covid-19 en el Ecuador basada en la red de contactos real entre grupos de individuos"**

En la ciudad de Quito D.M., al primer día del mes de diciembre de dos mil veinte, comparecen a la celebración de la presente Acta de Finalización del Proyecto **PR-COVID19-20-11 "Modelización de la propagación de la covid-19 en el Ecuador basada en la red de contactos real entre grupos de individuos"**, por una parte, la **Dra. Alexandra Patricia Alvarado Cevallos** en calidad de **Vicerrectora de Investigación, Innovación y Vinculación** de la Escuela Politécnica Nacional, y por otra el **Dr. Ramón Xulvi Brunet** en calidad de **Director del Proyecto PR-COVID19-20-11**, al tenor de lo siguiente:

**1. ANTECEDENTES:**

- a) El 13 de mayo de 2020, mediante Resolución Nro. RCIIV-097-2020 de Consejo de Investigación, Innovación y Vinculación, se dispone a la Dirección de Investigación que elabore el formato de formulario para el registro de las horas dedicadas por los profesores de la Institución, en proyectos de investigación, innovación y vinculación desarrollados en torno a la emergencia sanitaria ocasionada por la pandemia de COVID-19, en base al cual, el Consejo de Investigación, Innovación y Vinculación aprobará las correspondientes horas de dedicación a dichos proyectos.
- b) Mediante Memorando Nro. EPN-DFIS-2020-0335-M del 16 de julio de 2020, el Jefe del Departamento de Física (DFIS), concede el aval a la propuesta de Proyecto de Investigación en torno a la COVID-19 "*Modelización de la propagación de la covid-19 en el Ecuador basada en la red de contactos real entre grupos de individuos*" presentada por el Dr. Ramón Xulvi, y solicita al Vicerrectorado de Investigación, Innovación y Vinculación, se realicen los trámites pertinentes para registro y aprobación del proyecto.
- c) El 4 de agosto de 2020, mediante Resolución Nro. RCIIV-166-2020 de Consejo de Investigación, Innovación y Vinculación, se aprueba el Informe de los Proyectos en torno a la COVID-19, entre ellos el denominado "*Modelización de la propagación de la covid-19 en el Ecuador basada en la red de contactos real entre grupos de individuos*" presentado por el Dr. Ramón Xulvi.
- d) Mediante Memorando Nro. EPN-DI-2020-0565-M del 12 de agosto de 2020, la Dirección de Investigación notifica al Jefe del Departamento de Física que el Proyecto de Investigación en torno a la Covid-19 presentado por el Dr. Ramón Xulvi ha sido aprobado y registrado con el código PR-COVID19-20-11, y con fecha de inicio el 6 de junio de 2020 y fecha de fin 31 de octubre de 2020.

**2. DATOS GENERALES DEL PROYECTO:**

<b>Código de Proyecto</b>	PR-COVID19-20-11
<b>Nombre del Proyecto</b>	<i>Modelización de la propagación de la covid-19 en el Ecuador basada en la red de contactos real entre grupos de individuos</i>
<b>Director del Proyecto</b>	RAMON XULVI BRUNET



<b>Colaborador del Proyecto</b>	ESTEBAN FELIPE IRRIBARRA CAZAR
<b>Departamento</b>	Física (DFIS)
<b>Líneas de Investigación</b>	Física aplicada
<b>Objetivo</b>	Construir un programa que simule mediante algoritmos tipo Gillespie la propagación de un modelo epidemiológico SEIR sobre la red dinámica de contactos real entre grupos de ecuatorianos
<b>Duración del Proyecto</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fecha de Inicio: 6 de junio de 2020</li> <li>• Fecha de fin: 31 de octubre de 2020</li> <li>• Duración total: 4 meses</li> </ul>
<b>Presupuesto</b>	\$ 0,00 USD
<b>Entrega del Informe Final</b>	10 de noviembre de 2020

### 3. INFORME FINAL:

Mediante Memorando Nro. EPN-DFIS-2020-0586-M del 10 de noviembre de 2020, el Dr. Ramón Xulvi, Director del Proyecto en torno a la COVID-19 PR-COVID19-20-11, presenta el Informe Final del Proyecto al cual se adjuntan los siguientes anexos: dos programas (*uno en R y otro en Fortran*), desarrollados en la ejecución del proyecto. El Informe Final entregado es revisado por la Dirección de Investigación, y se anexa y forma parte integrante del Acta de Finalización, cuyas conclusiones son:

#### CONCLUSIONES:

- La simulación con toda la información que posee OTECEL S.A. representa un costo computacional muy alto, por lo cual debíamos asegurarnos de dos cosas: 1) Crear un código altamente eficiente y 2) estar absolutamente seguros de la correcta implementación del mismo.
- Este proyecto sirvió para hacer un primer acercamiento con OTECEL S.A. y ahora que existe el convenio de cooperación se podrá trabajar de forma mucho más ágil.
- Se presentará en las próximas semanas un proyecto de investigación sin fondos para continuar con el desarrollo del proyecto, que ahora mismo, como se ha indicado, se encuentra en manos de OTECEL S.A. El objetivo de este proyecto será asegurarnos de la correcta y eficiente ejecución del código en el servidor de OTECEL S.A. y recoger los datos obtenidos para posterior análisis.

### 4. LIQUIDACIÓN ECONÓMICA:

El Proyecto de Investigación en torno a la Covid-19 PR-COVID19-20-11 no contó con asignación presupuestaria.

### 5. FINALIZACIÓN:

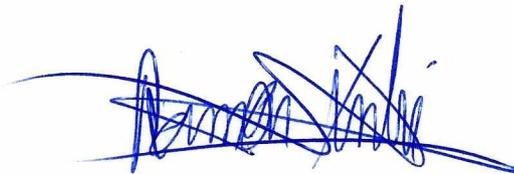
Con la presente Acta se declara finalizado y cerrado el Proyecto de Investigación en torno a la Covid-19 "Modelización de la propagación de la covid-19 en el Ecuador basada en la red de contactos real entre grupos de individuos".

Para constancia de lo ejecutado y por estar de acuerdo con el contenido de la presente Acta, las partes libre y voluntariamente suscriben la misma, en tres ejemplares de igual contenido, tenor y valor legal.

Dado en la ciudad de Quito, D.M. al primer día del mes de diciembre de dos mil veinte.



Dra. Alexandra Alvarado  
Vicerrectora de Investigación,  
Innovación y Vinculación



Dr. Ramón Xulvi  
Director del Proyecto  
PR-COVID19-20-11

cr/sp

