

# COVID-19 impact on UAT postgraduate students

## Impacto del COVID-19 en alumnos de Postgrado de la UAT

**Sarahi Rubio-Tinajero**<sup>1\*</sup>, **Jazmín Zapata-Contreras**<sup>2</sup>, Estudiantes Doctorado<sup>1</sup>, Maestría<sup>2</sup>, Investigación y Postgrado, Facultad de Ingeniería y Ciencias Universidad Autónoma de Tamaulipas (UAT), Centro Universitario Adolfo López Mateos, C.P. 87149 Ciudad Victoria, Tamaulipas, México. \*Corresponding author: daysa252018@gmail.com

Received: March 05, 2021.

Accepted: April 29, 2021.

Rubio-Tinajero S and Zapata-Contreras J. 2021. COVID-19 impact on UAT postgraduate students. Mexican Journal of Phytopathology 39(4): 446-451.

**DOI:** <https://doi.org/10.18781/R.MEX.FIT.2021-24>

**Abstract.** The UAT postgraduate students have had diverse academic and research problems due to the COVID-19 contingency. However, their commitment to comply with requirements is latent, while quickly adapting to the health crisis. The in-person restrictions have forced them to develop self-taught abilities, to look for solutions to research problems and to always stay updated in the use of digital technologies. Remote lessons have been a challenge for students and teachers due to technical problems that limit the efficiency of the teaching-learning process. Information is not passed onto the students and the objectives of the courses are only achieved halfway. Universities and the CONACYT have kept the graduation requirements in due time and form. However, requirements should be modified to be consistent with the severe limitations imposed by remote work, external to institutions. Grant holders have been the most affected.

**Resumen.** Los estudiantes de postgrado en la UAT han tenido distintos problemas académicos y de investigación ante la contingencia COVID-19. Sin embargo, se percibe su compromiso de cumplir los requerimientos adaptándose rápidamente a la crisis de salud. Las restricciones presenciales han obligado a desarrollar capacidades autodidactas, buscar soluciones a problemas de investigación y actualizarme constantemente en el uso de tecnologías digitales. Las clases virtuales han sido un reto para alumnos y profesores debido a fallas técnicas que limitan la eficiencia del proceso enseñanza-aprendizaje. La información no se logra transmitir al alumno y las metas de las asignaturas se cumplen a medias. Las Universidades y el CONACYT han mantenido los requisitos de egreso del posgrado en tiempo y forma. Sin embargo, se debería modificar requisitos en concordancia con las severas limitaciones que impuso el trabajo virtual y externo a las instituciones. El becario ha sido el más perjudicado.

**Palabras clave:** COVID-19, postgraduado, pandemia.

**Keywords:** COVID-19, postgraduate, pandemic.

### General problems in the postgraduate course

COVID-19 has become a serious health problem in different countries. It affects the entire society. Unfortunately, the virus that causes the disease, SARS-CoV-2, is among us and has changed our way of living, forcing humanity to face unexpected challenges. However, human beings are adapting and innovating to face the conditions imposed by this pandemic. This situation has clearly changed the way we see things, and every day we must prepare physically and psychologically, as well as to catch up on the use of digital tools that help us take the responsibilities and duties of every member of society. While things go back to normal, we will continue to work online and we must try our best, without jeopardizing our health.

The UAT postgraduate students have had diverse problems. However, we have obligations to fulfill, despite the demanding workload of our studies and despite having to quickly adapt to the health crisis. Before the pandemic broke out, we, as students, could study abroad for some time, with the best facilities and equipment with which to do our research. Nowadays, this is impossible since universities and research centers are closed. Students can't do this anymore because it would put their health at risk, as well as the health of collaborating researchers. On the other hand, it is hard to move ahead with our research because everything is restricted (library, laboratory or equipment). Another limitation to adequately continue our research are the institutional logistic and financial restrictions. The limited economic support for fuel or the availability of official vehicles for field experiments causes delays and modifications in our research. In the light

### Problemas generales en el postgrado

El COVID-19 se convirtió en un fuerte problema sanitario en distintos países. Afecta a toda la sociedad. Desafortunadamente, el virus que ocasiona la enfermedad, SARS-CoV-2, llegó y cambió la forma de vivir, obligando a la humanidad a afrontar desafíos inesperados. Sin embargo, el ser humano se está adaptando e innovando para enfrentar las condiciones que ha impuesto esta pandemia. Queda claro, que esta situación cambió la manera de ver las cosas, cada día hay que prepararse física y psicológicamente, así como actualizarse en el uso de herramientas digitales que permitan cumplir las responsabilidades y funciones que cumple cada miembro de la sociedad. En lo que se normalizan las cosas se seguirá trabajando en línea y hay que cumplir de la mejor manera, sin arriesgar la salud.

Los estudiantes de postgrado en la UAT hemos tenido distintos problemas. Sin embargo, el alumno tiene la obligación de cumplir pese a la exigencia que amerita sus estudios y tiene que adaptarse rápidamente a la crisis de salud. Antes de la pandemia, los alumnos podíamos hacer estancias en otras instituciones con mejores instalaciones y equipos para cumplir parte de las investigaciones. Hoy es imposible viajar debido a que las universidades o centros de investigación están cerradas. El alumno no puede hacer estas estancias porque expondría su salud y la de investigadores colaboradores. Por otra parte, es difícil avanzar con la investigación debido a que todo está restringido (biblioteca, laboratorio o equipo). Otra de las limitantes para realizar de manera adecuada la investigación son restricciones logísticas y financieras institucionales. El limitado apoyo económico para gasolina o disponibilidad de vehículos oficiales para experimentos de campo ocasiona retraso y modificaciones en la investigación. Ante esta situación se perciben incongruencias ya que el protocolo de seguridad ante

of this situation, there are inconsistencies, since the COVID-19 health protocol forbids social gatherings and travels, yet the postgraduate course continues to demand considerable progress in our research. In some cases, researches have been stopped, therefore alternatives are being sought. Postgraduate students struggle to continue their research because that reflects their professionalism and commitment. However, there are no academic contingency plans or rules to back up a situation like the one we are undergoing. In addition, remote classes have been challenging for students and professors due to occasional technical problems that cause interruptions or limit the efficiency of the teaching-learning process. This causes a problem between speaker and listener. Information is not passed onto the students and the objectives of the courses are only achieved halfway.

On the other hand, Universities and the CONACyT have kept the graduation requirements in due time and form. A PhD lasts 3 to 4 years and some internal university regulations request national and international stays, a scientific article to be published and having another one in editorial process. However, due to the problem presented, modifications to these requirements should be considered. In this context, the grant holders are the most affected, because this also has repercussions on the fulfillment of requirements to become a part of the National System of Researchers. A permanent modification in regulations may not be possible, but it would be suitable to add an Appendix for students who study postgraduate courses during the COVID-19 pandemic or during eventual recurring pandemic events.

#### **Testimony of a PhD student that survived COVID-19**

When COVID-19 was found in the state of Tamaulipas and health regulations were put into

el COVID-19 prohíbe salidas y convivencia social, pero el posgrado continúa exigiendo avances sustanciales de investigación. En algunos casos, los trabajos de investigación se han detenido, por lo que se buscan alternativas. El alumno de posgrado lucha por continuar su investigación porque eso refleja su profesionalismo y compromiso. Sin embargo, no hay reglas o planes de contingencia académicas que respalden una situación como la que se está viviendo. Adicionalmente, las clases virtuales han sido un reto para alumnos y profesores debido a fallas técnicas eventuales que causan interrupciones o limitan la eficiencia del proceso enseñanza-aprendizaje. Esto ocasiona un problema entre expositor y receptor. La información no se logra transmitir al alumno y las metas de la materia se cumplen a medias.

Por otra parte, las Universidades y el CONACyT mantienen los requisitos de egreso del posgrado en tiempo y forma. En doctorado son 3-4 años y algunos reglamentos internos de las universidades solicitan realizar estancias nacionales e internacionales, publicar un artículo científico y tener uno más en proceso editorial. Sin embargo, debido a la problemática planteada, se debería analizar la posibilidad modificar dichos requisitos. En este contexto, el becario es el más perjudicado, ya que esto también repercute en el cumplimiento de requisitos para ingresar al Sistema Nacional de Investigadores. Tal vez no se puede realizar una modificación reglamentaria permanente, pero sería conveniente agregar un Anexo para los estudiantes que realizan sus postgrados durante el periodo de pandemia COVID-19 o durante eventuales eventos epidémicos recurrentes.

#### **Testimonio de una estudiante de doctorado que sobrevivió al COVID-19**

Cuando el COVID-19 se detectó en el estado de Tamaulipas y las reglas sanitarias se ejecutaron, me

place, I was in the laboratory of the institution, working on the research for my PhD program. The university was evacuated and closed. However, I had set up an experiment in the laboratory, which consisted of the microencapsulation of *Trichoderma* spp. and *Bacillus* spp. To evaluate them as antagonists of *Fusarium* spp. and as growth inducers in tomato plants (*Solanum* sp). Once the first stage of the experiment was complete, plans had been made for me to spend some time working in the Food and Development Research Center (Centro de Investigación en Alimentación y Desarrollo A.C.), in Cuauhtémoc, Chihuahua, with a researcher who is part of my thesis committee. The purpose of this stay was to use microencapsulation equipment. However, it became impossible to travel, so the methodology was modified so that I could carry out the encapsulation in a less sophisticated and less costly way. I was granted access to the laboratory to complete my experiment, which I had set up. Once the evaluation of antagonism was completed as a part of the first stage of the experiment, the fieldwork was next. The health contingency did not affect the stage of the tomato transplant and inoculation of the encapsulated microorganisms. I had the support of a teacher and researcher and his family, who helped me set up the experiment in their property, thanks to which I managed to perform my first plant growth measurements. However, in late December I tested positive for COVID-19, my health deteriorated and it was impossible to continue with the evaluation. With time and the adequate care, my health began to improve slowly. Side effects have remained which have reduced my productivity. On the other hand, the tomato crop had complications while I was sick because it got *Bemisia* sp and virosis. The first fruits were not cut and the data register got lost. In addition, the winter cause the fruits to mature slowly, therefore some measurements were made in part. I needed to take

encontraba en laboratorio de la institución desarrollado la investigación de mi programa doctoral. La universidad fue evacuada y cerrada. Sin embargo, tenía un experimento establecido en laboratorio, el cual consiste en microencapsular a *Trichoderma* spp. y *Bacillus* spp. para evaluarlos como antagonistas de *Fusarium* spp. y como inductores de crecimiento en plantas de jitomate (*Solanum* sp). Una vez concluida la primera etapa del experimento se había planeado una estancia en el Centro de Investigación en Alimentación y Desarrollo A.C., Unidad Cuauhtémoc, en Chihuahua, con un investigador que forma parte del comité de tesis. La estancia tendría como finalidad utilizar un equipo de microencapsulación. Sin embargo, fue imposible viajar, por lo tanto, se modificó la metodología para realizar la encapsulación de forma menos sofisticada y con poco recurso. Se me permitió entrar al laboratorio para terminar el experimento, que tenía establecido. Una vez culminada la evaluación de antagonismo como parte de la primera etapa del experimento, continuó el trabajo en campo. La contingencia sanitaria no afectó en la etapa de trasplante del jitomate e inoculación de los microorganismos encapsulados. Se contó con el apoyo de un docente e investigador y su familia, que permitieron establecer el experimento en su propiedad, lográndose realizar las primeras mediciones de crecimiento de plantas. Sin embargo, a fines de diciembre resulté positiva a la prueba COVID-19, la situación de salud se agravó y fue imposible continuar con la evaluación. Con el tiempo y la atención adecuada mi salud comenzó a mejorar lentamente. Quedaron secuelas que han disminuido mi productividad. Por otra parte, el cultivo de jitomate tuvo complicaciones mientras estuve enferma como presencia de *Bemisia* sp y virosis; no se realizaron los primeros cortes de fruta; y se perdió el registro de datos. Adicionalmente, la estación invernal causó lenta maduración de frutos, por lo que se realizaron

the greatest possible advantage of the experiment. The important thing was that I was in good health again, albeit with some side effects which, I hope, will go away with time, but I am motivated to continue with my research. I know that, from now on, lectures may continue online, with limitations in lab equipment and infrastructure, but it is important for me to continue with my studies. The experiment will be replicated on the field and the goals of my research will be achieved, always considering the indications of experts in terms of COVID-19 safety measures.

#### **Testimony of a Master's degree student regarding COVID-19**

When the COVID-19 began in Mexico, I was studying the last semester of my Bachelor's degree, planning to begin a Master's degree the following semester. However, the pandemic just kept extending. The course of selection was done virtually, due to the health regulations established. I was accepted and plant material was immediately prepared to establish my thesis work. One of the greatest difficulties was moving plants to the experimental site due to entry restrictions in the University. There were no official vehicles, either, despite being crucial for the transportation of citrus plants. My work consisted in inoculating the bacteria *Candidatus Liberibacter asiticus* into different citrus species with contrasting rootstocks to test the effect of resistance inducers. The complications in the transportation of plants delayed the inoculation of the bacteria, which would be performed by grafting infected shoots. We decided to transport them ourselves, although when we got a vehicle, the plants were no longer in optimal conditions, and the work continued with delay since new plants were needed. Later, a frost fell and all the experimental material was lost. We

parcialmente algunas mediciones. Era necesario aprovechar al máximo el experimento. Lo importante es que finalmente recupere mi salud, aunque con secuelas que espero con tiempo se subsanen, pero motivada para proseguir con mi investigación. Sé que en adelante las clases posiblemente continúen en línea, con las limitantes en equipos e infraestructura de laboratorios, pero es importante seguir con el programa de postgrado. Se repetirá el experimento en campo y se lograrán los objetivos de esta investigación, siempre atendiendo las indicaciones de expertos en cuanto a medidas de seguridad contra COVID-19.

#### **Testimonio de una estudiante de maestría ante el COVID-19**

Cuando inició la pandemia COVID-19 en México me encontraba en el último periodo académico de licenciatura, planeando ingresar a la maestría en el siguiente semestre. Sin embargo, la pandemia se prolongó. El curso de selección fue de manera virtual debido a las reglas sanitarias establecidas. Fui aceptada y se preparó de inmediato material vegetal para establecer el trabajo de tesis. Una de las dificultades más grandes fue el traslado de plantas al sitio experimental debido a restricciones de ingreso a instalaciones de la universidad. Tampoco había apoyo de vehículo oficial, que en ese momento eran indispensables para el traslado de las plantas de cítricos. El trabajo consiste en inocular la bacteria *Candidatus Liberibacter asiticus* en diferentes especies de cítricos con portainjertos contrastantes para probar el efecto de inductores de resistencia. Las complicaciones de traslado de plantas, retrasó la inoculación de la bacteria, la cual se realizaría mediante injerto de yemas infectadas. Decidimos realizar el transporte por cuenta propia; sin embargo, cuando se consiguió vehículo, las plantas ya no estaban en óptimas condiciones y el trabajo continuó

had to look for new plants elsewhere and modify the original project. Nowadays, the research is underway, and although progress is slow due to health restrictions, I know I will achieve my goals. This situation drives me to be more self-taught, to look for solutions and get constantly updated in the use of digital technologies. On the other hand, I am willing to adapt to the situation and fulfill my duties and responsibilities.

con retraso al requerirse nuevas plantas. Posteriormente, ocurrió una helada y se perdió todo el material experimental. Se tuvo que obtener nuevas plantas fuera de la entidad y realizar modificaciones al proyecto original. Actualmente, la investigación se está realizando, y aunque el avance es lento por restricciones de la pandemia, sé que cumpliré con mis objetivos. Esta situación me impulsa a ser más autodidacta, buscar soluciones y actualizarme constantemente en el uso de tecnologías digitales, por otro lado, estoy dispuesta a adaptarme a la situación, cumplir con mis obligaciones y responsabilidades.