



30 años
FACEN
1990 - 2020
62 AÑOS DE HISTORIA



Boletín Informativo

Año 9 - N.º 24 - 06 DE MAYO 2020

FACEN - UNA, A TRAVÉS DE CONVENIO, TRANSMITE CONOCIMIENTOS TÉCNICOS Y CIENTÍFICOS A LA FCE - UNA



La Facultad de Ciencias Exactas y Naturales (FACEN - UNA) firmó, a principios de año, un significativo convenio marco de cooperación interinstitucional con la Facultad de Ciencias Económicas (FCE), ambas de la Universidad Nacional de Asunción (UNA), cuyo acto fue llevado a cabo en la Sala de Consejo Directivo de la FACEN - UNA.

El presente documento tiene por objetivo facilitar la cooperación, el desarrollo científico, tecnológico, formación, capacitación de los recursos humanos, asesoramiento e implementación de servicios y proyectos conjuntos en el ámbito del desarrollo institucional de ambas partes involucradas en el acuerdo.

Cabe destacar que en la situación epidemiológica que atraviesa nuestro país, este acuerdo cobra una trascendental relevancia ya que uno de los motivos más importantes que llevaron a la firma de este acuerdo fue el de impulsar la

educación a distancia en las carreras que ofrece la Facultad de Ciencias Económicas, ámbito en el que la FACEN - UNA se ha visto desenvuelta como pionera entre las unidades académicas pertenecientes a la UNA.

En este contexto la FACEN - UNA y sus colaboradores han tomado el compromiso de guiar, orientar y capacitar a sus pares de la FCE en cuanto a los aspectos propios de la modalidad virtual de enseñanza, donde lo más importante es la creación de estrategias para mantener una efectiva comunicación entre docente y estudiantes.

El convenio, el cual compromete a ambas instituciones en la formación de recursos humanos y en la promoción de proyectos en áreas consideradas de interés común, fue rubricado por el decano de la FACEN - UNA Prof. Lic. Constantino Nicolás Guefos Kapsalis, MAE y por el decano de la FCE Prof. Dr. Roberti Daniel González Martínez.

Más de un centenar de estudiantes recibieron las buenas noticias

FACEN - UNA, A INICIO DE AÑO, DIO LA BIENVENIDA A SUS NUEVOS ESTUDIANTES



En el mes de febrero, cuando aún no recibíamos impacto alguno de la situación epidémica que atraviesa el mundo, la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales (FACEN - UNA) de la Universidad Nacional de Asunción (UNA) culminó los exámenes de ingreso en la modalidad denominada por plazas disponibles, tras lo cual, dieron a conocer la nómina de los nuevos estudiantes que ya son parte de esta casa de estudios.

La tensión era absolutamente visible en el ambiente que reunió en la explanada de la FACEN - UNA tanto a estudiantes como a sus familiares, tensión que luego se fue convirtiendo en una profunda algarabía que logró desplazarse a cada rincón de la institución junto con los gritos, risas y llantos de felicidad por el gran paso dado por los jóvenes que a partir de esa fecha se encuentran en la lista de nuevos estudiantes del primer año.

Hoy, con la cuarentena decretada por el Gobierno Na-

cional desde el 11 de marzo pasado, la FACEN - UNA ha tenido que suspender las clases presenciales y demás actividades académicas que generen aglomeración de personas como es el Curso Pre-universitario de Admisión a carreras de grado en la modalidad presencial, para así enfrentar entre todos la pandemia del COVID-19, no obstante, el examen de ingreso fijado para el mes de julio sigue vigente, pudiendo presentarse al mismo los candidatos que hayan desarrollado por cuenta propia los contenidos del curso, contenidos que se encuentran disponibles para su descarga en el apartado de Admisión dentro de la página web de la institución.

La FACEN - UNA, una de las unidades académicas adelantadas en el ámbito de la educación virtual, se encuentra abocada a no interrumpir el proceso de aprendizaje y garantizar que sus estudiantes tengan la posibilidad de continuar con su proceso educativo, un desafío sin precedentes que no solo impacta a esta institución.

FACEN - UNA REALIZA CAPACITACION SOBRE FUNDAMENTOS DE BIORREACTORES Y TECNOLOGÍA DE FERMENTACIÓN

La Facultad de Ciencias Exactas y Naturales de la UNA, a través de su Departamento de Biotecnología, llevó a cabo un taller sobre Fundamentos de Biosistemas, Biorreactores, Fermentación y Fisiología Microbiana, conjuntamente con la adquisición, montaje y utilización de un biorreactor para la producción de células animales, vegetales y microorganismos, cuya compra fue posible gracias al cofinanciamiento del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT), a través del Programa PROCENCIA con recursos del FEEI.

El taller fue dictado por el Ph.D. Walter Sandoval Espínoza, quien se enfocó en la comprensión de los conceptos básicos detrás de la operación de fermentadoras a escala laboratorio, además de los distintos métodos de fermentación, fisiología microbiana, tecnologías de in-



geniería genética, y las operaciones de biorreactores de tanque agitado.

Cabe destacar que los participantes del taller tuvieron la oportunidad de realizar sesiones prácticas que comprendieron la preparación de medios líquidos, ensamblado, limpieza y esterilización del biorreactor, fermentaciones en modo fed-batch y el monitoreo de biomasa.

El biorreactor, el cual estará a disposición en calidad de prestación de servicios para centros de investigación o industrias, es un recipiente que mantiene un ambiente biológicamente activo, en donde en algunos casos se lleva a cabo un proceso químico que involucra organismos o sustancias bioquímicamente activas derivadas de organismos.

NUEVOS ESTUDIANTES DE LA FACEN - UNA CONOCIERON SU CASA DE ESTUDIOS



En el mes de febrero, antes de la incertidumbre sembrada por la pandemia del COVID-19, en el Salón Judith Dos Santos de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales de la UNA, se llevó a cabo la tradicional reunión con los nuevos ingresantes a las carreras de grado en la modalidad presencial. Dicha reunión se desarrolló con el objetivo de hacer conocer a los mismos la facultad en sí, las autoridades, funcionamiento y los reglamentos correspondientes por la cual se registró su paso por la casa de estudios.

Los nuevos estudiantes fueron recibidos con unas palabras del Decano de la FACEN - UNA, Prof. Lic. Constantino Nicolás Guefos Kapsalis, MAE, seguido por la Prof. Lic. Marlene Román Del Puerto, Directora Académica de la Facultad. Además, fueron presentados los miembros del Consejo Directivo, los directores de departamentos y coordinadores de carreras, quienes dieron la bienvenida a los nuevos estudiantes y hablaron acerca de los objetivos de las carreras, el perfil del egresado y demás aspectos de interés para los estudiantes.



Los estudiantes, que participaron del encuentro, recibieron información acerca del sistema académico, la modalidad de inscripción, la metodología de evaluación empleada por la FACEN - UNA y un material digital conteniendo los reglamentos vigentes de la facultad junto con la guía académica 2020 y una vez culminada la reunión pudieron reunirse con sus respectivos departamentos para reuniones por carreras, con el fin de informar a los mismos acerca de cuestiones más específicas.

CLAUSTRO DOCENTE MARCO INICIO DEL AÑO LECTIVO EN LA FACEN - UNA

En el tercer piso de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales (FACEN - UNA) de la UNA, específicamente en el Salón Judith Dos Santos, las autoridades dieron oficialmente inicio, a finales del mes de febrero, al año académico con la realización del claustro docente, el cual contó con una amplia convocatoria.

La mencionada reunión de autoridades y docentes fue convocada y presidida por el decano de la FACEN - UNA Prof. Lic. Constantino Nicolás Guefos Kapsalis, MAE, quien se encontraba acompañado del vicedecano Prof. Dr. Javier Alcides Galeano Sánchez y de los miembros del Consejo Directivo de esta casa de estudios.

En la oportunidad se enumeraron los avances y crecimientos de la Facultad en el segundo semestre del año 2019 así como los proyectos a ejecutarse en el primer periodo del 2020, además de los lineamientos generales con respecto a las celebraciones por los 30 años de la FACEN - UNA, año que la institución preparaba con grandes proyectos y objetivos a cumplir, además de la realización del emblemático evento denominado Semana de la Ciencia, encuentro científico que recibe anualmente la visita de más de 3 mil alumnos de escuelas y colegios del país.

En un año totalmente atípico, en el que nuestro país y el mundo entero se encuentran en aislamiento, la FACEN - UNA halla en la crisis una oportunidad para superarse y no para naufragar en ella, teniendo la convicción de que esta nueva realidad redimensionará los valores en el ámbito de la educación y que será un tiempo propicio para crecer y re-aprender aquellos importantes valores como humanismo, solidaridad, igualdad y sobre el cuidado al medio ambiente, aprendizajes que luego serán reflejados tanto en la educación como en la sociedad.



LANZAN LA PRIMERA REVISTA PARAGUAYA DE EDUCACION A DISTANCIA EN LA FACEN - UNA



La Facultad de Ciencias Exactas y Naturales (FACEN) de la Universidad Nacional de Asunción (UNA) fue protagonista del lanzamiento oficial de la primera edición de la Revista Paraguaya de Educación a Distancia (REPED) la cual fue realizada en el predio de la institución, específicamente en el Salón Judith Dos Santos, a través de un acto protocolar que contó con la presencia de numerosas autoridades.



El objetivo principal de la mencionada revista es promover la investigación en el área de la Educación a Distancia a través de la difusión de los resultados de trabajos realizados, teniendo como ejes temáticos los Desafíos de la Educación Digital en el siglo XXI, teorías y tendencias en la Educación a Distancia, Nuevos Paradigmas e Innovación a través de la Tecnología Educativa, Estrategias y Recursos en entornos virtuales de aprendizaje y Políticas Educativas en Educación Virtual e Incorporación de TIC.



El evento estuvo precedido por el Vicerrector de la Universidad Nacional de Asunción, el Prof. Dr. Miguel Wenceslao Torres Ñumbay, quien dio las palabras de bienvenida al público presente, el decano de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales de la UNA, el Prof. Lic. Constantino Nicolás Guefos Kapsalis, la directora del Departamento de Educación a Distancia de la FACEN-UNA, la Prof. Martha Elizabeth Chenú Orrego y la editora de la Revista Paraguay de Educación a Distancia, la Prof. Valentina Canese Caballero.

Para acceder a la versión digital completa de la REPED visitar el siguiente enlace en la página oficial de la FACEN - UNA-UNA:

<https://www.abc.com.py/edicion-impresa/opinion/2020/03/17/el-coronavirus-impulsara-la-educacion-a-distancia/>

11 DE MARZO: FACEN - UNA SUSPENDÍA LAS CLASES PRESENCIALES POR UN PERIODO DE 15 DÍAS



que fue suspendida en su totalidad una semana después, luego del anuncio del Decreto No 3748, del 20 de marzo. La FACEN - UNA instó a todo su plantel administrativo y de apoyo a la docencia a permanecer en sus hogares y cumplir con las medidas sanitarias dictadas con el fin de mitigar la propagación del COVID-19.

Ante esta abrupta interrupción por la pandemia del COVID y ante la posibilidad de la extensión de la medida, la FACEN - UNA ha puesto en marcha la utilización de herramientas de Educación a Distancia, un trayecto que la institución ya ha recorrido desde hace bastante tiempo, con la diferencia de que el motivo era otorgar facilidad de aprendizaje sin limitaciones de ubicación, ocupación o edad de los estudiantes y no en el contexto de una pandemia, como sucede en este momento.

El 11 de marzo del año en curso, luego del anuncio de la adopción de medidas por parte del Gobierno Nacional en el marco de una emergencia sanitaria para evitar la propagación del COVID-19, la FACEN - UNA anunciaba a través de un comunicado la suspensión de sus clases presenciales por el término de quince días, mientras que las actividades administrativas continuarían su curso normal garantizando así la prestación de sus servicios.

Todas las medidas adoptadas por las autoridades de la institución se han realizado en virtud de los Decretos emanados de las autoridades nacionales así como las resoluciones del Consejo Superior Universitario, quienes según Acta No 5 (A.S No 5/11/03/2020) declaraban el cese de todas las actividades académicas en cada una de sus unidades académicas.

Con respecto al personal administrativo el decano de la FACEN - UNA, Prof. Lic. Nicolás Guefos Kapsalis, MAE, dispuso e implementó medidas de higiene y seguridad para mitigar el contagio del coronavirus, instalando varios lavamanos a pedal en los pasillos principales y limitando la presencia de un solo funcionario por oficina, situación



EN MEDIO DE LA PANDEMIA ESTUDIANTES Y EGRESADOS DE FACEN - UNA NO SE OLVIDARON DE LA AMENAZA DEL DENGUE



En el marco del Programa de Responsabilidad Ambiental que se ejecuta en la FACEN - UNA - UNA, a inicios del mes de marzo y ante una cuarentena sanitaria por el COVID-19, estudiantes y egresados de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales de la UNA, realizaron una minga ambiental, la que consistió en la limpieza de las principales arterias de la Institución y el Campus de la UNA, haciendo hincapié en que no debemos bajar la guardia ante la epidemia del dengue.

El objetivo de dicha actividad, la cual tiene sus inicios ya en el año 2017 llevándola a cabo ya en 19 ocasiones, fue concienciar a la comunidad educativa sobre la importancia del cuidado de los espacios naturales desde el punto de vista del manejo de residuos sólidos urbanos, asimismo mantener la sana convivencia y combatir el dengue y otras enfermedades transmitidas por el mosquito.

De acuerdo con National Oceanic and Atmospheric Administration, muchos de los residuos sólidos que hoy en día se generan, tardan mucho tiempo en degradarse, cau-

sando innumerables problemas en la naturaleza como por ejemplo las bolsas de plásticos que se entregan en los supermercados las cuales tardan de 1 a 20 años, los vasitos de espuma de poliestireno para café; 50 años y las botellas plásticas PET de agua mineral, gaseosas, etc.: 400 años.



Una de las medidas importantes fue el traslado de modalidades para estudiantes

FACEN - UNA TOMA NUMEROSAS MEDIDAS DE CONTINGENCIA EN MEDIO DE LA PANDEMIA DEL COVID-19



CORONAVIRUS
2019-nCoV

Ante la noticia de la extensión de la cuarentena dictada por las autoridades nacionales para evitar la propagación del COVID-19 y en virtud de las decisiones tomadas por los miembros del Consejo Superior Universitario, la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales (FACEN - UNA) de la Universidad Nacional de Asunción (UNA) mediante Resolución 158-00-2020 de fecha 19 de marzo, ha establecido medidas excepcionales para que estudiantes de la Licenciatura en Tecnología de Producción; Licenciatura en Ciencias – mención: Matemática Estadística; Licenciatura en Educación de las Ciencias Básicas y sus Tecnologías y Licenciatura en Educación Matemática; inscriptos en la modalidad presencial puedan realizar su traslado a la modalidad semipresencial para el primer periodo del año académico 2020.

Con el objetivo de garantizar la cantidad y calidad de los contenidos para los estudiantes, la FACEN - UNA habili-

to varios canales de información y comunicación acordes con todas las herramientas tecnológicas con las que se cuenta, para que los estudiantes pudieran realizar sus trámites de traslado y a la vez iniciar las clases en la brevedad posible, exonerándolos de la carga de asistencia personal.

Es importante señalar que la institución continúa llevando a cabo las actividades académicas en las cuatro carreras de grado desarrolladas en la modalidad semipresencial conforme al calendario académico vigente, habilitando mediante Resolución 165-00-2020 de fecha 25 de marzo un calendario propio y diferente para aquellos que solicitaron su traslado.

En cuanto a las clases presenciales, en las otras 9 carreras impartidas por la FACEN - UNA, las mismas han sido pospuestas para el momento en que puedan desarrollar-

se. No obstante, la FACEN - UNA ha habilitado la opción de cursar 30 asignaturas a través de clases virtuales siguiendo los estándares de la modalidad semipresencial que garantiza la comprobada calidad académica de esta modalidad.

Por otro lado, y atendiendo la difícil situación económica derivada de la pandemia del COVID-19, la FACEN - UNA también resolvió suspender el cobro de multa, multa adicional, multa extraordinaria y tramitación del arancel correspondiente a la matriculación del primer periodo del año académico 2020, buscando entregar facilidades a sus estudiantes durante la crisis.

Con respecto a la medida adoptada en cuanto al traslado de modalidad presencial a semipresencial, la facultad a través de la Resolución 159-00-2020 de fecha 19 de marzo, ha resuelto reasignar actividades académicas a desarrollar en la institución por aquellos profesores escalafonados y encargados de cátedra. Los directores trabajarán a distancia conjuntamente con los coordinadores de cada departamento a fin de asegurar el cumplimiento de las disposiciones emanadas y aunar esfuerzos para que los estudiantes puedan continuar con sus estudios. Los docentes de la modalidad semipresencial que posean asignaturas en la modalidad presencial deberán virtualizar y desarrollar sus contenidos durante este primer periodo, mientras que aquellos que no desarrollan clases en línea deberán capacitarse en entornos virtuales a través de la realización de cursos como introducción a la plataforma Moodle y tutoría virtual, ambos a distancia, los cuales serán dictados por el Departamento de Educación a Distancia, además de elaborar materiales didácticos de sus asignaturas y virtualizarlos en la plataforma FACEN Virtual.

La medida busca sostener y garantizar total o parcialmente la entrega de enseñanza, con la calidad que caracteriza a la institución, además de buscar que los profesores en su totalidad implementen mecanismos de comunicación virtual con los estudiantes.



El calendario académico para aquellos trasladados a la modalidad semipresencial e incorporados al aula virtual del primer periodo 2020, estableció que las clases iniciarían el miércoles 1 de abril e irían hasta el viernes 29 de mayo, las evaluaciones parciales serían del sábado 30 de mayo al viernes 12 de junio y las finales quedarían; Primera Evaluación Final y Parcial Recuperatorio del sábado 13 de junio al lunes 29 de junio y la segunda Evaluación Final del martes 30 de junio al domingo 19 de julio. Los puntajes obtenidos en la Segunda Evaluación Parcial consignados en las planillas de evaluaciones serán registrados en el sistema académico como primera y segunda evaluación parcial.

Por último, pero no menos importante, cabe destacar que ante la incertidumbre generada por la vuelta a clases y el tiempo de la misma la FACEN - UNA en virtud de las medidas adoptadas por las autoridades que la anteceden, ha resuelto en fecha 17 de abril mediante Resolución No 209-2020, suspender la modalidad presencial durante todo el primer periodo lectivo. Las clases semipresenciales seguirán desarrollándose con normalidad, pudiendo así aquellos estudiantes que solicitaron traslado a esta modalidad o incorporación al aula virtual desistir del mismo.

ESTA LUCHA ES DE TODOS!!!

UN AÑO DIFÍCIL PARA LOS PROGRAMAS DE MOVILIDAD ESTUDIANTIL

Uno de los sectores muy afectados por la pandemia del COVID-19 es el de la movilidad estudiantil, atendiendo que una de las medidas adoptadas por la mayoría de los países con casos confirmados es el cierre de sus fronteras, lo que imposibilita el cumplimiento de varios programas de movilidad académica así como ha transformado los planes de aquellos que ya se encuentran llevándolos a cabo.

Es por esta razón, que la Dirección General de Relaciones Internacionales del Rectorado de la UNA ha resuelto recomendar propuestas de cómo proceder con los estudiantes extranjeros que se encuentran en nuestro país, realizando su movilidad académica en el marco de uno de los programas de movilidad y/o por acuerdo bilateral, matriculados en los cursos de las diferentes unidades académicas.

El objetivo es que el estudiante de intercambio no se vea afectado académicamente, ya que como universidad de destino debemos sentirnos con la responsabilidad de brindarles toda la información y apoyo necesario para que los mismos tomen sus decisiones en tiempo y forma, de manera a que los mismos no pierdan el semestre.

Ante la situación se propone determinadas acciones para que los estudiantes de intercambio puedan tener algunas opciones:

1- En caso de que algún estudiante de intercambio en la UNA, no tenga posibilidades de mantener clases virtuales por la falta de oferta de su unidad académica, se solicita por un lado, proponer a su universidad de origen la posibilidad de que les puedan ver la manera de matricular en asignaturas on-line (en caso de que las tengan) para que puedan seguir el semestre desde aquí y que el impacto negativo en el estudiante sea mínima. Por otro lado, se solicita que se haga todo lo necesario para que reciban el importe de las becas en tiempo y forma en las distintas facultades a fin de asegurar la subsistencia, hasta que estén dadas las condi-



ciones de que puedan regresar a sus respectivos países.

2- En caso de que los estudiantes extranjeros de intercambio que estén inscriptos en la UNA en alguna asignatura virtual, y una vez que existan condiciones de volver a sus países y lo quieran hacer voluntariamente, se recomienda que puedan regresar, siempre y cuando tenga las garantías de culminar las evaluaciones de las asignaturas cursadas en forma virtual en la UNA, desde sus respectivos países.

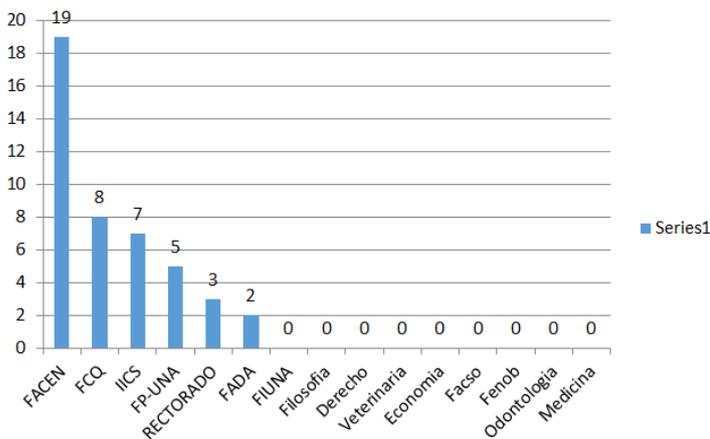
3- En caso de haber tomado la decisión de permanecer en el país, una vez que culmine la cuarentena, los estudiantes extranjeros deberán gestionar sus respectivas visas precarias, las que según resolución de la Dirección de Migraciones han sido extendidas en cuanto a su vencimiento hasta el final de las medidas.

Cabe mencionar que la FACEN – UNA recibió, en los primeros días de marzo, a Gisell Tatiana Guanume Samper, estudiante de la Universidad Pedagógica Nacional de Colombia, quien se encuentra cursando asignaturas de la Licenciatura en Educación Matemática, actualmente en la modalidad semipresencial de acuerdo a las medidas sanitarias adoptadas; en el marco del Programa Académico de Movilidad Educativa – PAME.

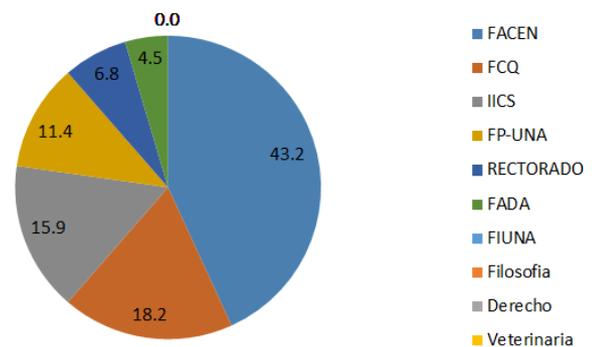
Es la unidad académica con más proyectos adjudicados

FACEN es adjudicada con varios proyectos por el CONACYT

Proyectos adjudicados a la UNA por el conacyt Conv 2018 (total 44)

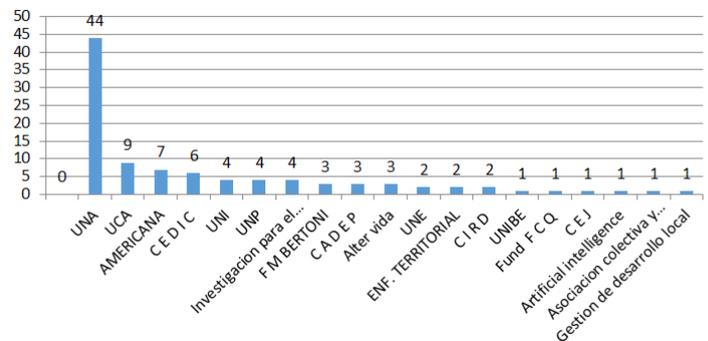


Porcentaje de adjudicación en la UNA



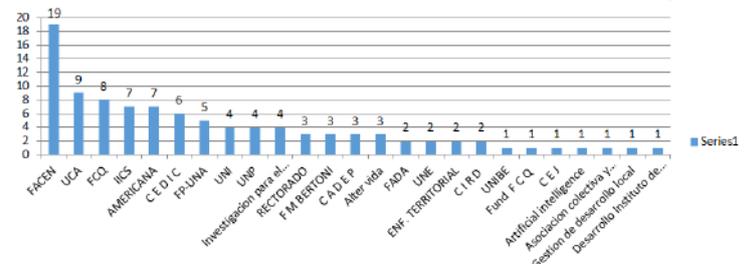
La Facultad de Ciencias Exactas y Naturales (FACEN) de la Universidad Nacional de Asunción (UNA), ha sido adjudicada por el Consejo Nacional de Ciencias y Tecnologías (CONACYT), para recibir los fondos destinados a la realización de proyectos de investigación científica, proyectos que buscan crear un alto impacto en el ámbito de la ciencia.

Proyectos adjudicados por el Conacyt Conv 2018 (total 100)



En la mencionada convocatoria, la cual fue realizada en el 2018, la FACEN – UNA se ha postulado con más de 100 proyectos de investigación a través de los distintos departamentos y laboratorios de la institución, a lo que el CONACYT a través de la Resolución 136/2020 adjudicó 19 proyectos a la FACEN, los cuales se hallan distribuidos en: 9 proyectos en la categoría Proyectos de Investigación Aplicada, 2 en Investigación Básica, 1 en Proyectos con Enfoque en Ciencia, Tecnología y Sociedad y 7 en la categoría de Iniciación Científica.

Proyectos adjudicados a cada institución (total 100) por el Conacyt Conv 2018



Cabe destacar que la FACEN - UNA se ha posicionado como la institución con más proyectos adjudicados a nivel nacional afianzando así las líneas de investigación desarrolladas por los distintos investigadores a través de sus departamentos y laboratorios respectivamente, lo que a su vez posibilita la ayuda en cuanto a adquisición

de nuevos equipamientos y fortalecimiento de los laboratorios los cuales incentivan la realización de trabajos de grado, postgrado y la participación de alumnos en el programa de Iniciación Científica (PIC) de la FACEN.

LA PESADILLA DEL CORONAVIRUS REGRESA: COVID-19



CORONAVIRUS
COVID-19

Elvio Gayozo, Luis Marín y Elodia Torres

Docentes Investigadores del Laboratorio de Mutagénesis, Carcinogénesis y Teratogénesis Ambiental del Dpto. de Biología.

Entre los meses de diciembre del año 2019 y enero del 2020 se dio a conocer a todo el mundo una nueva enfermedad, teniendo como posible sitio de origen del brote el mercado húmedo de la ciudad de Wuhan, en la provincia de Hubei, China. Los pacientes con esta enfermedad presentaban síntomas en común, además de la fiebre alta (>38°) por varios días que llamaban la atención de los médicos, presentaban afecciones respiratorias severas, dolor de garganta, tos seca, dolor de cabeza y cuerpo. En el peor de los casos se los ingresaba a cuidados intensi-

vos por neumonía atípica, dificultad para respirar, en algunos casos con fallo renal y choque séptico pudiendo finalmente desencadenarse la muerte del paciente.

Estos síntomas recordaron al temido SARS (Síndrome Respiratorio Agudo Grave) el cual tuvo su brote epidémico en el año 2003 también en China, y al MERS (Síndrome Respiratorio de Oriente Medio) con brote epidémico en el año 2012 en el Oriente Medio, cuyas afecciones han tenido como agente causal en común un virus de la familia del Coronavirus.

En el mes de enero, del corriente año, los médicos y científicos de China presentaron al mundo un nuevo Coronavirus, al cual llamaron 2019-nCoV o SARS-CoV 2 al virus

COVID-19

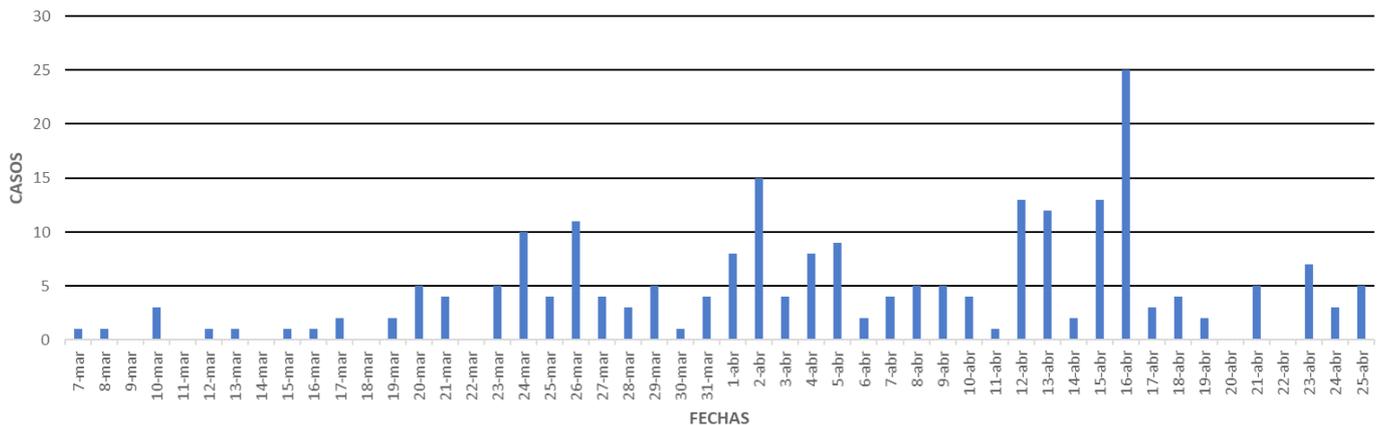


Fig. 1: Datos reportados por día.

y Covid-19 a la enfermedad, que comparte un 76% de semejanza con el virus que ocasiona el SARS y un 96% de semejanza con el Coronavirus que afectan a murciélagos (Bt-CoV), por lo que se ha sugerido que el origen del 2019-nCoV pudo darse a partir del Bt-CoV, pudiendo infectar primeramente a otra especie, probablemente el Pangolín, para llegar a infectar al ser humano, demostrando de esta manera un posible origen natural.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) declara como epidemia el brote, específicamente el 30 de enero 2020, y como consecuencia del alto nivel de contagios comunitarios en más de un continente, lo declaran como una pandemia el 11 de marzo de 2020, llegando hasta la fecha más de 3.000.000 infectados en 185 países del mundo, ocasionando más de 210.000 muertes y más de 890.000 personas recuperadas, según datos de la Universidad de Medicina Johns Hopkins. La tasa de letalidad del Covid-19 varía entre un 2 a 3% según la OMS, una tasa baja en comparación con las tasas del SARS y MERS, 10% y 34% respectivamente, lo que hace a este virus muy peligroso es su alta tasa de contagio con un valor de transmisibilidad de 2-3,5. Reportes recientes

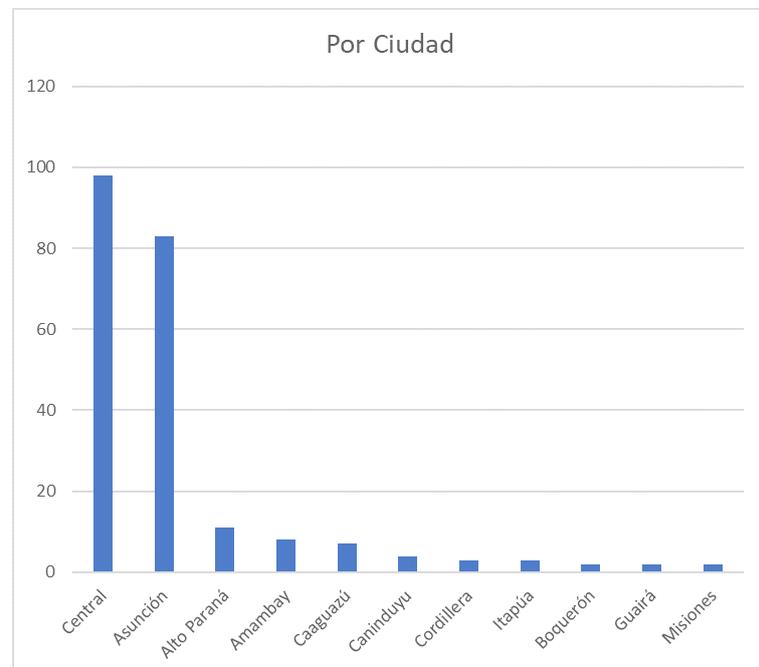


Fig. 2: Datos reportados por Departamento.

confirman que, a diferencia del SARS, que se transmite solo cuando una persona presenta síntomas, este nuevo coronavirus se puede transmitir antes de la aparición de síntomas (presintomáticos) o incluso si la persona no presenta síntomas (asintomáticos). Esto dificulta considerablemente las medidas de contención de la epidemia.

El virus 2019-nCoV ingresa en el organismo a través de las mucosas (ojos, nariz, boca) e infecta principalmente a las células de los pulmones que expresan la proteína ACE2 (Enzima Conversora de Angiotensina 2), también podrían afectar a las células de los riñones e intestinos, quienes expresan también dicha proteína. Una persona infectada incuba al virus unos 7-14 días hasta la manifestación de los primeros síntomas, sin embargo, se han reportado casos en donde personas infectadas son totalmente asintomáticas, pero aun así son portadores del virus y por lo tanto focos de contagio, lo cual explica la alta tasa de transmisibilidad de la enfermedad. Los síntomas más frecuentes observados en los pacientes han sido fiebre alta, tos seca, dolores de garganta, cabeza y cuerpo, neumonía atípica, diarrea, y en algunos casos fallo renal, en las últimas semanas se reportaron a esta lista la pérdida del gusto y olfato, presencia de trombosis en el organismo y conjuntivitis.

Como el SARS-Cov2 se localiza principalmente en las vías respiratorias, las pruebas de diagnóstico que se están realizando consisten en amplificar secuencias génicas del virus por PCR o detectar proteínas del mismo (pruebas rápidas de diagnóstico), los cuales requieren hacer un frotis de nariz, garganta o faringe para detectar la infección. Otro tipo de diagnóstico que se está desarrollando es una prueba para detectar anticuerpos contra el virus, en este caso, una muestra de sangre es suficiente. Esta prueba tiene la ventaja de detectar no solo a individuos con infección activa o reciente, sino también a aquellos que estuvieron expuestos al virus anteriormente y que por lo tanto pueden ser inmunes al mismo.

En Paraguay, el primer caso de Covid-19 positivo, fue reportado el pasado 7 de marzo, y considerando los posibles sucesos, la OMS ha sugerido realizar las siguientes estrategias; en primer lugar activar y ampliar los mecanismos de respuesta a emergencias, comunicarse con las personas sobre los riesgos y cómo pueden protegerse, y encontrar, aislar, probar y tratar cada caso de Covid-19 y rastrear a las personas con las que haya estado en contacto. Para ello el Presidente de nuestro país declaró el estado de emergencia a través de una cuarentena de 1 semana, la cual ha ido actualizándose a medida que se iban presentando los casos y los decesos.

Hasta la fecha (26-04) se reportaron 228 casos, 9 decesos y 93 personas recuperadas. De todos los casos reportados, el 41,23% corresponden a personas que retornaron del exterior, 44,74% relacionados a casos confirmados, 2,19% a personas relacionados con viajeros y 11,84% sin nexo alguno. El promedio de edades de personas fallecidas está alrededor de 67 años, las cuales presentaban alguna patología de base, exceptuando una, que no tenía ninguna enfermedad.

En cuanto a las ciudades y departamentos más afectados por el coronavirus, comprende al departamento Central y a la ciudad de Asunción, abarcando casi el 79,39% de los infectados y las edades de las personas con mayor índice de infección está entre los 20 a 40 años con un promedio del 48,25% (MSPyBS).

La curva de la enfermedad, en comparación con la de otros países de la región es bastante baja, lo cual se debe fundamentalmente a que la mayoría de la población, a pesar de varias dificultades, están respetando la cuarentena.

Hasta la fecha se desconoce un tratamiento farmacológico totalmente efectivo para controlar la infección en los pacientes, así como la existencia de alguna vacuna para la inmunización de la población humana. Por aho-

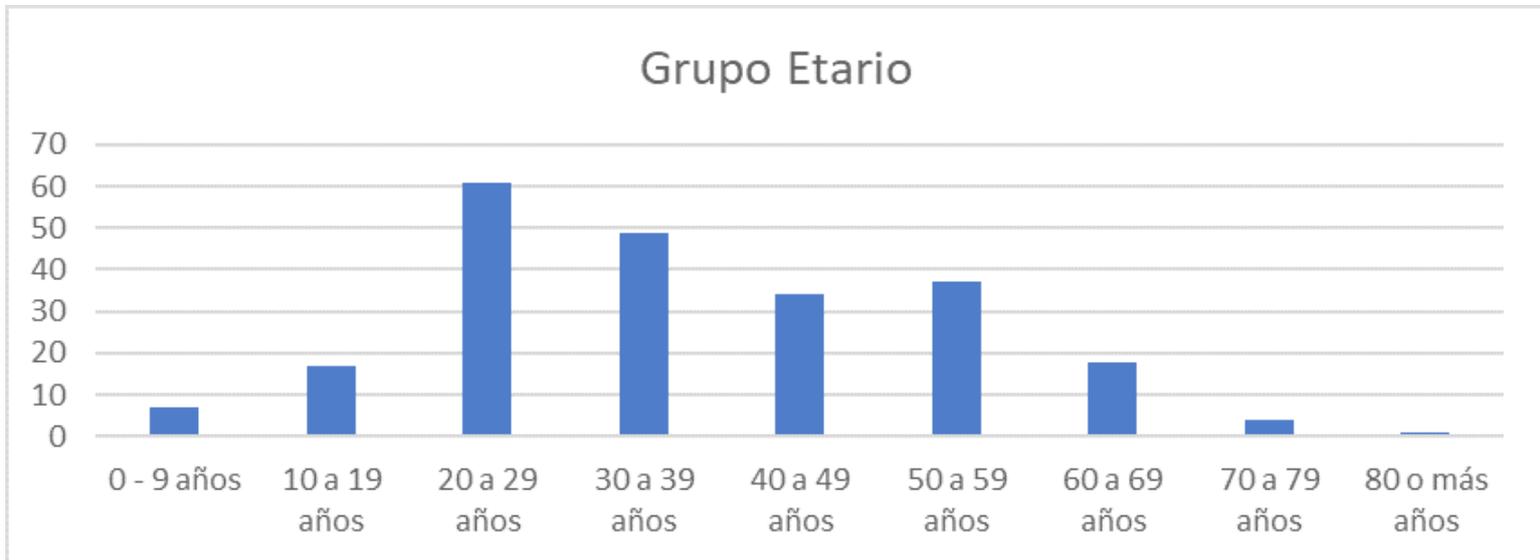


Fig. 3: Datos reportados por grupo de edades.

ra se insiste en el confinamiento social, las cuarentenas, medidas preventivas como distancia mínima de 2 metros entre individuos, así como el uso de tapabocas para disminuir la tasa de contagio. Durante los meses de marzo y abril, investigadores y científicos han realizado ensayos clínicos con la cloroquina y la hidroxiclороquina, medicamentos conocidos por su uso para tratar la malaria, así como a enfermedades autoinmunes, el uso de la cloroquina e hidroxiclороquina en conjunto con la azitromicina (antibiótico), parece demostrar resultados alentadores. En nuestro país también ya se realizan ensayos clínicos con la hidroxiclороquina a personal de salud expuestos a pacientes Covid-19 positivos, a modo de conocer si el fármaco podría utilizarse como profilaxis. También se encuentran en etapas de ensayos clínicos otros potenciales fármacos como remdesivir (antiviral), sarilumab (antiin-

flamatorio), y un grupo de interferones recombinantes, sin embargo, es importante destacar nuevamente que no son aún aprobadas por la OMS como un tratamiento para el Covid-19. Hasta la fecha, se llevan a cabo pruebas clínicas con posibles candidatos a vacunas en varios países, como Reino Unido, Alemania, China, Estados Unidos, Francia, España y Rusia, algunos de ellos esperan poder contar con la vacuna para fines de este año (siendo muy optimistas), o en el plazo normal para mediados del año próximo. Por el momento solo nos queda seguir las indicaciones recomendadas por la OMS del distanciamiento social, el uso de tapabocas y medidas de confinamiento (cuarentena) ordenadas por el gobierno.