



“La investigación en la Universidad paraguaya durante la pandemia”

Julio, 2020

Prof. Dr. Javier Enrique Barúa Chamorro

Dirección General de Investigación Científica y Tecnológica



ACCIONES REALIZADAS EN INVESTIGACIÓN



PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN EN EL CONTEXTO DE LA PANDEMIA DEL COVID-19

El CONACYT aprobó la adjudicación del proyecto denominado **“Terapia con plasma de convalecientes de COVID-19”** cuyo objetivo es Evaluar la efectividad de la terapia temprana con plasma convaleciente COVID-19, para disminuir la mortalidad en pacientes con COVID-19 hospitalizados y que presenten algún factor de riesgo de deterioro clínico.

Instituciones: Universidad Nacional de Asunción asociado con el Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social.

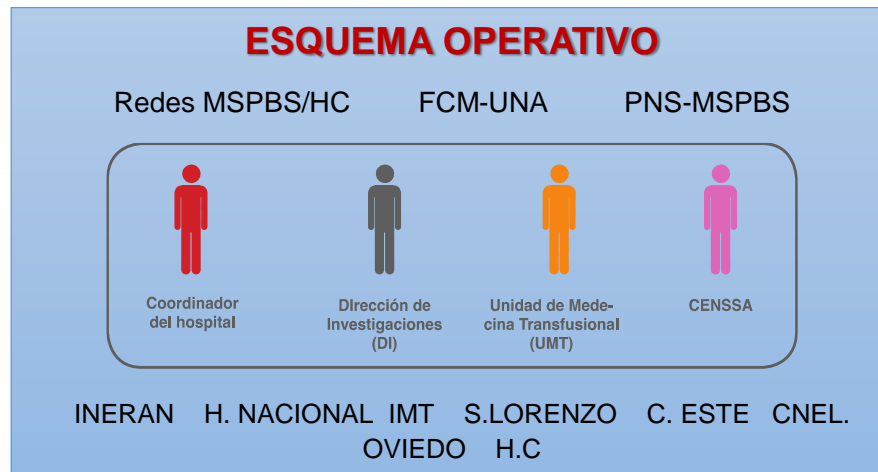
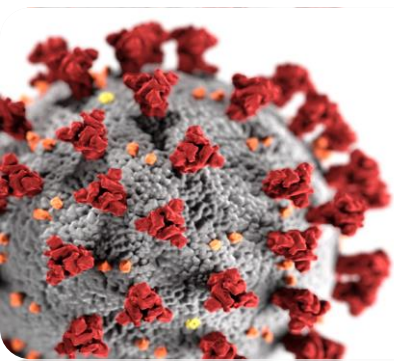
ENSAYOS CLÍNICOS FARMACOLÓGICOS:

Hidroxicloriquina como posible profiláctico para infecciones de SARS-CoV-2.

Eficacia de la **Ivermectina** en pacientes COVID-19, podría ser considerada como un posible antiviral contra SARS-CoV-2.



Investigadores: Dra. Isabel Acosta, Dra. Gabriela Ávila



Investigadora: Dra. Angélica Samudio





ACCIONES REALIZADAS EN INVESTIGACIÓN

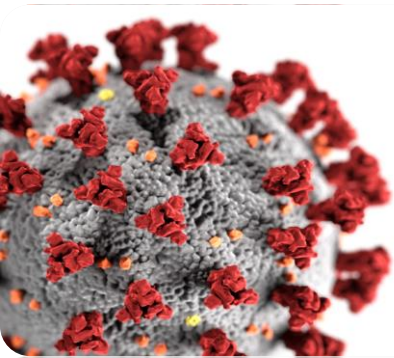


"EVALUACIÓN DE DISPOSITIVOS DE DESINFECCIÓN POR ASPERSIÓN EMPLEADOS PARA EVITAR LA PROPAGACIÓN DEL COVID-19"

El objetivo es evaluar diferentes sistemas y modelos de dispositivos de desinfección por aspersión empleados para evitar la dispersión del COVID-19.

Se propone realizar un inventario de los dispositivos de desinfección por aspersión (túneles, cabinas y/o cortinas) disponibles, así como la evaluación de la eficiencia en la desinfección.

Investigador: Dr. Héctor Nakayama

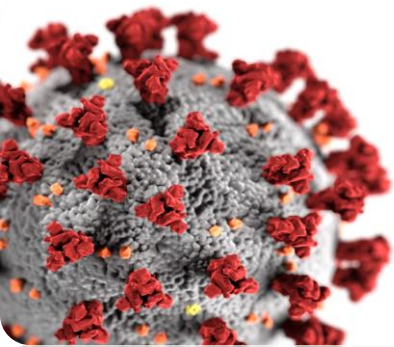




ACCIONES REALIZADAS EN INVESTIGACIÓN



COORDINADOR DEL GRUPO DE MODELOS MATEMÁTICOS DEL CONACYT.
DIFUSIÓN SOBRE EL ROL DE LOS MODELOS EN MEDIOS DE PRENSA.



CICLO DE WEBINARIOS GRATUITOS

La ciencia paraguaya
frente a la COVID-19

Modelos matemáticos

✓ 17 de julio

🕒 De 19:00 a 20:30

A través de
Facebook: Ciencia del Sur
YouTube: Ciencia del Sur
Twitter: @SurCiencia
Cienciasdelsur.com



Detectar y aislar, estrategias para reducir la propagación de enfermedades infecciosas transmisibles.

Dr. Pastor Pérez - Estigarribia, biólogo e investigador en el LCCA, FP-UNA.

Un breve análisis de los datos de la COVID-19 en Paraguay y qué podemos responder y qué no con modelos matemáticos.

Dr. Christian von Lucken, informático y docente investigador de la Facultad Politécnica de la UNA.

Un modelo de compartimientos para el estudio de la propagación de la COVID-19 en Paraguay.

Dr. Hyun Ho Shin, docente investigador del NIDTec de la Facultad Politécnica UNA y de Aplicaciones Industriales de la Facultad de Ciencias Químicas UNA.



ACCIONES REALIZADAS EN INVESTIGACIÓN



EPIDEMIOLOGÍA DE AGUAS RESIDUALES PARA CUANTIFICAR Y PREDECIR LOS NIVELES DE SARS-COV-2 EN LA POBLACIÓN

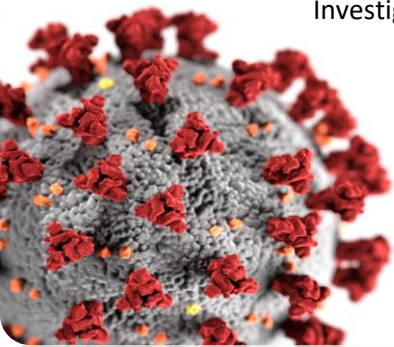
Investigador: Pablo Sotelo

TAMIZAJE *IN VITRO* DE PRODUCTOS NATURALES NACIONALES CON ACTIVIDAD ANTIVIRAL, CAPACES DE INHIBIR LA ENTRADA DE SARS-COV2 A LA CÉLULA

Investigador: Pablo Sotelo

DESARROLLO E IMPLEMENTACIÓN DE UN MÉTODO DE TESTEO INNOVADOR DE ANTICUERPOS NEUTRALIZANTES EN LA INFECCIÓN POR EL NUEVO SARS-COV2, UNA HERRAMIENTA ESENCIAL PARA LA EVALUACIÓN DE LA INMUNIDAD CONTRA EL VIRUS

Investigador: Principal Patricia Langjahr



CICLO DE WEBINARIOS GRATUITOS

La ciencia paraguaya
frente a la Covid-19

Estrategias innovadoras para el estudio del SARS-CoV-2 en Paraguay

Dr. Pablo Sotelo, bioquímico y virólogo. Investigador PRONII del CONACYT. Jefe del Departamento de Biotecnología de la FCQ-UNA

📅 16 de julio

🕒 De 19:00 a 20:30

A través de
YouTube: Ciencia del Sur
| Twitter: @SurCiencia |
CienciasdelSur.com



LA EVIDENCIA SALE A LA LUZ



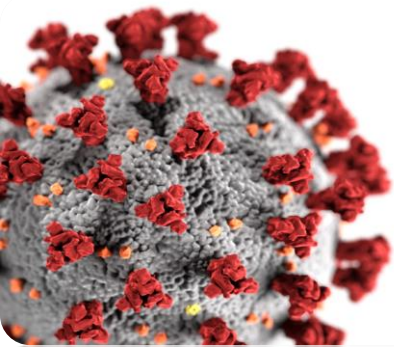
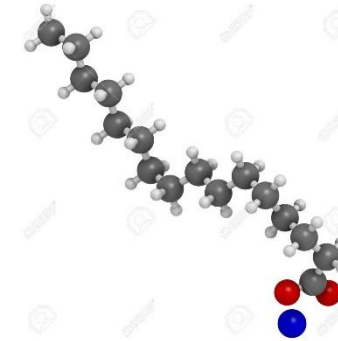
ACCIONES REALIZADAS EN INVESTIGACIÓN



PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN EN EL CONTEXTO DE LA PANDEMIA DEL COVID-19

El CONACYT aprobó la adjudicación del proyecto denominado **“Impermeabilización de tela de algodón con triglicéridos de aceite de Soja”**. En el cual se profundizó sobre las alternativas para impermeabilizar telas mediante la transesterificación, proceso químico por el cual se reemplazan las moléculas que están dentro de la tela por otras moléculas, las cuales tienen la capacidad de repeler el agua, logrando la impermeabilización. Para la elaboración de la tela se usará algodón, alcohol y aceite de soja.

Investigadores: José Melis Viotti y Axel Dullak Angeloni



PROGRAMA PARAGUAYO PARA EL DESARROLLO DE LA CIENCIA Y TECNOLOGÍA



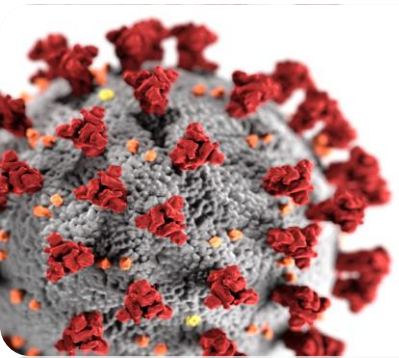
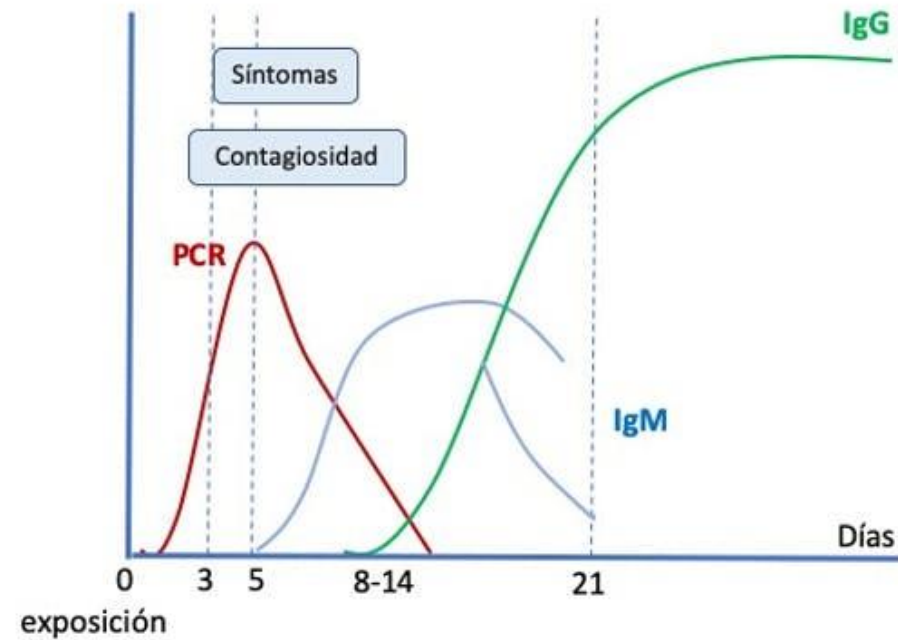
ACCIONES REALIZADAS EN INVESTIGACIÓN



ESTUDIO SEROLÓGICO LONGITUDINAL DE INMUNOGLOBULINAS M (IGM), IGA E IGG EN PACIENTES PARAGUAYOS RECUPERADOS DE COVID-19.

Investigadores: Cecilia González Vatteone

Diagnóstico de laboratorio de la infección por SARS-CoV-2 (COVID-19)





ACCIONES REALIZADAS EN INVESTIGACIÓN



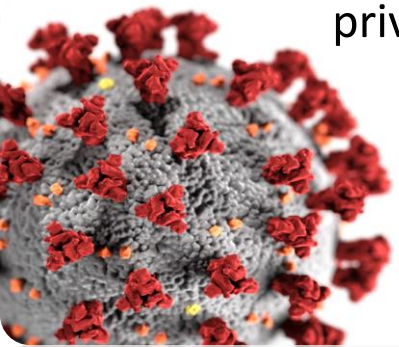
LA UNA DESARROLLA RESPIRADOR PARA COMBATIR AL CORONAVIRUS (COVID-19)

Grupo de investigación multidisciplinario, abocado a poner a punto un ventilador pulmonar para su posterior uso en pacientes con insuficiencias respiratorias en Unidad de Terapia Intensiva (UTI). Durante el ensayo se realizaron mediciones de gases en sangre, bioquímica sanguínea.

El aporte de la UNA se dio a través de la Facultad de Ciencias Veterinarias, desde el servicio de Anestesiología, con el apoyo de empresas del sector privado.

Instituciones: Facultad de Ciencias Veterinarias-UNA, Instituto de Previsión Social, con el apoyo de la empresa Engineering.

Investigadores: Prof. Dr. Conrado Mallorquín, Prof. Dra. Gloria Centurión.





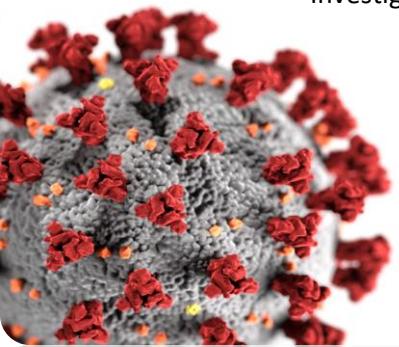
ACCIONES REALIZADAS EN INVESTIGACIÓN



Escepticismo de comunidades rurales ante el covid-19.

La duda de la existencia del COVID-19 en las comunidades rurales, hace que las personas tengan una percepción de riesgo muy bajo o nula ante la enfermedad, lo que interfiere directamente en la práctica de las medidas sanitarias recomendadas por las autoridades sanitarias.

Investigadores: Rosaura Florentín, Eufrosina Maldonado, Silvia Portillo





ACCIONES REALIZADAS EN INVESTIGACIÓN

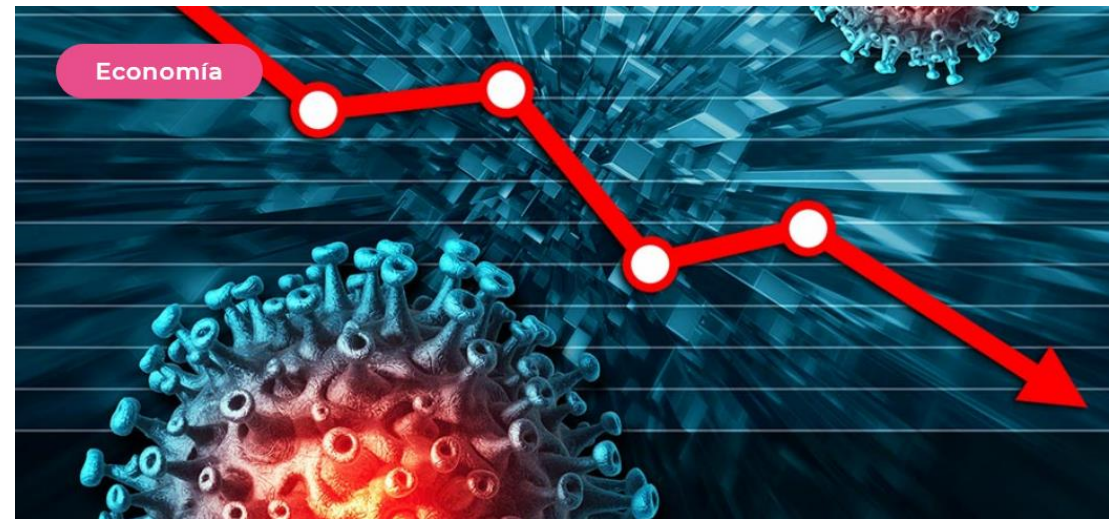


PROPUESTA DE CONTABILIZACIÓN DE LA REESTRUCTURACIÓN DE DEUDAS FINANCIERAS VENCIDAS EN EL MARCO DE LAS NORMAS INTERNACIONALES DE LA INFORMACIÓN FINANCIERA EN EPOCA DE COVID-19

Investigador: Miguel Ángel Alegre

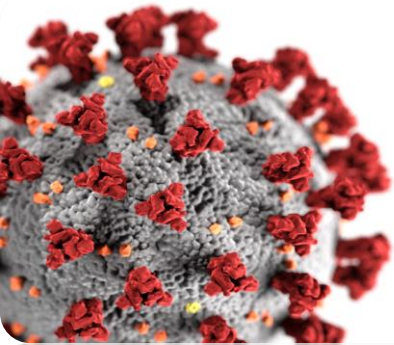
CAPACIDAD DE REINVENCIÓN DE EMPRESAS PARAGUAYAS DEL DEPARTAMENTO CENTRAL PARA LA SUPERVIVENCIA A LOS EFECTOS DE LA PANDEMIA DEL CORONAVIRUS.

Investigadora: Lidia Rosa Saldívar de Salinas.



PROYECCIONES DE CRECIMIENTO ECONÓMICO Y DESEMPLEO A PARTIR DE LA CRISIS COVID – 19.

Investigadora: María Antonella Cabral López.





ACCIONES REALIZADAS EN INVESTIGACIÓN

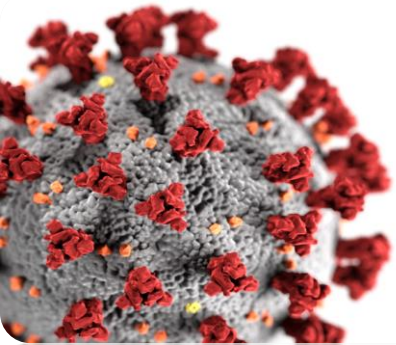


GRANJA DE IMPRESIÓN (*PRINTING FARM*) PARA LA FABRICACIÓN DE EQUIPAMIENTO MÉDICO CRÍTICO

Aportes desde la fabricación digital en el contexto de la crisis del COVID-19 – Una propuesta desde la Universidad Nacional y la FADA al Gobierno y la sociedad civil

Elaboración de máscaras de protección personal (*Face Shield*) en impresoras 3D para personal de blanco.

Durante el mes de abril la FADA ha producido y entregado 567 protectores faciales a hospitales públicos y otras instituciones de relevancia social en el contexto de la crisis COVID 19.





ACCIONES REALIZADAS EN INVESTIGACIÓN

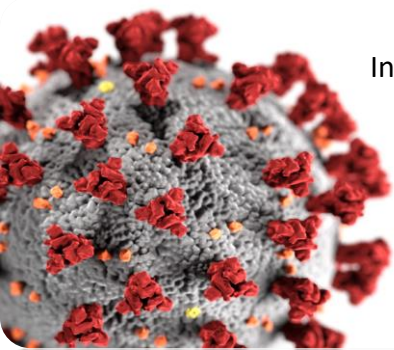


EVALUACIÓN *IN VITRO* DE LA CAPACIDAD DE SUCCIÓN DE BIOAEROSOL DENTAL DE UN SUCTOR DE AEROSOLES EXTRA ORAL.

La Odontología es una especialidad que para llevar a cabo los tratamientos en la cavidad se ve en la necesidad de la generación de bioaerosoles, que al generarse, pueden dispersarse desde el lugar de generación y quedar suspendido en el aire en el lugar en donde se genera.

Por lo tanto la Odontología en el contexto de la pandemia actual COVID-19 se convierte en una profesión de alto riesgo.

Al respecto se propone el diseño experimental *in vitro* con el objetivo de medir la eficacia de un prototipo de succión externa que complemente y aumente el control de la emisión de aerosoles



Investigadora: Nohelia Pérez





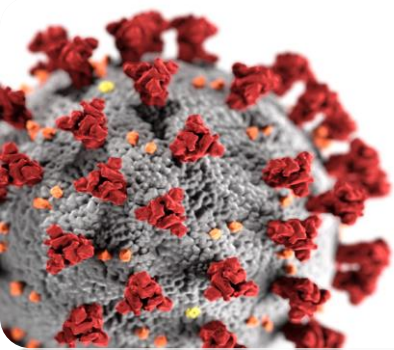
ACCIONES REALIZADAS EN INVESTIGACIÓN



La Universidad Nacional de Asunción como parte del Nuevo Modelo de Sistema de Salud



- Hospital de Clínicas
- Instituto de Investigaciones en Ciencias de la Salud (IICS)





UNIVERSIDAD NACIONAL DE ASUNCIÓN



• FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

1. Hidroxicloroquina Como Profilaxis Pre-exposición Al Virus Sars-cov-2 En El Personal De Salud.
2. Terapia Con Plasma De Convalecientes Covid-19.
3. Eficacia De La Ivermectina En Pacientes Con Covid-19 No Grave Y Sus Contactos: Ensayo Clínico Aleatorizado Por Grupos.
4. Emergencia De Salud Pública. Ensayo Clínico Solidaridad.
5. Prueba Diagnóstica Rápida (Test Olfatorio Del Vinagre) De Covid-19 En Personal Sanitario Paucisintomaticos En El Hospital De Clínicas FCM-UNA.
6. Efectos Psicológicos De La Pandemia En Trabajadores De Salud Expuestos Al Coronavirus, En Cuatro Centros Asistenciales De Referencia Del Paraguay, 2020.
7. Predictores De Evolución Severa Y Mortalidad En Pacientes Con Covid-19 Hospitalizados En El Paraguay En El 2020
8. ¿Es El Perfil Genético De La Población Un Biomarcador Para La Respuesta Terapéutica En Pacientes Con Covid-19 O Un Indicador Independiente De La Evolución De La Infección Por Sars-cov-2
9. Efectos No Específicos De La Vacuna Bcg E Inmunidad Frente Al Dengue En La Carga De Enfermedad Por Covid19 En Personal Sanitario De Primera Línea De Atención De La Pandemia.
10. Estudio Del Impacto De Covid-19 En Graduados De Medicina De La Una Promoción 1982. Dr. Luciano Pereira
11. Estudio De La Hidroxicloroquina Sola O Combinada Con La Ivermectina Para El Tratamiento De Pacientes Con Forma Leve A Moderada De Covid-19 (Esquina)

• FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS

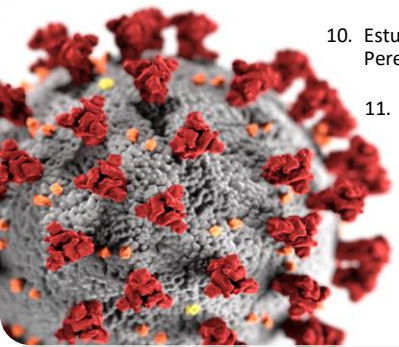
- Estrategias Prácticas De Higiene Y Desinfección En El Hogar Para La Mitigación Del Covid-19 En Tiempos De Pandemia.
- Estudio Serológico Longitudinal De Inmunoglobulinas M (Igm), Iga E Igg En Pacientes Paraguayos Recuperados De Covid-19.
- Tamizaje In Vitro De Productos Naturales Nacionales Con Actividad Antiviral, Capaces De Inhibir La Entrada De Sars-cov2 A La Célula.
- Epidemiología De Aguas Residuales Para Cuantificar Y Predecir Los Niveles De Sars-cov-2 En La Población.
- Desarrollo E Implementación De Un Método De Testeo Innovador De Anticuerpos Neutralizantes En La Infección Por El Nuevo Sars-cov2, Una Herramienta Esencial Para La Evaluación De La Inmunidad Contra El Virus.

• FACULTAD POLITECNICA

1. "Detección Y Seguimiento Georreferenciado De Pacientes De Alto Riesgo Portadores De Enfermedades Crónicas Con Riesgo De Covid-19 Por Medio De Una Aplicación Móvil"
2. "Software De Mejora De Imágenes De Radiografía De Tórax Para Detección De Casos De Covid-19"
3. "Metodología Y Herramienta Para Gestión De Espacios Seguros"

FACULTAD DE ENFERMERIA Y OBSTRECIA

1. Valores en época de coronavirus (COVID-19) en Paraguay.
2. Incertidumbre docente por pandemia COVID-19
3. El peligro invisible que acecha a la salud pública, asintomáticos covid-19 en Paraguay.
4. Actitudes del personal de enfermería en el hogar ante la pandemia covid-19.
5. Escepticismo de comunidades rurales ante el covid-19.





UNIVERSIDAD NACIONAL DE ASUNCIÓN



INSTITUTO DE INVESTIGACIONES EN CIENCIAS DE LA SALUD

1. Estudio de viabilidad técnica para implementar una solución basada en Inteligencia Artificial (machine learning) para diagnóstico de COVID y otras patologías respiratorias por telemedicina en la Salud Pública del Paraguay.
2. Diseño y validación de una cabina de descontaminación para personal de salud
3. Estudio de la dinámica de transmisión y de la variabilidad genética de SARS-CoV-2 circulantes en Paraguay a través del análisis de secuencias del genoma viral
4. Validación de una prueba de bajo costo y rápida para detección del genoma de SARS CoV – 2 por multiplex PCR isotérmica en tiempo real (iAMP®COVID-2019).

Facultad de Arquitectura, Diseño y Arte

1. Granja de fabricación digital para equipamiento médico crítico.
2. Mapeo para enfrentar la crisis COVID 19.

FACULTAD DE ODONTOLOGIA

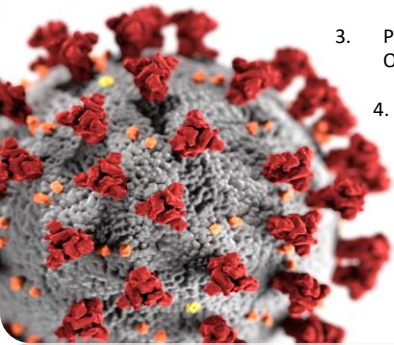
1. Evaluación In Vitro De La Capacidad De Succión De Bioaerosol Dental De Un Suctor De Aerosoles Extra Oral
2. Control De La Dispersión De Bioaerosol En Las Clínicas De La Facultad De Odontología Universidad Nacional De Asunción.
3. Percepción De Odontólogos Sobre Control De Aerosol De Usuarios De Suctor De Aerosoles Extra Oral En Clínicas De La Ciudad De Asunción.
4. Evaluación In Vitro De La Permeabilidad De Tejidos Tnt Como Parte Del Equipo De Protección Personal.
5. Características De Las Emergencias Endodónticas Atendidas Durante El Brote De Covid-19 En Paraguay.

1. FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS

2. Contexto Internacional Y Su Repercusión Para Paraguay En Tiempos De Covid - 19.
3. Proyecciones De Crecimiento Económico Y Desempleo Partir De La Crisis Covid – 19.
4. Apoyo Económico De Instituciones Del Gobierno Paraguayo Para Impulsar La Recuperación De Las Mypymes En Tiempos De Covid-19.
5. Subsidio A Las Empresas Privadas Otorgadas Por El Instituto De Previsión Social Y Su Contribución Para Paliar La Suspensión Del Empleo En Tiempos De Covid – 19.
6. Recaudación Del Impuesto Al Valor Agregado Como Efecto Del Desempleo En Época De Covid-19.
7. Auditoría De Instrumentos Financieros Basados Emitidos Por El Fondo De Garantías De Paraguay Bajo Normas Internacionales De Auditoría En Tiempos Covid-19.
8. Propuesta De Contabilización De La Reestructuración De Deudas Financieras Vencidas En El Marco De Las Normas Internacionales De La Información Financiera En Epoca De Covid-19.
9. Capacidad De Reinversión De Empresas Paraguayas Del Departamento Central Para La Supervivencia A Los Efectos De La Pandemia Del Coronavirus.
10. Contribución De Las Cooperativas De Trabajo Como Estrategia De Empleo Ante El Covid-19 En Paraguay.

CENTRO MULTIDISCIPLINARIO DE INVESTIGACIONES TECNOLOGICAS

1. Evaluación De Dispositivos De Desinfección Por Aspersión Empleados Para Evitar La Propagación Del Covid-19
2. Evaluación De Soluciones Desinfectantes Disponibles En El Mercado Paraguayo.





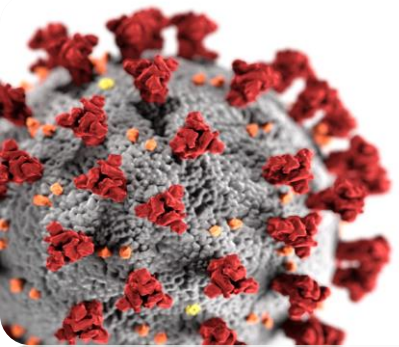
UNIVERSIDAD NACIONAL DE ASUNCIÓN

Acciones realizadas en INVESTIGACIÓN



Algunas lecciones aprendidas:

- Talento y compromiso de los investigadores de la UNA
- La Universidad debe definir su rol en la sociedad como generador de conocimiento
- Priorizar la investigación científica con visión a la innovación tecnológica y la transferencia a la industria nacional
- Invertir en tecnología
- Conducir la investigación en la Universidad al cumplimiento de los fines de la Nación: Seguridad y Bienestar
- Cuestionarnos la relevancia (Global, Regional, Local, Económico, Social) de lo que investigamos



Llegada al Paraguay

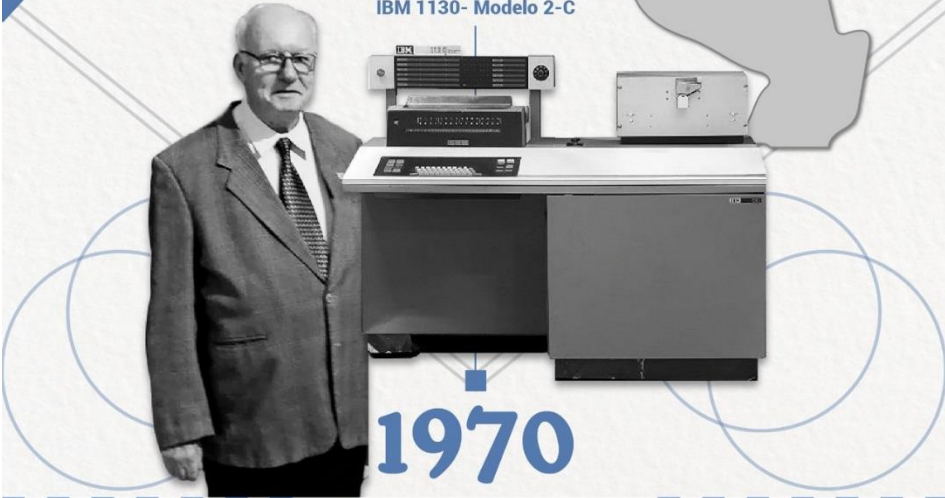
El **8 de julio de 1970** llegaba al Paraguay la primera computadora electrónica, un mes después, en agosto, quedaba inaugurada la primera sala de computación.

"Se iniciaba una nueva era en nuestro país, la de las computadoras y la tecnología".

La llegada de esta revolucionaria máquina que fue un hito, para la **creación del CNC**. Además de propulsores de la informática en nuestro país, como el ingeniero **Horacio Feliciángeli** (imagen abajo).

1ra.

Computadora del Paraguay
IBM 1130- Modelo 2-C



1970

50 años
 @ Primera Computadora
 1970 - 2020 del Paraguay



Universidad Nacional de Asunción
CNC
 Centro Nacional de Computación



Gigante informático

Una llegada, que tuvo varias particularidades.

relatadas por Feliciángeli (en entrevista realizada por ABC Color).

16
 KB
 DE MEMORIA

Paraguay era el único país, además de Haití, en no contar con computadora. La idea era que todas las entidades públicas colaborasen con el CNC, para tener un sistema nacional de procesamiento de datos.



En el 70 el CNC trajo la primera computadora.

IBM dio muchas ventajas financieras.

Dos o tres meses después llegaron otras computadoras para la Corporana y el Banco Nacional de Fomento.

Para traer la máquina se contó además con el importante apoyo del Ministerio de Hacienda y de organismos internacionales.

Idea

50 años
 @ Primera Computadora
 1970 - 2020 del Paraguay



Universidad Nacional de Asunción
CNC
 Centro Nacional de Computación



Trabajos

Sistema de facturación de la ANTELCO (contaba con alrededor de 30.000 abonados).

También para el Presupuesto Nacional de Gastos de la Nación.

Realización de un censo sobre PRODUCTIVIDAD

Trabajos con la Ande y empresas privadas.



Personal técnico antiguo del CNC

Con 16Kb

50 años
 @ Primera Computadora
 1970 - 2020 del Paraguay



Universidad Nacional de Asunción
CNC
 Centro Nacional de Computación





UNIVERSIDAD
NACIONAL DE
ASUNCIÓN

**¡MUCHAS GRACIAS!
¡AGUYJE!**

Prof. Dr. Javier Enrique Barúa Chamorro
DGICT