

# LA VACUNA CONTRA CORONAVIRUS...

## ¿UNA CARRERA DE VELOCIDAD O UN MARATÓN?

**Dr. Miguel Alfonzo, PhD**  
miguel.alfonzo@inhrr.gob.ve  
@alfonzoucv

A partir del 10 de enero de 2020, cuando los científicos chinos publicaron la secuencia del SARS-CoV-2, los investigadores de vacunas se prepararon inmediatamente para iniciar una competencia para obtener la primera vacuna contra el virus causante de la pandemia del siglo XXI, de la cual, aún no tenemos ni la información detallada de sus resultados, ni vislumbramos claramente las implicaciones económicas y políticas que están envueltas. Sin embargo, muchos se preguntan, y con razón, que conviene más para este gran propósito, ¿una carrera de velocidad sin mirar mucho las aristas involucradas, es decir, que se puede anteponer la velocidad a expensas de la seguridad y de la eficacia; o un maratón, que garantiza mejor esos dos últimos parámetros, pero la demora del resultado final puede ser fatal para la humanidad?

Hasta la fecha de la preparación de este artículo (13 de septiembre), la pandemia ha causado más de 28,8 millones de casos positivos y más de 921 mil fallecidos a nivel mundial. La meta en esta carrera sigue siendo una vacuna segura y eficaz. Con casi 180 candidatos a vacunas que ahora se están probando en placas de laboratorio, animales e incluso ya en humanos, ese final puede estar a la vista.

En este sentido, el presidente de Rusia, Vladimir Putin, sorprendió al mundo cuando anunció el pasado 11 de agosto que su país ha registrado una vacuna contra el coronavirus, la cual es la primera vacuna registrada en el globo terráqueo. A partir de este acontecimiento, lamentablemente, en lugar de examinar la ciencia que existe detrás de la plataforma de vacunas basadas en vectores adenovirales que Rusia ha desarrollado, algunos políticos y medios de comunicación internacionales optaron por centrarse en la política y en los intentos de socavar la credibilidad de la vacuna rusa, incluso, sancionar al Instituto involucrado.

Este artículo tocará todos estos elementos que están convirtiendo la posible solución a la pandemia en un coctel impredecible y peligroso, debido a que la geopolítica mundial puede ser mucho más mortífera que la misma pandemia.



—BAJO LA LUPA—



Varias potencias como Estados Unidos, China, Rusia y Reino Unido están midiendo el poder de sus capacidades científicas e invirtiendo lo que sea necesario para encontrar una vacuna que haga frente al virus. Pero el pasado 11 de agosto, Rusia se ha colocado en la vanguardia de la investigación de las vacunas contra COVID19, al anunciar la obtención y registro de la primera vacuna del mundo, entre la centena de candidatas que se están desarrollando a lo largo del globo terráqueo. Ha sido denominada como la vacuna *Sputnik V*, evocando recuerdos del impactante lanzamiento del satélite soviético en 1957 que abrió el espacio a la exploración humana. El presidente Putin comunicó ese día que la vacuna será distribuida el 1 de



Figura 1. La prensa internacional al conocer el anuncio de la obtención y registro de la vacuna rusa Sputnik, arremetió contra ella misma, creando la matriz de opinión de una dudosa eficacia y seguridad.



Figura 2. El Dr. Anthony Fauci, principal experto en enfermedades infecciosas de EE.UU., arremete contra la vacuna rusa y habla de los protocolos científicos necesarios para que una vacuna sea segura y eficaz.

enero de 2021, según el registro nacional de medicamentos del Ministerio de Sanidad. Putin precisó que la vacunación de la población deberá realizarse exclusivamente de forma voluntaria, agregando que espera

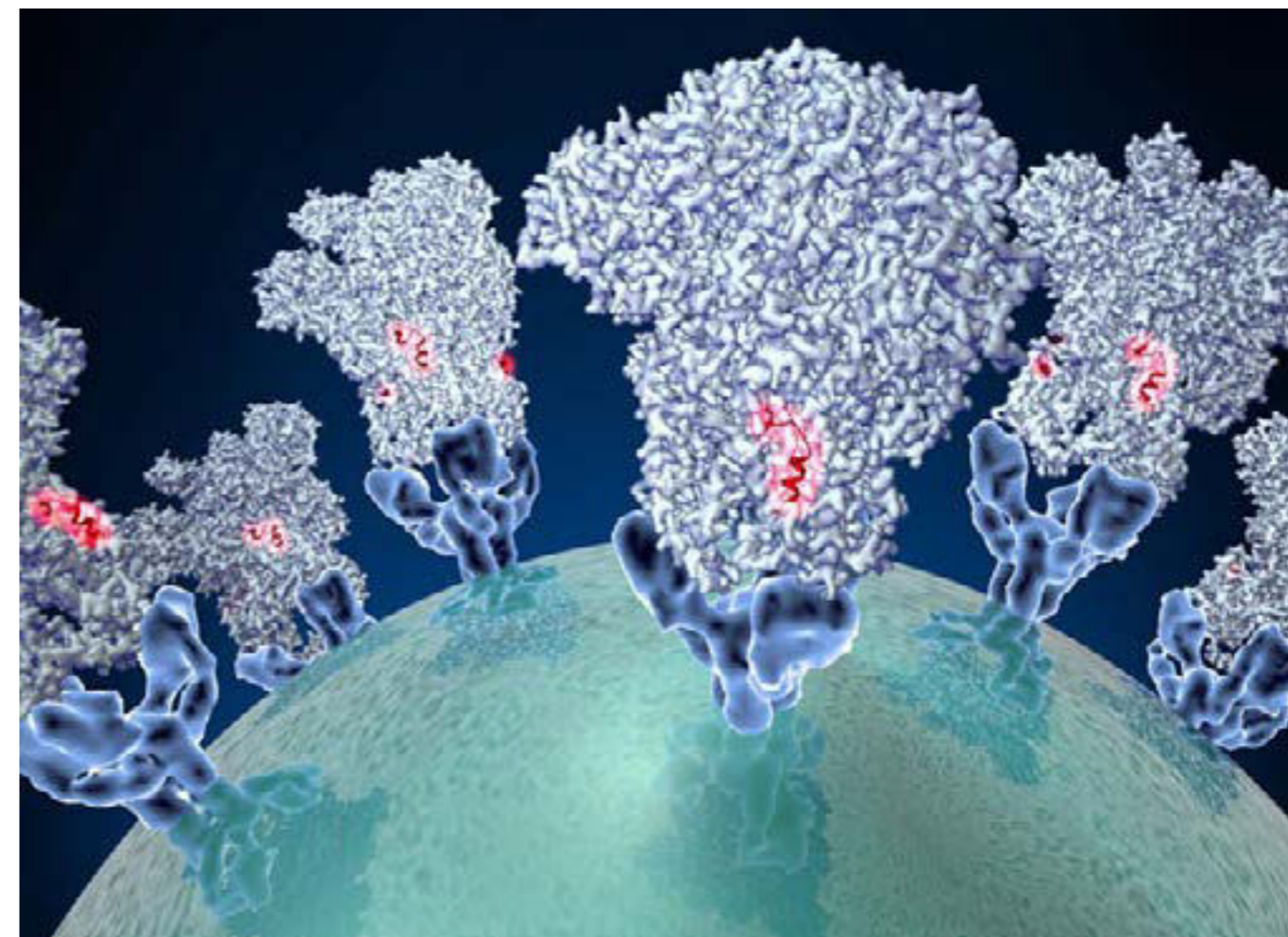


Figura 3. Los coronavirus usan sus proteínas de pico (que se muestran en la ilustración) para ingresar a las células donde los virus pueden replicarse. Las vacunas basadas en la proteína espiga del SARS-CoV-2 pueden estimular el sistema inmunológico para producir anticuerpos neutralizantes, que pueden adherirse a ciertos puntos de la proteína (rojo) y prevenir la infección o enfermedad por COVID-19. DAVID VEESLER / UNIVERSIDAD DE WASHINGTON.

que la producción en masa del medicamento empiece en breve.

Sin embargo, ese mismo día, la prensa "mundial", especialmente, la de los países occidentales, no escatimaron espacio mediático para iniciar una campaña creando dudas y suspicacias sobre esta vacuna (Figura 1), inclusive, hasta reconocidos científicos, como el famoso Dr. Anthony Fauci, principal experto en enfermedades infecciosas de EE.UU. ha realizado declaraciones públicas dudando de la eficacia de la vacuna rusa (Figura 2).

#### ¿Cómo actúa la vacuna rusa?

Tradicionalmente, las vacunas se elaboran a partir de virus

debilitados o muertos, o fragmentos de virus. Pero producir grandes cantidades de vacuna de esa manera puede llevar años, porque tales vacunas deben fabricarse en células (SN: 7/7/20; Los Ojos de la Ciencia n° 4), que a menudo no son fáciles de cultivar en grandes cantidades. Al momento en que sale a la luz pública el genoma del SARS-CoV-2, permitió a los científicos aprovechar rápidamente la información genética del virus para hacer copias de una pieza crucial de SARS-CoV-2 que se puede utilizar como base para las vacunas. Nos referimos a la que se conoce como proteína de espiga (glicoproteína S) (Figura 3). Se encuentra en la superficie del virus, formando su halo y permitiendo que el virus se adhiera y entre en las células humanas, a través de un



**Figura 4. El Instituto de Epidemiología y Microbiología Gamaleya con sede en Moscú, donde se obtuvo la controvertida vacuna rusa Sputnik. Desde los años 1980, el Centro Gamaleya ha encabezado el esfuerzo por desarrollar una plataforma tecnológica que utiliza los adenovirus, que se encuentran en las adenoides humanas y que normalmente transmiten el resfriado común.**

receptor, la molécula ACE2. Debido a que la proteína de espiga está en el exterior del virus, también es un objetivo fácil de reconocer para los anticuerpos.

Los investigadores han copiado la versión de las instrucciones del SARS-CoV-2 para convertir la proteína de espiga en ARN o ADN, o han sintetizado la proteína en sí, para crear vacunas de varios tipos. Una vez que la vacuna ingresa al cuerpo, el sistema inmunológico produce anticuerpos que reconocen el virus y bloquean su entrada en las células, ya sea para prevenir infecciones o para ayudar a las personas a evitar enfermedades graves.

En ese sentido, los Investigadores del Instituto de Investigación de Epidemiología y Microbiología *Gamaleya* con sede en Moscú (**Figura 4**), que forma parte del Ministerio de Salud de Rusia, desarrollaron la vacuna en dos partes. Ambas partes comienzan

con el virus que causan el resfriado común, el adenovirus. Esos virus, el **adenovirus 5 (rAd5)** y el **adenovirus 26 (rAd26)**, fueron diseñados para producir la proteína espiga del coronavirus. Dado que está en la superficie del virus, también es un objetivo de los anticuerpos contra el virus (Ver esquema en la **figura 5**).

Es importante señalar que, el uso de dos adenovirus en lugar de uno es inusual, pero puede ayudar a resolver un problema potencial, afirma **Daniel Kuritzkes**, virólogo y médico de enfermedades infecciosas del Hospital Brigham and Women's de Boston (**SN: 11/08/20**). Cuando se usan vacunas basadas en vectores, se forman respuestas inmunes no solo al antígeno diana sino también al componente del vector. Como resultado, el mejor esquema de vacunación es la vacunación heteróloga, cuando se utilizan diferentes vectores virales para

superar cualquier efecto negativo de la respuesta inmune a los componentes del vector (**Kovyrshina y col. Immunology 2020; 41: 135-43**). Este enfoque se utilizó con éxito con una vacuna contra la enfermedad

del virus del Ébola desarrollada en Rusia y autorizada en 2015 (**Dolzhikova y col. Hum Vaccin Immunother 2017; 13: 613-20**).

Muchos críticos han planteado dudas sobre el uso de este adenovirus por parte de los rusos, pero es interesante saber que este enfoque es similar a otras vacunas contra el coronavirus que están en proceso. Por ejemplo, la Universidad de Oxford que trabaja con AstraZeneca, usa un adenovirus de chimpancé. Una vacuna desarrollada por *CanSino Biologics Inc.*, con sede en China, se basa en el adenovirus 5. La gran empresa *Johnson & Johnson* usa el adenovirus 26 para su vacuna. Aunado a esto, se ha demostrado que estas vacunas con este enfoque, pasaron por pruebas de seguridad iniciales en las que los participantes produjeron anticuerpos contra el virus y no tuvieron efectos secundarios graves (**SN: 21/7/20**). Además, la Administración de Alimentos y Medicamentos de los Estados Unidos (FDA, por sus siglas en inglés) aprobó las vacunas de adenovirus humanos en 2011, más de 10 millones de soldados estadounidenses recibieron vacunas de adenovirus humano sin ningún tipo de secuelas en su salud.

En el momento que se estaba preparando este artículo (**04 de septiembre**), sale la publicación de los resultados obtenidos del estudio de fase I y II de la vacuna Sputnik en la prestigiosa revista *The Lancet* (**Lagunov y col. The Lancet. Published online September 4, 2020 [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)31866-3](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)31866-3)**), ver **figura 6**. La ausencia de resultados por parte de los investigadores rusos había sido una de las principales críticas del sector científico. Con la llegada de esta publicación, el mundo científico comenzó a tomar en serio la eficacia de esta vacuna.



**Figura 5. Esquema de la creación de la vacuna rusa Sputnik en el Instituto de Epidemiología y Microbiología Gamaleya con sede en Moscú, Fuente sputnik.**

### Safety and immunogenicity of an rAd26 and rAd5 vector-based heterologous prime-boost COVID-19 vaccine in two formulations: two open, non-randomised phase 1/2 studies from Russia

Dmitri V. Lagunov\*, Irina V. Dubinskaya\*, Olga V. Zulkovskaya, Anna I. Tikhonchikova, Dmitry V. Shchegolev, Alina S. Zhelezovskaya, Daria M. Gerasimova, Alina S. Eroshina, Anna V. Kopylova, Andrei G. Bortnikov, Fatima M. Gafurova, Olga Pripova, Tatyana A. Cherkashina, Basir B. Ergashev, Alina I. Fozonbayeva, Denis I. Zerkhin, Denis V. Voronin, Dmitry N. Ushakov, Alexander S. Semikhin, Tatyana V. Simoniina, Elizaveta A. Tolstokayeva, Nadezhda I. Lubenets, Daria A. Zegorenko, Maksim M. Demasov, Natalya A. Nikitina, Lela F. Mironova, Elena A. Smolovskaya, Evgeny V. Zvyagin, Vladimir F. Balov, Sergei V. Bostanov, Boris S. Novitskiy, Alexander I. Gontsov

**Summary**

**Background** We developed a heterologous COVID-19 vaccine consisting of two components, a recombinant adenovirus type 26 (rAd26) vector and a recombinant adenovirus type 5 (rAd5) vector, both carrying the gene for severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 (SARS-CoV-2) spike glycoprotein (rAd26-S and rAd5-S). We aimed to assess the safety and immunogenicity of two formulations (frozen and lyophilized) of this vaccine.

**Methods** We did two open, non-randomised phase 1/2 studies at two hospitals in Russia. We enrolled healthy adult volunteers (men and women) aged 18–60 years to both studies. In phase 1 of each study, we administered intramuscularly on day 0 either one dose of rAd26-S or one dose of rAd5-S and assessed the safety of the two components for 28 days. In phase 2 of the study, which began no earlier than 5 days after phase 1 vaccination, we administered intramuscularly a prime-boost vaccination, with rAd26-S given on day 0 and rAd5-S on day 21. Primary outcome measures were antigen-specific humoral immunity (SARS-CoV-2-specific antibodies measured by ELISA on days 0, 14, 21, 28, and 42) and safety (number of participants with adverse events monitored throughout the study). Secondary outcome measures were antigen-specific cellular immunity (T-cell responses and interferon- $\gamma$  concentration) and change in neutralising antibodies (detected with a SARS-CoV-2 neutralisation assay). These trials are registered with ClinicalTrials.gov, NCT04436471 and NCT04437875.

**Findings** Between June 18 and Aug 3, 2020, we enrolled 76 participants to the two studies (38 in each study). In each study, nine volunteers received rAd26-S in phase 1, nine received rAd5-S in phase 1, and 20 received rAd26-S and rAd5-S in phase 2. Both vaccine formulations were safe and well tolerated. The most common adverse events were pain at injection site (44 [58%]), hyperthermia (18 [50%]), headache (12 [42%]), asthma (21 [28%]), and muscle and joint pain (18 [24%]). Most adverse events were mild and no serious adverse events were detected. All participants produced antibodies to SARS-CoV-2 glycoprotein. At day 42, receptor binding domain-specific IgG titres were 14703 with the frozen formulation and 11143 with the lyophilized formulation, and neutralising antibodies were 49–25 with the frozen formulation and 45–95 with the lyophilized formulation, with a seroconversion rate of 100%. Cell-mediated responses were detected in all participants at day 28, with median cell proliferation of 2–5% CD4<sup>+</sup> and 1–3% CD8<sup>+</sup> with the frozen formulation, and a median cell proliferation of 1–3% CD4<sup>+</sup> and 1–3% CD8<sup>+</sup> with the lyophilized formulation.

**Interpretation** The heterologous rAd26 and rAd5 vector-based COVID-19 vaccine has a good safety profile and induced strong humoral and cellular immune responses in participants. Further investigation is needed of the effectiveness of this vaccine for prevention of COVID-19.

**Funding** Ministry of Health of the Russian Federation.

**Copyright** © 2020 Elsevier Ltd. All rights reserved.

**Introduction**

COVID-19 was first reported in Wuhan, China, at the end of December, 2019. The disease is an acute respiratory illness ranging in severity from mild to severe, with death in some cases; many infected people are asymptomatic. Since the end of

January, 2020, cases of COVID-19 have been reported in more than 200 countries around the world. On March 11, 2020, WHO described the spread of COVID-19 as a pandemic.<sup>1</sup> The causative agent of COVID-19 is the betacoronavirus severe acute respiratory syndrome coronavirus 2

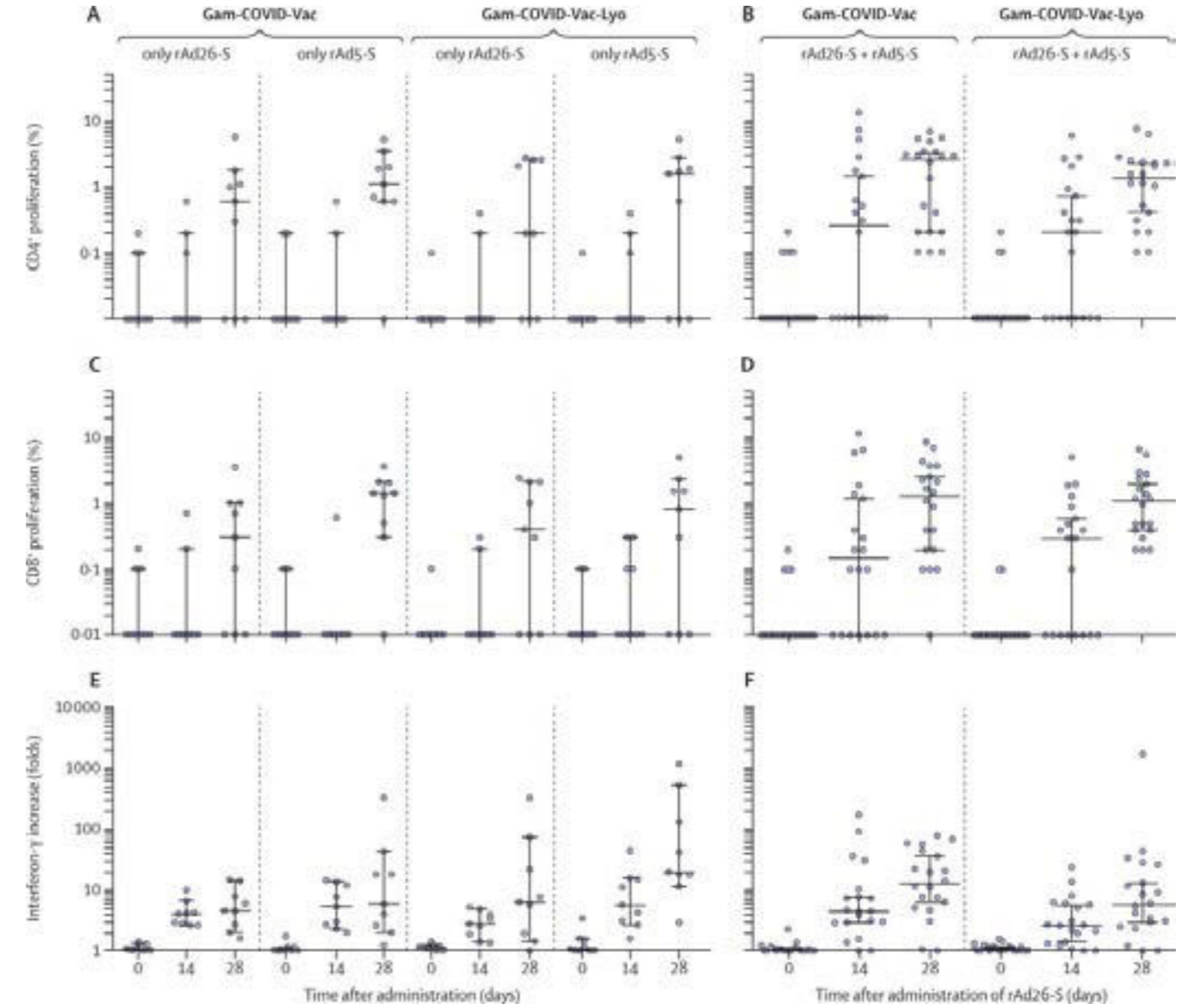
Published Online September 8, 2020  
[https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)31864-2](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)31864-2)  
 See Correspondence  
[https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)31864-2](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)31864-2)  
 \*Correspondence to  
 Federal Scientific Center for Epidemiology and Microbiology named after H.N. Pirogov of the Ministry of Health of the Russian Federation, Moscow, Russia  
 (D.V. Lagunov, I.V. Dubinskaya, O.V. Zulkovskaya, A.I. Tikhonchikova, D.V. Shchegolev, A.S. Zhelezovskaya, D.M. Gerasimova, A.S. Eroshina, A.V. Kopylova, A.G. Bortnikov, F.M. Gafurova, O.P. Pripova, T.A. Cherkashina, B.B. Ergashev, A.I. Fozonbayeva, D.I. Zerkhin, D.V. Voronin, D.N. Ushakov, A.S. Semikhin, T.V. Simoniina, E.A. Tolstokayeva, N.I. Lubenets, D.A. Zegorenko, M.M. Demasov, N.A. Nikitina, L.F. Mironova, E.A. Smolovskaya, E.V. Zvyagin, V.F. Balov, S.V. Bostanov, B.S. Novitskiy, A.I. Gontsov)  
 A.I. Tikhonchikova PhD, D.V. Shchegolev PhD, A.S. Zhelezovskaya PhD, A.S. Eroshina PhD, A.V. Kopylova PhD, A.G. Bortnikov PhD, F.M. Gafurova PhD, O.P. Pripova PhD, T.A. Cherkashina PhD, B.B. Ergashev PhD, A.I. Fozonbayeva PhD, D.I. Zerkhin PhD, D.V. Voronin PhD, D.N. Ushakov PhD, A.S. Semikhin PhD, T.V. Simoniina PhD, E.A. Tolstokayeva PhD, N.I. Lubenets PhD, D.A. Zegorenko PhD, M.M. Demasov PhD, N.A. Nikitina PhD, L.F. Mironova PhD, E.A. Smolovskaya PhD, E.V. Zvyagin PhD, V.F. Balov PhD, S.V. Bostanov PhD, B.S. Novitskiy PhD, A.I. Gontsov PhD, Federal Scientific Center for Epidemiology and Microbiology named after H.N. Pirogov of the Ministry of Health of the Russian Federation (Technique University, Moscow, Russia), I.I. Mechnikov PhD, E.A. Smolovskaya PhD

**Figura 6. Publicación en la revista The Lancet del estudio de las fases I y II de la vacuna Sputnik, arrojando resultados prometedores de la eficacia de la misma.**

Los resultados más significativos obtenidos del estudio es que todos los participantes produjeron anticuerpos (células B) y una respuesta celular (células T) positiva, reflejada como aumento de la proliferación celular específica a la glicoproteína SARS-CoV-2 y el aumento de la producción de la citocina Interferon  $\gamma$  en presencia de este antígeno (Figura 7). Además, demostraron en este estudio que los voluntarios que

En la publicación se explica la metodología usada por los rusos con lujo de detalles, destacando que realizaron dos estudios abiertos de fase I y II no aleatorios en dos hospitales de Rusia (Hospital Burdenko y Universidad Sechenov, Moscú, Rusia). Para cada estudio, se preseleccionaron 120 voluntarios adultos sanos (de 18 a 60 años de edad). Una dosis completa de la vacuna fue de 10<sup>11</sup> partículas virales por dosis para ambos adenovirus recombinantes y todos los participantes recibieron dosis completas, las cuales se administraron por vía intramuscular en el músculo deltoides.

recibieron la vacuna heteróloga rAd26 y rAd5 obtuvieron el mismo título de anticuerpos neutralizantes del SARS-CoV-2 que las personas que se habían recuperado del COVID-19. Efectivamente, Los anticuerpos contra la glicoproteína del SARS-CoV-2 y los anticuerpos neutralizantes aumentaron significativamente el día 14 y continuaron aumentando durante todo el período de observación. Las respuestas específicas de las células T alcanzaron su punto máximo el día 28 después de la vacunación. El día 42 post inoculación



**Figura 7. Respuesta inmune mediada por células a la glicoproteína SARS-CoV-2. Los datos son mediana e IC del 95%. Proliferación específica de antígeno de células T CD4 + y CD8 + y aumento de la secreción de interferón-gamma en células mononucleares de sangre periférica en participantes vacunados solo con rAd26-S o rAd5-S (A, C, E) y en participantes vacunados con rAd26-S el día 0 y rAd5-S el día 21 (B, D, F). Gam-COVID-Vac = formulación de vacuna congelada. Gam-COVID-Vac-Lyo = formulación de vacuna liofilizada. rAd26-S = adenovirus recombinante tipo 26 que lleva el gen de la glucoproteína S. de longitud completa del SARS-CoV-2 rAd5-S = adenovirus recombinante tipo 5 que lleva el gen de la glucoproteína S. de longitud completa del SRAS-CoV-2 SARS-CoV-2 = coronavirus síndrome respiratorio agudo severo 2.**

de la vacuna, los títulos de IgG específicos del dominio de unión al receptor fueron positivos, con una tasa de seroconversión del 100%. A partir del día 28 post inoculación se encontró una respuesta mediada por células T en todos los participantes, con un aumento de la proliferación celular de las células TCD4 y TCD8 con respecto a los controles.

La viróloga venezolana Flor Pujol, recientemente declaró que “obviamente son vacunas sintéticas, no tiene nada de peligrosidad en ese sentido, puesto que es un virus benigno, el adenovirus que nos ayuda, cuando nos inyectan con este virus, ese virus se va a multiplicar en el organismo y va a producir la proteína del coronavirus y eso va a inducir los anticuerpos protectores, que es lo que deseamos y la inmunidad a la proteína de la

espiga y por ende al coronavirus" (<https://www.laiguana.tv/articulos/788063-composicion-vacuna-rusa-oxford-virologa-venezolana/>).

Por otra parte, la jefa del Departamento de Trasplante de médula ósea e Inmunoterapia del Centro Médico Hadassah de Israel, **Polina Stepénskaya**, considera que la vacuna *Sputnik V* podría garantizar una inmunidad más estable que la vacuna de la Universidad de Oxford (Inglaterra, Reino Unido), debido a que esta última fue creada con adenovirus de chimpancé, tal como lo mencionamos previamente. Además, el material genético de virus para estimular la respuesta inmunológica del cuerpo, como la tecnología del adenovirus de chimpancé o la de ARNm, nunca antes se habían utilizado en vacunas aprobadas. Esta investigadora añade que las críticas hacia la vacuna rusa *Sputnik V* son de carácter político, a pesar de que es un fármaco "muy prometedor" y su efectividad podría superar a la de sus análogos occidentales (<https://actualidad.rt.com/actualidad/363447-rusia-sputnik-inmunidad-vacuna-coronavirus-oxford>). Quien tenga dudas del carácter político cómo se ha manejado la obtención de la vacuna rusa, el pasado 26 de agosto, la Oficina de Industria y Seguridad del Departamento de Comercio de EE.UU. incluyó en la lista negra al 48.º Instituto Central de Investigación, por el cual se imponen medidas restrictivas a sus tres instalaciones ubicadas en las ciudades de Sérguiev Posad y Ekaterimburgo y en la región de Kírov. Precisamente este instituto participó en el trabajo sobre la vacuna *Sputnik V* junto con el Centro Nacional de Investigación de Epidemiología y Microbiología Gamaleya.



**Figura 8.** La alianza entre Rusia y Venezuela cada vez se consolida más, en todos los campos. En este caso, ha sido en el marco de la pandemia. El presidente Nicolás Maduro anunció la participación de la Fase III de la vacuna rusa *Sputnik V* con 500 voluntarios venezolanos. Escuchar audio en ([pic.twitter.com/KQuQXDmF9](https://pic.twitter.com/KQuQXDmF9)).

esgrimido por voceros científicos de EEUU y Europa de la ausencia de la fase III de la vacuna rusa (**Figura 9**). Es importante indicar que, por lo general, las vacunas pasan por tres fases de pruebas clínicas. Las primeras dos fases prueban la vacuna en un pequeño número de personas por seguridad y pueden recopilar datos sobre si las personas producen anticuerpos o tienen otras respuestas a la vacuna. La tercera fase prueba la vacuna en miles de personas para determinar si reduce la tasa de infección.

Asimismo, la Dra Polina aclaró que el hecho de que Rusia registró la vacuna no interfiere con la realización de la tercera etapa de sus pruebas de eficacia y seguridad, la misma que "se lleva a cabo en Europa y América", por lo que no ve "nada malo en el enfoque de los rusos".

Efectivamente, el 25 de agosto, Rusia anunció a través de su ministro de Salud, **Mijaíl Murashko**, que, a partir de la primera semana de septiembre se iniciaría la fase III del ensayo del fármaco con la participación de 40.000 personas (<https://actualidad.rt.com/actualidad/364353-rusia-dar-luz-verde-pruebas-vacuna-sputnik>). Además de voluntarios rusos, en esta fase del ensayo participarán al menos 2.000 mexicanos (<https://actualidad.rt.com/actualidad/364490-2000-mexicanos-someterse-prueba-vacuna-rusa>) y 500 venezolanos ([https://actualidad.rt.com/actualidad/363995-venezuela-aportara-500-](https://actualidad.rt.com/actualidad/363995-venezuela-aportara-500-voluntarios-vacuna-sputnik)

[voluntarios-vacuna-sputnik](https://actualidad.rt.com/actualidad/363995-venezuela-aportara-500-voluntarios-vacuna-sputnik)) (**Figura 8**).

Según el director general del Fondo Ruso de Inversión Directa (RFPI), **Kirill Dmítriev**, las pruebas "cumplirán plenamente con las normas internacionales" y se trata de "ensayos clínicos aleatorios, doble ciego y controlados con placebo". Con esto último, se cae el argumento

En el caso de Venezuela, con la participación de 500 connacionales, se permitirá la realización de parte del ensayo clínico, de la vacuna *Sputnik V* de fase III, con 500 voluntarios connacionales, participará la población venezolana; asimismo, se participará para los ensayos clínicos de otras vacunas que se están desarrollando en el mundo, según anunció el primer mandatario, Nicolás Maduro, reflejando un interés del bienestar del venezolano, por encima de la ideología.



**Figura 9.** Fotografía que muestra viales durante la producción de la vacuna *Sputnik* contra la enfermedad del coronavirus (COVID-19), desarrollada por el Instituto Nacional de Investigación de Epidemiología y Microbiología de Gamaleya y el Fondo de Inversión Directa de Rusia (RDIF), en la compañía farmacéutica Binnopharm en Zelenograd cerca de Moscú, Rusia, el 7 de agosto de 2020. El Fondo Ruso de Inversión Directa (RDIF) / **Andrey Rudakov** / Folleto vía **REUTERS**

—BAJO LA LUPA—

# LAS UNIVERSIDADES VENEZOLANAS

## ¿PREPARADAS PARA ENFRENTAR LA PANDEMIA POR DOS AÑOS MÁS?

**Dr. Miguel Alfonzo, PhD**  
miguel.alfonzo@inhrr.gob.ve  
@alfonzoucv

La pandemia por Coronavirus no ha sido detenida en el mundo, todo lo contrario, sigue expandiéndose mientras que lo que está paralizada es la economía y la dinámica de la sociedad humana. Venezuela, a pesar de todos los esfuerzos realizados, no ha podido controlar por completo la infección, y en los primeros 5 meses de la pandemia, las universidades han sido tomadas por sorpresa del tsunami que les llegó y les rebazó.

Ante esta primera fase de la pandemia, aún hay muchas preguntas en el mundo académico y en el país... ¿Existen las condiciones para reiniciar las actividades académicas universitarias? Si es negativa la respuesta, ¿Qué hacer para que se den las mismas a mediano plazo? ¿La comunidad universitaria estará cruzada de brazos durante los próximos dos años, tiempo en que posiblemente se reduzca la pandemia con vacuna o sin ella, según cálculos realizados por los expertos?

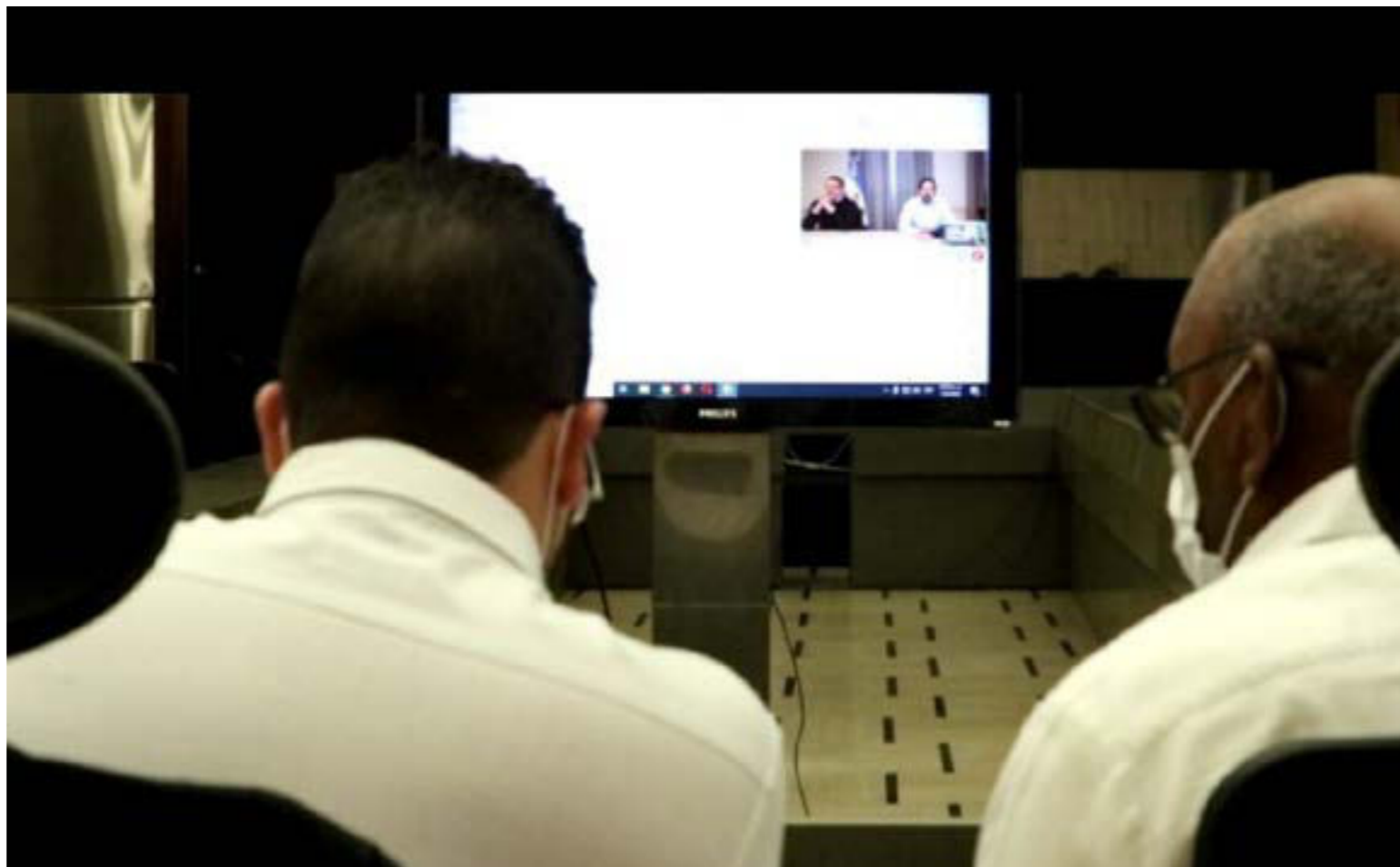
## INTRODUCCIÓN

Una reciente nota de prensa en la prestigiosa revista *Nature* del pasado 05 de agosto (Scudellari, *Nature* 584. 22-25. 2020. doi: 10.1038 / d41586-020-02278-5) surge el pavoroso escenario que predicen los científicos para los próximos meses y años sobre la pandemia: este coronavirus estará aquí a largo plazo. Las razones que exponen los científicos son diversas.

Efectivamente, a nivel mundial, se están construyendo proyecciones de la epidemia a corto y largo plazo, por parte de los epidemiólogos, para ir preparando la planificación y potencialmente mitigar la propagación y el impacto del SARS-CoV-2, el virus que causa la COVID-19. Aunque sus pronósticos y cronogramas varían, los modeladores están de acuerdo en dos cosas: COVID-19 llegó para quedarse, y el futuro depende de muchas incógnitas, incluso si las personas desarrollan inmunidad duradera al virus, si la estacionalidad afecta su propagación y, quizás lo más importante: las decisiones tomadas por gobiernos e individuos.

En este orden de ideas, en la noche del viernes **13 de marzo de 2020**, el presidente Nicolás Maduro decretó estado de alarma luego de que en horas de la tarde se confirmaran dos casos de coronavirus en Venezuela. Entre una de las medidas tomadas fue la suspensión de clases en todos los niveles educativos a partir del lunes **16 de marzo de 2020**. A partir de allí las universidades comienzan a sentir gradualmente el impacto de la pandemia, como a las demás universidades del mundo.

Es importante señalar que estas tempranas medidas radicales del presidente ayudaron



**Figura 1. Los ministros de Educación de la República Bolivariana de Venezuela, Aristóbulo Isturiz y César Trompiz, participaron en el encuentro virtual ministerial “Retos del sector educativo pospandemia” de la Comunidad de Estados Latinoamericanos y Caribeños (Celac), donde expusieron los métodos y logros del sistema educativo nacional ante las nuevas circunstancias generadas por la COVID-19.**

en una primera fase, a un real control de la pandemia en todo el país, observándose una curva aplanada de los casos positivos para el coronavirus (*Los Ojos de la Ciencia* N° 4). Sin embargo, con la entrada de los connacionales, provenientes de países de Sudamérica con presencia de altas tasas de infección, este control inicial se ha ido perdiendo, a pesar que el número de casos es mucho más bajo, en comparación a sus países vecinos, como Colombia y Brasil. Pero, aún, no se puede cantar victoria. La amenaza está aún latente y la capacidad hospitalaria del país está casi saturada por los miles de casos positivos diagnosticados en los dos últimos meses.

El sector universitario venezolano desde el inicio de la pandemia ha sentido el golpe. Las casas de estudios han prácticamente

paralizados todas sus actividades académicas, inclusive su postgrados e investigaciones durante estos primeros meses de la pandemia. Sin embargo, la pregunta obligatoria surge: ¿Las universidades mantendrán la política que hasta ahora se ha observado en muchas de ellas, es decir, un cese de sus actividades, a excepción de algunas iniciativas de realizar las clases a distancia, durante el tiempo en que esté activa la pandemia en el país? Estaríamos hablando prácticamente hasta finales del 2021.

Por otra parte, no podemos negar que la situación particular del país en relación al resto de los países de la región, ha sido un determinante muy fuerte para la vida académica de las universidades. Aparte de las consecuencias sociales, económicas y políticas de la pandemia, se han sumado aquellas provocadas por el asedio permanente en

los últimos años por parte de los gobiernos de EE.UU., de los cuales, el último gobierno, presidido por Donald Trump, ha aplicado una “estrategia”, la cual ha consistido en la aplicación de medidas coercitivas unilaterales, mal llamadas sanciones, como mecanismo para presionar al gobierno de Nicolás Maduro y a la población venezolana mediante el robo y congelación de recursos financieros, económicos, comerciales y de bienes en la arena internacional, aparte de la amenaza y acción militar indirectamente. Todo esto ha conllevado a una situación dramática para toda la población venezolana, que por supuesto, ha tocado intensamente a la comunidad universitaria en general.

Es importante destacar que, recientemente, la Oficina de la Alta Comisionada de Naciones Unidas para los Derechos Humanos (**OACNUDH**), reconoció en un informe el impacto negativo que tienen en el pueblo venezolano las sanciones económicas impuestas por Estados Unidos al país. Específicamente alude a que el aumento de las sanciones económicas y financieras ha exacerbado la crisis económica y social preexistente al mermar recursos que podrían haberse utilizado para proteger más adecuadamente los derechos económicos y sociales y hacerlos plenamente efectivos, lo cual revela claramente el carácter criminal y de lesa humanidad de esas medidas coercitivas y unilaterales que generan privaciones a la población venezolana.

## ACCIONES DEL GOBIERNO NACIONAL

Desde el inicio de la cuarentena en Venezuela, el MPPEU ha accionado un plan denominado “**Universidad en Casa**”, buscando garantizar el derecho a la educación, tal como lo establece la Constitución, pero a su vez, garantizando el derecho a la salud y a la

vida. En este sentido, el plan **Universidad en Casa** tiene como objetivo esencial el de impartir **clases a distancia** luego de que el gobierno declarara el «estado de alarma» por la llegada de la pandemia del coronavirus. Desde el mismo mes de abril se diagnosticó las potencialidades tecnológicas, personal docente e infraestructura para desarrollar el mencionado plan.

Es así, que el pasado mes de junio, en un encuentro virtual ministerial de la Comunidad de Estados Latinoamericanos y Caribeños (CELAC) en materia educativa, el ministro del Poder Popular para la Educación y vicepresidente sectorial de Desarrollo Social y Territorial de Venezuela, **Aristóbulo Istúriz**, acompañado del ministro del Poder Popular para Educación Universitaria, **César Trompiz** (**Figura 1**), contextualizaron sobre el impacto de la guerra económica y de las sanciones de Estados Unidos contra el país latinoamericano en medio de la contingencia mundial por la COVID-19 (<http://mppre.gob.ve/2020/06/05/reunion-ministerial-diserta-retos-sector-educativo-post-pandemia/>). En esa

oportunidad, el ministro Trompiz expresó lo siguiente: *Comenzamos con la educación a distancia porque no teníamos otra alternativa, el presidente declaró la cuarentena como único mecanismo para frenar el contagio del virus y apelamos a todas las estrategias pedagógicas de la educación a distancia (...) Unificamos todas las plataformas comunicacionales: radio, tv, telefonía, redes sociales, y comenzamos a trabajar desde las escuelas, desde el ministerio y todos los rincones del país.*

Sin embargo, este plan va a depender de dos factores fundamentales: la conectividad a internet y la electricidad, y ante esta realidad, la compañía telefónica Cantv, adscrita al Ministerio del Poder Popular para Ciencia y Tecnología, está desarrollando un plan especial de atención durante varias semanas, en el cual, su personal técnico ha estado desplegado durante la Cuarentena Social y preventiva contra el COVID-19 para garantizar el acceso a los servicios de telecomunicaciones. Se han restituido los servicios de telefonía e Internet a un total de 30.104 suscriptores en la región Capital (junio), residenciales y comerciales, mediante la reparación de averías en redes de alta capacidad afectadas por causa



**Figura 2.** Cantv está restaurando los servicios de telecomunicaciones durante la pandemia, a 55.471 suscriptores de Caracas, Miranda y La Guaira -entre hogares y comercios- que se encontraban afectados por deterioro de las redes, robo de cables y daño malicioso contra el material estratégico de la Empresa, les llegó el servicio..

de humedad y deterioro (**Figura 2**). Asimismo, este plan operativo se está implementando en diversas regiones del país (<https://albaciudad.org/2020/06/cantv-recupera-servicios-a-30-mil-suscriptores-en-la-region-capital/>).

A pesar de las dificultades reinantes con los servicios básicos, el **Boletín Universidad en Casa**, que desde abril publica el citado ministerio en el contexto de la cuarentena, informa que, en ese mes, el 60 % de las instituciones de educación universitaria hizo uso de plataformas virtuales para la enseñanza, aprendizaje y evaluación de los estudiantes. El boletín también aseguró que están activas 5.372 aulas virtuales en las plataformas de las universidades y demás instituciones de educación universitaria como parte del plan Universidad en Casa.

### ACCIONES DE LA COMUNIDAD UNIVERSITARIA

Por otra parte, ante los enormes retos que enfrentan las universidades del país por la situación caracterizada previamente, se ha observado, lamentablemente, dos grupos de acciones divergentes ejecutadas por parte de las autoridades rectorales ante la pandemia.

Por una parte, la Asociación de Rectoras y Rectores Bolivianos (ARBOL) han tenido diversos

**FIGURA 3.** La Asociación de Rectoras y Rectores Bolivianos (ARBOL) está evaluando constantemente el desarrollo del Plan Universidad en Casa.



encuentros virtuales para analizar las condiciones académicas y administrativas de la Educación Multimodal que permita la reincorporación segura, parcial y presencial en las universidades de Venezuela. Sin menoscabo a las medidas de seguridad, el resguardo de la vida y la garantía del derecho a la educación de las y los jóvenes universitarios que cursan estudios en las 56 Instituciones de Educación Universitaria que agrupa ARBOL.

Con la participación de la mayoría de Rectoras y Rectoras se han discutido diversas propuestas académicas de continuidad del Plan **Universidad en Casa**. La primera de ellas es realizar, de manera conjunta, la consulta a las diferentes comunidades universitarias sobre la incorporación parcial, presencial y/o semipresencial a las diferentes actividades que se desarrollan desde las casas de estudios universitarios, así como la garantía del cumplimiento de los protocolos de bioseguridad para impedir la propagación del COVID-19.

Es por ello, que ARBOL está evaluando constantemente el desarrollo del Plan **Universidad en Casa** (**Figura 3**) y se han





**Figura 4. Estudiantes de la UCS en trabajo e investigación durante la pandemia. Izquierda: Médicos y Estudiantes de Medicina en la realización del estudio Epidemiológico en el ASIC Miranda. Derecha: Enfermeras y Estudiantes de Enfermería en una comunidad en el ASIC Montalban.**

declarado en Asamblea Virtual Permanente para apoyar el desarrollo de esta consulta que se está haciendo en el seno de las instituciones educativas del país, con motivo de valorar la opinión del pueblo venezolano en la posibilidad de reanudar actividades académicas en el mes de octubre del año en curso.

El Presidente de ARBOL, Profesor **Edgar Martínez**, expresó que en el transcurso de los días esperan contar con la información proveniente de todos los rincones del país y así poder considerar las ideas, propuestas, sugerencias y medidas que pueden adoptarse a partir del mes de octubre en los recintos universitarios.

Cabe destacar las acciones impartidas por algunas universidades nacionales, tal como la Universidad de la Ciencias de la Salud (UCS) conjuntamente con el Ministerio del Poder Popular para la Salud (MPPS), cuyos estudiantes y sus profesores se encuentran realizando en diferentes etapas y en todos los estados del

país, el **Estudio Nacional de Seroprevalencia Covid-19 Salud MPPS-UCS 2020**.

Este estudio tiene como objetivo el de conocer la evolución de la pandemia en los estados venezolanos. El recorrido de los estudiantes de Medicina Integral Comunitaria y de Enfermería permitirá presentar estudios que estimen el porcentaje de la población vulnerable al contagio, además detectar posibles casos asintomáticos (**Figura 4**). Esta estrategia sanitaria y logística sin precedentes, del Sistema Público Nacional de Salud (SPNS), el cual ha permitido realizar, hasta el martes 16 de junio de 2020, un millón 81 mil 542 pruebas de Covid-19, que equivalen a 36 mil 051 pruebas por millón de habitantes.

Cuando observamos las acciones realizadas por el otro sector de autoridades rectorales que cubren 11 universidades del país, y quienes forman la Asociación Venezolana de Rectores universitarios (**AVERU**), constatamos que están lejanos a las descritas en los

párrafos previos.

Efectivamente, el 24 de marzo, **AVERU** saca un primer comunicado que, curiosamente no refiere en alguna manera sobre la metodología del cómo cubrirán los programas de sus períodos académicos durante la pandemia, sino, es una lista de exigencias al gobierno nacional que debería cumplir, independientemente de la situación económica que vive el país, a pesar que para esa fecha, se sospechaba que la cuarentena radical que anunció el alto gobierno el pasado 13 de marzo iba a ser de larga data; mientras que la comunidad universitaria esperaba respuestas ante sus incertidumbres.

Asimismo, según un reporte de prensa (*El Diario, 03 de septiembre*), autoridades rectorales como las de la UCV, representada por la rectora **Cecilia García**, ofrecía un balance de las facultades y carreras que han culminado su semestre bajo la modalidad a distancia, las carreras que quedaron con evaluaciones pendientes por ser prácticas y las que iniciaron el nuevo semestre bajo la modalidad intensiva.

A partir de ese informe, se puede concluir que apenas cinco de las 11 facultades presentaban avances en su programación académica, pero obviando las materias prácticas como en Odontología, Medicina e Ingeniería. En el mismo reporte, la profesora ucevista expresa de forma contradictoria que *claro que no es sencillo bajo las realidades sociopolíticas de Venezuela y las constantes interrupciones de servicios. Este ha sido un tema latente en nuestro consejo universitario y en los consejos de facultad desde que se suspendieron las actividades*.

Pero existen elementos que contradicen a este informe:

1) En el acta del Consejo universitario de esa Universidad de la sesión ordinaria de fecha 01 de julio se refleja la intervención de un representante profesoral quien expone lo siguiente: *El detalle y me voy a basar en los hechos en estos momento que coordino dos Postgrados en el INHRR, y por la situación de la pandemia hay distanciamiento social a nivel mundial y así estaremos por unos meses más, es una realidad que tenemos que ver cómo vamos a combatir, pero no podemos parar las clases ni los procesos académicos, la formación de relevo y del talento que es la misión esencial de la universidad. Es importante que la reflexión no se haga después que se están ofreciendo los cupos, los Decanos tienen una gran responsabilidad de activar aquellas Facultades donde no hay ninguna actividad académica a nivel virtual y mucho menos presencial, y ver que va a suceder en septiembre sabiendo que la pandemia va a seguir, y quien sabe si se va a intensificar por nuevos brotes de la epidemia en otros países. La situación en la UCV debería ser un punto de agenda o una sesión especial para ir planificando y reflexionando cuales son las alternativas que vamos a tener en septiembre y no esperar que estemos en el mes. Debemos prepararnos para ver cómo se harán las cosas y tener respuestas a los nuevos inscritos*.

A pesar que se aprobó la propuesta, jamás se ejecutó para el mes de julio. Llegaron las vacaciones y el CU no realizó ningún tipo de discusión para ver cómo se avanza para el próximo semestre.

2) Aunado a esto, una parte de la dirigencia estudiantil realizaron una protesta en el mes de abril (**El Nacional, 24 de abril**) solicitando protección a la Asamblea Nacional para el sector universitario. En esa manifestación, los estudiantes reconocen que no han podido recibir clases. **Andrés Hernández**, presidente



**Figura 5. Ciertas universidades de gestión pública no han cambiado su conducta permanente de desafiar y desconocer al Estado, a pesar de la pandemia. No han mostrado ninguna iniciativa para ayudar en la grave situación que vive el país. La foto muestra el triste momento cuando el 09 de febrero fue recibido por las autoridades rectorales en el Aula Magna de la UCV al autonombrado presidente Juan Guaidó.**

del Centro de Estudiantes de la Universidad de Los Andes, manifiesta que la emergencia del COVID-19 ha dejado en evidencia la condición real de las universidades, destacando que *las autónomas no han tenido experiencia en las clases virtuales, por lo que no cuentan con la preparación ni las plataformas para llevar a cabo esa dinámica. Muchos profesores y estudiantes no tienen el conocimiento de las herramientas digitales. Se debe establecer un programa de formación en torno a las herramientas digitales; existen, pero nunca las habíamos implementado, los profesores no tienen el conocimiento, indicando con esto que a estas universidades les llegó la pandemia y no han podido dar con un plan racional, efectivo y pertinente para dar respuesta al sector estudiantil.*

Asimismo, el **02 de septiembre**, la rectora de la UCV que a su vez es la presidenta de AVERU, expresó en una entrevista radial y, recogido por El Nacional (<https://www.elnacional.com/venezuela/ucv-no-iniciara-clases-presenciales-por-la-pandemia-del-covid-19/>) que las 11 facultades de la UCV no iniciarán clases presenciales o semipresenciales hasta que la pandemia de COVID-19 sea controlada en el país. Asimismo, la académica comentó las razones para llegar

a esta decisión sin consultar a la comunidad universitaria ni al Consejo Universitario: *“con la situación de los salarios, la falta de conectividad y de los servicios básicos no es posible volver a las aulas”.*

El **09 de septiembre** sale un titular en la prensa (**El Nacional**, <https://www.elnacional.com/venezuela/ucv-no-iniciara-clases-presenciales-por-la-pandemia-del-covid-19/>).



**Figura 6. El trabajo, el estudio y la investigación serán las armas que tendrá la nación para no sucumbir ante la terrible situación que vive con las sanciones extranjeras y la pandemia. Las universidades tienen la gran responsabilidad de acompañar a los jóvenes en esta gran batalla.**

**com/venezuela/la-ucv-reitero-que-no-acatara-llamado-a-clases-del-ministerio-de-educacion-universitaria/)** informando que *“La UCV reiteró que no acatará llamado a clases del Ministerio de Educación Universitaria”.* Con esta reiterada actitud que las autoridades de la UCV ha tomado en los últimos años desconociendo al gobierno nacional, pero no perdió tiempo en reconocer al diputado Juan Guaidó como presidente del país en febrero del 2019 (**Figura 5**). Detallando la nota de prensa se puede leer que: *“Los 11 decanos decidieron por unanimidad no iniciar actividades presenciales ni semipresenciales en esta casa de estudios el 16 de septiembre, hasta que las condiciones de riesgo y contagio inherentes al covid-19 disminuyan. Decisión que está respaldada en los informes presentados y considerados y que respetamos. En tal sentido se ratifica la vigencia de la decisión tomada por el Consejo Universitario el 18/3/20 en referencia a la suspensión de actividades administrativas y académicas”.* Cero iniciativa, ni

una idea, ni ganas...

Es decir, sin mencionarlo, está expresando que ni clases virtuales se darán durante la pandemia. A pesar que esta universidad es la primera del país, le da a la espalda no solamente a su comunidad estudiantil sino a todo el país, salvo algunas excepciones (el último año de pregrado de medicina, algunos pregrados y postgrados que siguen activos). En esta dramática crisis de la pandemia, esta universidad no hay sido capaz de aportar sus conocimientos ni mucho menos de seguir realizando el esfuerzo para ir formando la generación de relevo, independientemente de las circunstancias que existan.

Las universidades del país deben realizar los máximos esfuerzos para proteger a la juventud en su formación profesional y espiritual. Los valores de la solidaridad, el trabajo, el estudio para el conocimiento, serán las armas que deben tener nuestros estudiantes, profesores y trabajadores para combatir la pandemia y las amenazas que existen contra el país. No es la primera vez que la República está en peligro (**Figura 6**).