



RESPONDING TO THE PANDEMIC, LESSONS FOR FUTURE ACTIONS AND CHANGING PRIORITIES

**A Statement by the Pontifical Academy of Sciences
and the Pontifical Academy of Social Sciences**

The Vatican, Casina Pio IV on March 20, 2020

RESPUESTA A LA PANDEMIA, LECCIONES PARA EL FUTURO Y PRIORIDADES CAMBIANTES

**Declaración conjunta de la Pontificia Academia de las Ciencias
y de la Pontificia Academia de las Ciencias Sociales**

Ciudad del Vaticano, Casina Pío IV, 20 de marzo de 2020

RISPOSTA ALLA PANDEMIA. LEZIONI PER AFFRONTARE AZIONI FUTURE E PRIORITÀ IN CONTINUO MUTAMENTO

**Comunicato ufficiale della Pontificia Accademia delle Scienze
e della Pontificia Accademia delle Scienze Sociali**

Città del Vaticano, Casina Pio IV, 20 marzo 2020

DER PANDEMIE BEGEGNEN – LEHREN FÜR ZUKÜNFTIGES HANDELN UND VERÄNDERTE PRIORITÄTEN

**Erklärung der Päpstlichen Akademie der Wissenschaften
und der Päpstlichen Akademie der Sozialwissenschaften**

Der Vatikan, Casina Pio IV am 20. März 2020



Responding to the Pandemic, Lessons for Future Actions and Changing Priorities

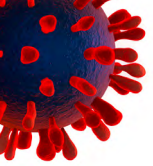
The Vatican, Casina Pio IV on March 20, 2020

A Statement by the Pontifical Academy of Sciences and the Pontifical Academy of Social Sciences

In view of the COVID-19 pandemic, the Pontifical Academies of Sciences and of Social Sciences issue this communication. We note with great appreciation the tremendous services currently provided by health workers and medical professionals, including virologists and others. COVID-19 is a challenge for societies, their health systems, and economies, and especially for directly and indirectly affected people and their families. In the history of humanity, pandemics have always been tragic and have often been deadlier than wars. Today thanks to science, our knowledge is more advanced and can increasingly defend us against new forms of pandemics. Our statement intends to focus on science, science policy, and health policy actions in a broader societal context. We draw attention to the need for action, short- and long-term lessons, and future adjustments of priorities with these five points:

1. Strengthening early action and early responses:

1. Health systems need to be strengthened in all countries. The need for early warning and early response is a lesson learned so far from the COVID-19 crisis. It is vitally important to get ahead of the curve in dealing with such global crises. We emphasize that public health measures must be initiated instantaneously in every country to combat the continuing spread of this virus. The need for testing at scale must be recognized and acted upon, and people who test positive for COVID-19 must be quarantined, along with their close contacts.
2. We received advance warning of the outbreak a few months before it hit us on a global scale. In the future we need to better coordinate efforts on both the political and health care fronts to prepare and protect the population.
3. Governments, public institutions, science communities, and the media (incl. social media) failed to ensure responsible, transparent, and timely communication, which is crucial for appropriate action. International organisations like WHO and UNICEF, but also academies of sciences, need to be supported in their communication efforts so that their scientific evidence-based information can rise above the cacophony of unproven assumptions spreading all over the world.
4. Civil society must be suitably empowered, because the resolution of the present threats requires not only global cooperation but also distributed actions that can only be undertaken satisfactorily by local communities. Given that pandemics render personal face-to-face contacts impossible, efforts need to be made to apply and to further improve communications technologies.



2. Expanding support of science and actions by scientific communities:

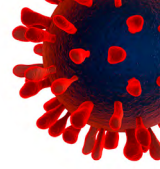
1. Strengthening basic research enhances the capacity to detect, to respond, and to ultimately prevent or at least mitigate catastrophes such as pandemics. Science needs better funding at a national and transnational level, so that scientists have the means to discover the right drugs and vaccines. Pharmaceutical companies have a key responsibility to produce those drugs at scale if possible.
2. Scientists in all nations already tend to serve with a global perspective when generating preventions and cures. This humane attitude needs further support. Professional associations and science academies need to check whether they can serve better in cooperation with international agencies such as WHO and others, and how.
3. An important research area is understanding the root causes and prevention of zoonotic diseases, i.e. infectious diseases caused by bacteria, viruses, or parasites that spread from animals to humans. Food-related animal production systems may need reshaping to reduce the risks of zoonotic breeding grounds. We also need to know more about the psychological foundations of human behavior in situations of collective stress, in order to decide on appropriate governance strategies in crises.

3. Protecting poor and vulnerable people:

1. COVID-19 is a common threat that may harm one country sooner than another but will eventually harm us all. Health workers fighting pandemics in the front lines need the best possible support and protection. Women, who are the majority of health workers and are often most at risk, still suffer the same injustices as in other areas of work. This must stop.
2. We are concerned about the selfishness and shortsightedness of uncoordinated national responses. This is the time to prove that the “Family of Nations” (Paul VI and John Paul II) or the “Family of Peoples” (Pope Francis) are communities of values with a common origin and shared destiny.
3. Broad-based policy action in the field of public health is essential in all countries to protect poor and vulnerable people from the virus. COVID-19 will also have an adverse impact on worldwide economies. Unless mitigated, the anticipated disrupting consequences on food production and supply, and numerous other systems, will hurt especially the poor.
4. Pandemics represent a threat to the millions of refugees, migrants and forcibly displaced. We implore the global community to intensify efforts to protect the most vulnerable among us.
5. The obligatory focus on keeping COVID-19 at bay can have large consequences on those suffering from other diseases. Complex ethical issues arise at the global, national, and local level in the health practice, when first-come-first-serve action rules may break down. This is a general issue, but during a crisis it deserves special consideration as well as a joint scientific and ethical commitment.

4. Shaping global interdependencies and help across and within nations:

1. Decades of increasing interconnectedness have opened up the world to massive cross-border flows of goods, services, money, ideas, and people. Under normal circumstances these developments enhance the wellbeing and prosperity of large proportions of the world’s population. Under abnormal circumstances, however, we experience the adverse consequences and fragility of interconnectedness. The sheer scale and scope of the current globalism has made the world unprecedentedly interdependent – and thus vulnerable and dysfunctional during crises. For example, the COVID-19 outbreak is prompting demand for more national isolation. However, seeking protection through isolationism would be misguided and counterproductive. A trend worth backing would be a strong demand for greater global cooperation. Transnational and international organizations need to be equipped and supported to serve that purpose.
2. Only governance based on sound scientific evidence and a solid basis of shared fundamental values can mitigate the consequences of such crises. Unless governments reduce their nationalistic interests, there is reason to expect a worsening of the health crisis and consequently a deep global recession, with profound and tragic implications especially for poor countries.
3. Mitigation measures to curb the rapid spread of contagion sometimes require closing borders around



affected hotspots. Nevertheless, national borders must not become barriers hindering help across nations. Human resources, equipment, knowledge about best practices, treatments, and supplies must be shared.

4. Global problems such as pandemics or the less visible crises of global climate change and biodiversity loss demand global cooperative responses. We must take into account the relationships between human activities, global ecology and livelihoods. Once COVID-19 is under control, we cannot go back to business as usual. A thorough review of worldviews, lifestyles, and short-term economic valuations must be carried out to cope with the challenges of the Anthropocene. A more responsible, more sharing, more equalitarian, more caring and fairer society is required if we are to survive.
5. We insist that global crises demand collective action. The prevention and containment of pandemics is a *global public good* (*Laudato Si'*) and protecting it requires increased global coordination as well as temporary and adaptive decoupling. At a time when rule-based multilateralism is declining, the COVID-19 crisis should encourage efforts to bring about a new – in the sense of different – globalization model aimed at inclusive protection of all.

5. Strengthening solidarity and compassion:

1. Apart from a scientific, technical and health policy agenda, we must not forget social cohesion. Churches, as well as all faith- and value-based communities, are called to action.
2. A lesson the virus is teaching us is that freedom cannot be enjoyed without responsibility and solidarity. Freedom divorced from solidarity breeds pure and destructive egoism. Nobody can succeed alone. The COVID-19 pandemic is an opportunity to become more conscious of how important good relationships are in our lives.
3. Today's paradox is that we realize that each person needs to cooperate with other people at the exact same time as it becomes necessary to isolate ourselves from everyone else for health reasons. However, this paradox is only apparent since the act of staying at home is an act of profound solidarity. It is to "love your neighbor as yourself". The lesson the pandemic teaches us is that, without solidarity, freedom and equality are just empty words (Pope Francis).



Respuesta a la pandemia, lecciones para el futuro y prioridades cambiantes

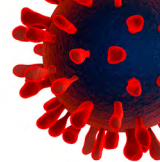
Ciudad del Vaticano, Casina Pío IV, 20 de marzo de 2020

Declaración conjunta de la Pontificia Academia de las Ciencias y de la Pontificia Academia de las Ciencias Sociales

En vista de la actual pandemia de COVID-19, las Pontificias Academias de las Ciencias y de las Ciencias Sociales han decidido emitir el siguiente comunicado conjunto. Antes que nada, expresamos nuestro profundo agradecimiento al personal sanitario y los profesionales médicos, incluidos los virólogos y otros especialistas, por el encomiable trabajo que están realizando. El COVID-19 representa un desafío para la sociedad mundial, los sistemas de salud, la economía y, en particular, para las personas directa o indirectamente afectadas y sus familias. A lo largo de la historia de la humanidad, las pandemias siempre han sido acontecimientos trágicos y a menudo han causado más muertes que incluso las guerras. Hoy día, gracias a los avances en el conocimiento científico, podemos defendernos mejor ante las nuevas pandemias. La presente Declaración conjunta tiene como objetivo hacer foco en los aspectos científicos y en las medidas estratégicas de orden científico y sanitario dentro de un contexto social más amplio. A través de los siguientes cinco puntos, deseamos subrayar la necesidad de la implementación de acciones, las lecciones aprendidas para el corto y el largo plazo, y los cambios de prioridades a futuro:

1. Fortalecer el sistema de alerta temprana y respuesta rápida:

1. Es imperativo fortalecer el sistema de salud en todos los países. Esta pandemia de COVID-19 nos enseña sobre la necesidad de contar con un programa eficaz de alerta temprana y respuesta rápida. Anticiparse a la curva epidemiológica cobra vital importancia a la hora de hacer frente a este tipo de crisis globales. Por lo tanto, recomendamos enfáticamente que se adopten medidas inmediatas de salud pública en todos los países para poner freno a la continua propagación de este virus. Reconocemos la necesidad de realizar pruebas de COVID-19 a gran escala y de poner en cuarentena a las personas cuyas pruebas den positivo, junto con sus contactos más cercanos.
2. Algunos meses antes de que azotara a escala mundial, hubo advertencias sobre este brote de COVID-19. En el futuro, será necesario responder con acciones más coordinadas, tanto en el plano político como sanitario, para preparar y proteger mejor a la población.
3. Los gobiernos, los organismos públicos, las comunidades científicas y los medios de comunicación (incluidas las redes sociales) no lograron garantizar una comunicación responsable, transparente y oportuna, la cual es a todas luces crucial para poder proporcionar respuestas adecuadas. Deben apoyarse los planes de comunicaciones elaborados por las organizaciones internacionales como la OMS y UNICEF, y también por las academias de ciencias, para que la información que estas brindan, basada en la evidencia científica, se imponga por sobre la cacofonía de opiniones e hipótesis infundadas que circulan por todo el mundo.



4. Se debe fomentar el empoderamiento de la sociedad civil, ya que la solución a las amenazas actuales requiere no solo de la cooperación mundial sino también de acciones específicas que solo las comunidades locales pueden llevar adelante de manera satisfactoria. Dado que las pandemias obligan a evitar el contacto cara a cara entre las personas, es necesario utilizar y desarrollar aún más la tecnología de las comunicaciones.

2. Ampliar el apoyo de la ciencia y las acciones de la comunidad científica:

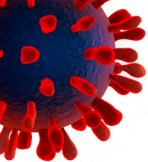
1. El fortalecimiento de la investigación de base aumenta la capacidad de detectar, responder y, en última instancia, prevenir o al menos mitigar catástrofes tales como las pandemias. La ciencia necesita recibir mayor financiamiento a nivel nacional y transnacional, de manera que los científicos cuenten con los medios para descubrir los medicamentos y las vacunas correctas. Las compañías farmacéuticas tienen la responsabilidad clave de producir esos medicamentos a gran escala en la medida de lo posible.
2. Al trabajar en los métodos de prevención y cura de las enfermedades, los científicos de todas las nacionalidades ya adoptan una perspectiva global. Esta actitud altruista debe ser más respaldada. Las asociaciones profesionales y las academias de ciencias deben verificar si pueden ser más útiles cooperando con organismos internacionales como la OMS y, en tal caso, determinar de qué manera pueden llevar a cabo esa cooperación.
3. Un área importante de investigación tiene que ver con la comprensión de las causas primordiales y las formas de prevención de las enfermedades zoonóticas, es decir, las enfermedades infecciosas causadas por bacterias, virus o parásitos que se transmiten de los animales a las personas. Quizás sea necesario rediseñar los sistemas de producción animal relacionados con la alimentación de manera de reducir el riesgo de zoonosis. También es preciso conocer en mayor profundidad los fundamentos psicológicos del comportamiento humano en situaciones de estrés colectivo, con el fin de establecer estrategias de gobernanza adecuadas en tiempos de crisis.

3. Proteger a las personas pobres y vulnerables:

1. El COVID-19 es una amenaza común que actualmente azota a algunos países antes que a otros, pero que tarde o temprano nos afectará a todos. El personal sanitario que se encuentra al frente de la lucha contra la pandemia necesita todo el apoyo y la protección posibles. Las mujeres, quienes conforman la mayoría del personal sanitario y suelen correr un mayor riesgo, continúan sufriendo las mismas injusticias que se observan en otros ámbitos laborales. Esta situación debe terminar.
2. Son preocupantes el egoísmo y la miopía puestos de manifiesto en la falta de coordinación de las respuestas por parte de cada país. Ha llegado el momento de demostrar que la “familia de naciones” (Pablo VI y Juan Pablo II) o la “familia de los pueblos” (Papa Francisco) son comunidades de valores con un origen común y un destino compartido.
3. Para proteger a las personas pobres y vulnerables del contagio, es esencial implementar en cada país un amplio plan de acción en el campo de la salud pública. El COVID-19 también dejará secuelas en la economía mundial. A menos que se mitigue la alteración prevista en la producción y el suministro de alimentos, así como en numerosos otros sistemas, los pobres serán los que más afectados resultarán.
4. Las pandemias representan una amenaza para los millones de refugiados, migrantes y desplazados por la fuerza. Hacemos un llamamiento a la comunidad mundial para que se intensifiquen las acciones tendientes a proteger a los más vulnerables.
5. La obligación de concentrar todos los esfuerzos en contener la pandemia de COVID-19 puede traer aparejadas graves consecuencias para quienes sufren otras enfermedades. En la cotidianidad de la práctica sanitaria surgen, a nivel mundial, nacional y local, dilemas éticos complejos cuando se hace necesario suprimir la tradicional regla de atención por orden de llegada. Este es un problema general, pero durante una crisis merece especial consideración, así como un compromiso científico y ético.

4. Determinar la interdependencia global y la ayuda transnacional y nacional:

1. Las décadas de creciente interconexión han hecho que el mundo abriera las puertas a un masivo flujo transfronterizo de bienes, servicios, dinero, ideas y personas. En circunstancias normales, este tipo de avances



impulsan el bienestar y la prosperidad de gran parte de la población mundial. En circunstancias anormales, sin embargo, salen a la luz la fragilidad y las consecuencias adversas de esta interconexión. La escala y el alcance del actual internacionalismo han generado, a nivel mundial, una interdependencia sin precedentes, que tornan el mundo más vulnerable y disfuncional durante las crisis. Por ejemplo, el brote del COVID-19 da lugar a exigencias de un mayor aislamiento nacional. Sin embargo, intentar protegerse recurriendo al aislacionismo sería errado y contraproducente. Una tendencia digna de respaldar sería la de demandar una mayor cooperación mundial. Las organizaciones transnacionales e internacionales necesitan encontrarse equipadas y apoyadas en función de ese propósito.

2. Solo una gobernanza basada en evidencia científica sólida y valores fundamentales compartidos puede mitigar las consecuencias de este tipo de crisis. Si los gobiernos no dejan de priorizar sus intereses nacionalistas, es de esperar que la crisis sanitaria se agrave y que, en consecuencia, el mundo se sumerja en una honda recesión, con repercusiones profundas y trágicas, en especial para los países pobres.
3. Las medidas para mitigar la rápida propagación del contagio a veces implican cercar y aislar los lugares afectados por los brotes. No obstante, las fronteras nacionales no deben convertirse en barreras que obstaculicen la ayuda entre las naciones. Es necesario compartir los recursos humanos, los equipos, las mejores prácticas, los tratamientos médicos y los suministros.
4. Los problemas mundiales, como las pandemias, o las crisis menos visibles, como el cambio climático y la pérdida de la biodiversidad, exigen una respuesta de cooperación internacional. Debemos tener en cuenta la relación que hay entre la actividad humana, la ecología mundial y los medios de subsistencia. Una vez que el COVID-19 esté bajo control, no podemos volver a la rutina tradicional como si nada hubiera sucedido. Para hacer frente a los desafíos del Antropoceno, se impone una revisión exhaustiva de la visión del mundo y de los estilos de vida, además de una valoración económica de corto plazo. Si queremos sobrevivir, será necesario alcanzar una sociedad más responsable, más solidaria, más igualitaria, más compasiva y más justa.
5. Insistimos en que las crisis mundiales exigen una acción colectiva. La prevención y la contención de las pandemias son un *bien público global* (*Laudato Si'*), cuya protección requiere de una mayor coordinación mundial y de un desacoplamiento temporal y adaptativo. En una época en la que asistimos a la caída del multilateralismo basado en reglas, la crisis del COVID-19 debería servir para fomentar el surgimiento de un nuevo –en el sentido de diferente– modelo de globalización que brinde una protección inclusiva.

5. Reforzar la solidaridad y la compasión:

1. Además de contar con un programa de políticas científicas, técnicas y sanitarias, no debemos olvidar la cohesión social. Las iglesias, así como todas las comunidades basadas en la fe y los valores, están llamadas a la acción.
2. Una lección que este virus nos enseña es que no es posible disfrutar de la libertad sin responsabilidad ni solidaridad. Cuando la libertad está divorciada de la solidaridad, no se engendra más que un egoísmo destructivo. Nadie triunfa solo. La pandemia de COVID-19 es una oportunidad para tomar conciencia de la importancia que las buenas relaciones humanas tienen para nuestra vida.
3. Por estos días, la paradoja es que caemos en la cuenta de la necesidad de cooperar con los demás justo cuando cada uno de nosotros debe aislarse socialmente por razones sanitarias. No obstante, se trata de una paradoja aparente, ya que quedarse en la casa constituye un acto de profunda solidaridad. Es “amar al prójimo como a uno mismo”. Otra lección que nos deja la pandemia es que la libertad y la igualdad no son más que palabras vacías sin solidaridad (Papa Francisco).



Risposta alla pandemia. Lezioni per affrontare azioni future e priorità in continuo mutamento

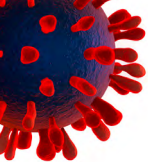
Città del Vaticano, Casina Pio IV, 20 marzo 2020

Comunicato ufficiale della Pontificia Accademia delle Scienze e della Pontificia Accademia delle Scienze Sociali

Le due Accademie Pontificie, delle Scienze e delle Scienze Sociali, hanno lavorato d'intesa per addivenire al seguente testo congiunto sulla pandemia del COVID-19. Innanzitutto, prendiamo atto, con grande apprezzamento, dello straordinario lavoro reso da operatori sanitari e professionisti della salute, virologi e altri specialisti. Il COVID-19 è una sfida per le società, per i sistemi sanitari, per le economie e, in particolare, per le persone direttamente e indirettamente colpite e per le loro famiglie. Le pandemie sono sempre state un dramma nella storia dell'umanità, causando persino più morti delle guerre. Oggi, grazie alle conoscenze scientifiche più avanzate, possiamo difenderci meglio dalle nuove pandemie. La nostra dichiarazione intende vertere sugli aspetti scientifici e sulle politiche scientifiche e sanitarie in un contesto sociale più ampio, sottolineando, con i cinque punti seguenti, la necessità di azioni, insegnamenti a breve e a lungo termine, e priorità future:

1. Rafforzare le azioni tempestive e la rapidità delle risposte:

1. Vanno rafforzati i sistemi sanitari di ogni paese. La crisi del COVID-19 ci sta rivelando la necessità di un'alerta precoce e di risposte tempestive. Anticipare la curva, nell'affrontare tali crisi globali, è fondamentale. Raccomandiamo, perciò, di avviare in ogni paese misure immediate di sanità pubblica volte a interrompere il contagio, riconoscendo la necessità di effettuare tamponi su vasta scala e mettendo in quarantena le persone che risultano positive al COVID-19, insieme a coloro con cui hanno avuto contatti ravvicinati.
2. Siamo stati avvertiti dello scoppio dell'epidemia alcuni mesi prima che ci colpisse su scala mondiale. In futuro occorrerà coordinare meglio gli sforzi, sia sul fronte politico sia sanitario, per preparare e proteggere la popolazione.
3. Governi, enti pubblici, comunità scientifiche e mezzi di comunicazione (compresi i social media) non sono riusciti ad assicurare una comunicazione responsabile, trasparente e tempestiva, fondamentale per fornire risposte adeguate. Le organizzazioni internazionali come l'OMS e l'UNICEF, ma anche le accademie delle scienze, devono essere sostenute nei loro piani di comunicazione, per far sì che le informazioni da esse fornite, fondate su basi scientifiche, possano emergere dal caos delle ipotesi infondate che circolano in tutto il mondo.
4. La società civile dev'essere adeguatamente valorizzata, poiché la risposta alle minacce attuali richiede non solo una cooperazione globale, ma anche azioni mirate che solo le comunità locali possono intraprendere adeguatamente. Dato che le pandemie rendono impossibili i rapporti interpersonali faccia a faccia, è necessario compiere sforzi per utilizzare e migliorare ulteriormente le tecnologie di comunicazione.



2. Ampliare il sostegno offerto dalla scienza e le azioni delle comunità scientifiche:

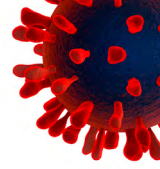
1. Potenziare la ricerca di base significa migliorare le capacità di rilevare, rispondere e infine prevenire o almeno mitigare catastrofi come le pandemie. La scienza necessita di maggiori finanziamenti a livello nazionale e transnazionale, così che gli scienziati abbiano i mezzi per individuare farmaci e vaccini adeguati. Ove possibile, le aziende farmaceutiche hanno la responsabilità fondamentale di produrre tali farmaci su larga scala.
2. Nel fornire strumenti di prevenzione e cure, gli scienziati di ogni nazionalità intrattengono già una prospettiva globale. Questo atteggiamento altruista va ulteriormente sostenuto. Le associazioni professionali e le accademie delle scienze devono verificare se possono essere più utili cooperando con agenzie internazionali come l'OMS, e in che modo.
3. Un importante campo di ricerca riguarda la comprensione delle cause originarie e della prevenzione delle malattie zoonotiche, ovvero quelle malattie infettive causate da batteri, virus o parassiti che si trasmettono dagli animali all'uomo. Potrebbe infatti essere necessario riprogettare i sistemi di produzione animale legati all'alimentazione, per ridurre i rischi di zoonosi. Dovremmo anche approfondire le basi psicologiche del comportamento umano in situazioni di stress collettivo, al fine di stabilire apposite strategie di governance durante le crisi.

3. Proteggere le persone povere e vulnerabili:

1. Il COVID-19 è una minaccia comune che può colpire un paese prima di un altro, ma che alla fine ci danneggerà tutti. Gli operatori sanitari che combattono le pandemie in prima linea necessitano del miglior sostegno e protezione possibili. Le donne, che sono in maggioranza tra il personale sanitario e sono spesso maggiormente a rischio, subiscono le stesse ingiustizie presenti in altri ambiti di lavoro: questi comportamenti devono finire.
2. L'egoismo e la miopia delle risposte nazionali non coordinate destano preoccupazione. È arrivato il momento di dimostrare che la "Famiglia delle Nazioni" (Paolo VI e Giovanni Paolo II) o la "Famiglia dei Popoli" (Papa Francesco) sono comunità di valori con un'origine comune e un destino condiviso.
3. Per proteggere le persone povere e vulnerabili dal contagio, è essenziale attuare, in ogni paese, un'ampia azione politica nel campo della salute pubblica. Il COVID-19 avrà un impatto negativo anche sulle economie mondiali. Se non vengono mitigate le conseguenze previste che influenzeranno negativamente la produzione e la fornitura di alimenti, nonché numerosi altri sistemi, a soffrirne saranno soprattutto i poveri.
4. Le pandemie sono una minaccia per i milioni di rifugiati, migranti e sfollati. Ci appelliamo alla comunità mondiale affinché siano intensificati gli sforzi per proteggere i più vulnerabili che sono tra noi.
5. L'obbligo di concentrare l'attenzione sul contenimento dell'epidemia di COVID-19 può avere conseguenze pesanti per coloro che soffrono di altre malattie. Nella pratica sanitaria emergono, a livello mondiale, nazionale e locale, questioni etiche complesse, che potrebbero mettere in gioco la regola di agire in base all'ordine di arrivo. Questo problema è generale, ma in tempi di crisi esso merita una considerazione speciale, oltre che un impegno scientifico ed etico congiunto.

4. Determinare le interdipendenze globali e gli aiuti transnazionali e nazionali:

1. Decenni di crescente interconnessione hanno aperto il mondo a massicci flussi transfrontalieri di beni, servizi, denaro, idee e persone. In circostanze normali, questi sviluppi migliorano il benessere e la prosperità di gran parte della popolazione mondiale. In circostanze anomale, tuttavia, ci rendiamo conto delle conseguenze negative e della fragilità di questa interconnessione. La dimensione e la portata dell'attuale globalismo hanno creato, a livello mondiale, un'interdipendenza senza precedenti, che però diventa vulnerabile e disfunzionale durante una crisi. L'epidemia di COVID-19, per esempio, sta generando un maggiore isolamento nazionale. Tuttavia, cercare di proteggersi tramite l'isolazionismo sarebbe fuorviante e controproducente. Una tendenza da appoggiare sarebbe invece quella di una più forte domanda di maggiore cooperazione mondiale. Le organizzazioni transnazionali e internazionali vanno attrezzate e sostenute per raggiungere tale scopo.
2. Solo una governance fondata su solide basi scientifiche e su valori fondamentali condivisi può mitigare le conseguenze di tali situazioni di criticità. Se i governi non moderano i propri interessi nazionalistici, è pro-

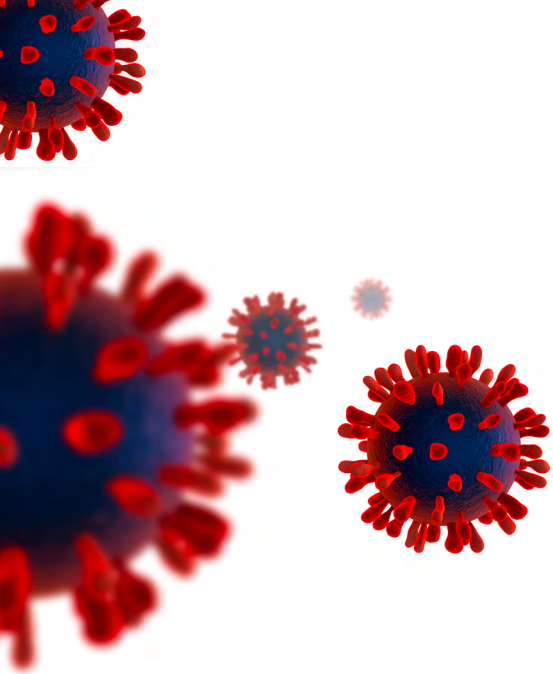


babile un peggioramento della crisi sanitaria e, di conseguenza, una recessione mondiale, con implicazioni profonde e drammatiche soprattutto per i paesi poveri.

3. Le misure per frenare la rapida diffusione del contagio richiedono, a volte, l'isolamento dei luoghi oggetto di focolai. I confini nazionali, tuttavia, non devono diventare barriere che ostacolano gli aiuti tra nazioni. È necessario condividere le risorse umane, le attrezzature, le migliori pratiche, i trattamenti sanitari e le forniture.
4. I problemi mondiali come le pandemie, o le crisi meno visibili come i cambiamenti climatici e la perdita di biodiversità, richiedono risposte di cooperazione globale, tenendo conto del rapporto tra attività umane, ecologia mondiale e mezzi di sussistenza. Una volta che il COVID-19 sarà posto sotto controllo, non potremo tornare alla precedente normalità. Per far fronte alle sfide dell'Antropocene, va fatta una revisione approfondita delle concezioni del mondo e degli stili di vita, insieme a valutazioni economiche a breve termine. Per sopravvivere sarà necessario mirare a creare una società più responsabile, più inclusiva, più equa, più premurosa.
5. Ribadiamo che le crisi mondiali richiedono un'azione collettiva. La prevenzione e il contenimento delle pandemie sono un *bene pubblico globale* (*Laudato Si'*), la cui protezione richiede un maggiore coordinamento e un disaccoppiamento temporaneo e adattivo. In un tempo in cui è in declino il multilateralismo basato sulle regole, la crisi del COVID-19 deve incoraggiare un nuovo, nel senso di diverso, modello di globalizzazione volto alla protezione inclusiva di tutti.

5. Rafforzare la solidarietà e la compassione:

1. A parte un programma di politica scientifica, tecnica e sanitaria, non dobbiamo dimenticare la coesione sociale. Le chiese, così come tutte le comunità basate sulla fede e sui valori, sono chiamate all'azione.
2. Una lezione che il virus ci insegna è che non si può godere di libertà senza responsabilità e solidarietà. La libertà, disgiunta dalla solidarietà, genera puro egoismo distruttivo. Nessuno si salva da solo. La pandemia di COVID-19 è un'opportunità per acquisire consapevolezza dell'importanza nelle nostre società di coltivare buoni rapporti interpersonali.
3. Il paradosso odierno è che ci rendiamo conto della necessità di cooperare con gli altri proprio quando, per motivi sanitari si rende indispensabile l'isolamento. Tuttavia, questo paradosso è tale solo in apparenza, perché l'atto di stare in casa è un atto di profonda solidarietà. È "amare il prossimo come te stesso". La lezione che la pandemia ci insegna è che, se manca la solidarietà, libertà e uguaglianza sono solamente parole vuote (Papa Francesco).



Der Pandemie begegnen – Lehren für zukünftiges Handeln und veränderte Prioritäten

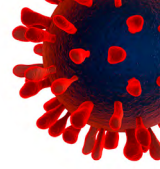
Der Vatikan, Casina Pio IV am 20. März 2020

Erklärung der Päpstlichen Akademie der Wissenschaften und der Päpstlichen Akademie der Sozialwissenschaften

Angesichts der Pandemie COVID19 geben die Päpstliche Akademie der Wissenschaften und die Päpstliche Akademie der Sozialwissenschaften folgende Stellungnahme heraus. Wir nehmen mit großer Hochachtung die enormen Leistungen zur Kenntnis, die derzeit von Mitarbeitern des Gesundheitswesens, Pflegepersonal und medizinischen Fachleuten, einschließlich Virologen und anderen, erbracht werden. COVID19 ist eine Herausforderung für unsere Gesellschaften, unsere Gesundheitssysteme und unsere Wirtschaft, und insbesondere für die direkt und indirekt betroffenen Menschen und ihre Familien. In der Geschichte der Menschheit waren Pandemien immer tragisch und oft tödlicher als Kriege. Heute ist unser Wissen dank der Wissenschaft weiter fortgeschritten und kann uns zunehmend gegen neue Formen von Pandemien verteidigen. Unsere Erklärung konzentriert sich auf Rollen von Wissenschaft und Wissenschaftspolitik, das gesundheitspolitische Handeln und umfassendere wirtschafts- und gesellschaftspolitische Erfordernisse. Wir machen mit den folgenden fünf Prioritäten auf den Handlungsbedarf, die kurz- und langfristigen Lehren sowie künftige Anpassungen aufmerksam:

1. Stärkung von Frühwarnung und frühzeitigem Handelns:

1. Die Gesundheitssysteme müssen in allen Ländern gestärkt werden. Die Notwendigkeit von Frühwarnung und frühzeitiger Reaktion ist eine Lehre, die aus der COVID-19-Krise zu ziehen ist. Es ist von entscheidender Bedeutung, bei der Bewältigung von solchen globalen Krisen einen Vorsprung zu haben. Wir betonen, dass in jedem Land unverzüglich Maßnahmen im Bereich der öffentlichen Gesundheit eingeleitet werden müssen, um die anhaltende Ausbreitung dieses Virus zu bekämpfen. Die Notwendigkeit von Tests in großem Maßstab muss erkannt und umgesetzt werden, und Personen, die positiv auf COVID-19 getestet werden, müssen zusammen mit ihren engen Kontakten unter Quarantäne gestellt werden.
2. Wir sind einige Monate vor dem Ausbruch der Pandemie gewarnt worden, bevor sie uns auf globaler Ebene traf. In Zukunft müssen wir die Bemühungen sowohl auf politischer als auch auf gesundheitlicher Ebene besser koordinieren, um die Bevölkerung vorzubereiten und zu schützen.
3. Regierungen, öffentliche Einrichtungen, Wissenschaftsgemeinschaften und die Medien (einschließlich der sozialen Medien) haben es versäumt, eine verantwortungsvolle, transparente und rechtzeitige Kommunikation zu gewährleisten, die für ein angemessenes Handeln entscheidend ist. Internationale Organisationen wie WHO und UNICEF, aber auch die Akademien der Wissenschaften müssen in ihren Kommunikationsbemühungen unterstützt werden, damit ihre wissenschaftlichen, evidenzbasierten Informationen die Kakophonie unbewiesener Behauptungen, die sich über die ganze Welt ausbreiten, übertönen.



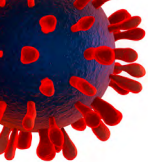
4. Die Zivilgesellschaft muss entsprechend befähigt werden, denn die Bewältigung der gegenwärtigen Bedrohungen erfordert nicht nur globale Zusammenarbeit, sondern auch gemeinsame Aktionen, die nur von lokalen Gemeinschaften zufriedenstellend durchgeführt werden können. Da Pandemien persönliche Kontakte von Angesicht zu Angesicht unmöglich machen, müssen Anstrengungen unternommen werden, um Zugang zu Kommunikationstechnologien zu stärken und die Anwendung zu verbessern.

2. Unterstützung der Wissenschaft und Eigen-Initiativen der Wissenschaftsgemeinschaften:

1. Eine starke Grundlagenforschung verbessert die Fähigkeit, Katastrophen wie Pandemien zu erkennen, darauf zu reagieren und sie letztlich zu verhindern oder zumindest abzuschwächen. Die Wissenschaft muss auf nationaler und transnationaler Ebene besser finanziert werden, damit die Wissenschaftler die Mittel haben, die richtigen Medikamente und Impfstoffe zu entwickeln. Nach der wissenschaftlichen Entwicklung liegt die Hauptverantwortung bei den Pharmaunternehmen; sie müssen diese Medikamente möglichst in großem Maßstab produzieren und bereitstellen.
2. Wissenschaftler in allen Nationen engagieren sich bereits in der Entwicklung von Mitteln und Methoden zur Prävention- und Heilung über global über Grenzen hinweg. Diese humane Haltung braucht weitere Unterstützung. Berufsverbände und Wissenschaftsakademien müssen prüfen, ob und wie sie mit internationalen Organisationen wie der WHO und anderen noch besser zusammenarbeiten können.
3. Ein wichtiges Forschungsgebiet besteht darin die Ursachen und die Prävention von Zoonosen, d.h. von Infektionskrankheiten, die durch Bakterien, Viren oder Parasiten verursacht werden und sich vom Tier auf den Menschen übertragen, besser zu verstehen. Lebensmittelbezogene Tierproduktionssysteme müssen möglicherweise umgestaltet werden, um die Risiken zoonotischer Brutstätten zu verringern. Wir müssen auch mehr über die psychologischen Grundlagen des menschlichen Verhaltens in kollektiven Stresssituationen wissen, um in Krisen über geeignete Strategien zur Steuerung zu entscheiden.

3. Schutz armer und verletzlicher Menschen:

1. COVID-19 ist eine gemeinsame Bedrohung, die das eine Land früher als das andere treffen kann, aber letztendlich uns allen schaden wird. Beschäftigte im Gesundheitswesen, die an vorderster Front gegen Pandemien kämpfen, brauchen die bestmögliche Unterstützung und den bestmöglichen Schutz. Frauen, die die Mehrheit des Gesundheitspersonals ausmachen und oft am stärksten gefährdet sind, leiden immer noch unter den gleichen Ungerechtigkeiten wie in anderen Arbeitsbereichen. Dies muss aufhören.
2. Wir sind besorgt über den Egoismus und die Kurzsichtigkeit unkoordinierter nationaler Reaktionen. Es ist an der Zeit zu beweisen, dass die "Familie der Nationen" (Paul VI. und Johannes Paul II.) oder die "Familie der Völker" (Papst Franziskus) Wertegemeinschaften mit einem gemeinsamen Ursprung und einem gemeinsamen Schicksal sind.
3. Breit angelegte politische Maßnahmen im Bereich der öffentlichen Gesundheit sind in allen Ländern unerlässlich, um arme und gefährdete Menschen vor dem Virus zu schützen. COVID-19 wird auch negative Auswirkungen auf die weltweite Wirtschaft haben. Wenn die zu erwartenden störenden Folgen für die Nahrungsmittelproduktion und -versorgung sowie für zahlreiche andere Systeme nicht gemildert werden, werden vor allem die Armen leiden.
4. Pandemien stellen eine Bedrohung für die Millionen von Flüchtlingen, Migranten und Vertriebenen dar. Wir rufen die Weltgemeinschaft auf, ihre Bemühungen zum Schutz dieser Schwächsten unter uns zu verstärken.
5. Die obligatorische Konzentration auf die Eindämmung von COVID-19 kann große Auswirkungen auf diejenigen haben, die an anderen Krankheiten leiden. Komplexe ethische Fragen stellen sich auf globaler, nationaler und lokaler Ebene im Gesundheitssystem, wenn die Regeln für das "First-come-first-serve"-Verfahren möglicherweise nicht eingehalten werden. Dies ist ein allgemeines Problem, das jedoch während einer Krise besondere Aufmerksamkeit sowie eine gemeinsame wissenschaftliche und ethische Verpflichtung verdient.

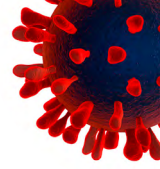


4. Gestaltung globaler Interdependenzen und Hilfsmaßnahmen zwischen und innerhalb der Nationen:

1. Die jahrzehntelange zunehmende Vernetzung hat die Welt für massive grenzüberschreitende Ströme von Waren, Dienstleistungen, Geld, Ideen und Menschen geöffnet. Unter normalen Umständen erhöhen diese Entwicklungen das Wohlbefinden und den Wohlstand großer Teile der Weltbevölkerung. Unter anormalen Umständen erleben wir jedoch die negativen Folgen und die Zerbrechlichkeit der Vernetzung. Das schiere Ausmaß und die Tragweite der gegenwärtigen Globalisierung hat die Welt in beispielloser Weise voneinander abhängig gemacht – und damit in Krisenzeiten verwundbar und dysfunktional. Der Ausbruch von COVID19 führt nun zu der Forderung nach mehr nationaler Isolation, aber die Suche nach Schutz durch Isolationismus wäre fehlgeleitet und kontraproduktiv. Vielmehr ist nun eine umfangreichere globale Zusammenarbeit zu fordern. Transnationale und internationale Organisationen müssen für dieses Zielgerüstet und unterstützt werden.
2. Nur eine Regierungsführung, die auf soliden wissenschaftlichen Erkenntnissen und einer soliden Basis gemeinsamer Grundwerte beruht, kann die Folgen solcher Krisen mildern. Wenn die Regierungen ihre nationalistischen Interessen nicht zurücknehmen, ist mit einer Verschärfung der Gesundheitskrise und folglich mit einer tiefen globalen Rezession zu rechnen, die vor allem für die armen Länder tiefe und tragische Auswirkungen hat.
3. Maßnahmen zur Eindämmung der raschen Ausbreitung der Ansteckung erfordern manchmal die Schließung der Grenzen um die betroffenen Hotspots. Dennoch dürfen nationale Grenzen nicht zu Barrieren werden, die die Hilfe über die Grenzen hinweg behindern. Humanressourcen, Ausrüstung, Wissen um die besten Verfahren, Behandlungen und Vorräte müssen gemeinsam genutzt werden.
4. Globale Probleme wie Pandemien oder die weniger sichtbaren Krisen des globalen Klimawandels und des Verlusts der biologischen Vielfalt erfordern globale kooperative Antworten. Wir müssen die Beziehungen zwischen menschlichen Aktivitäten, globaler Ökologie und Lebensgrundlagen berücksichtigen. Wenn COVID19 erst einmal unter Kontrolle ist, können wir nicht mehr zur Tagesordnung übergehen. Eine gründliche Überprüfung der Weltanschauungen, Lebensstile und kurzfristigen wirtschaftlichen Bewertungen muss unternommen werden, um den Herausforderungen des Anthropozän zu begegnen. Eine verantwortungsbewusstere, mehr teilende, gleichberechtigte, fürsorglichere und gerechtere Gesellschaft ist erforderlich, wenn wir überleben wollen.
5. Wir bestehen darauf, dass globale Krisen kollektives Handeln erfordern. Die Verhinderung und Eindämmung von Pandemien ist ein *globales öffentliches Gut (Laudato Si')*, und der Schutz dieses globalen öffentlichen Gutes erfordert eine verstärkte globale Koordinierung auch bei vorübergehend erforderlicher Entkopplung. In einer Zeit, in der der regelbasierte Multilateralismus zurückgeht, sollte die COVID19 Krise die Bemühungen um ein neues, anderes Globalisierungsmodell fördern, d.h. ein Modell, das auf einen umfassenden Schutz von Allen abzielt.

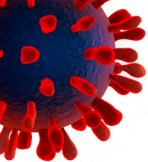
5. Stärkung der Solidarität und des Mitgefühls:

1. Abgesehen von einer wissenschaftlichen, technischen und gesundheitspolitischen Agenda dürfen wir den sozialen Zusammenhalt nicht vergessen. Die Kirchen sowie alle Glaubens- und Wertegemeinschaften sind zum Handeln aufgerufen.
2. Eine Lektion, die uns das Virus lehrt, ist, dass Freiheit nicht ohne Verantwortung und Solidarität genossen werden kann. Eine von der Solidarität getrennte Freiheit führt zu destruktivem Egoismus. Niemand kann allein Erfolg haben. Die COVID19 Pandemie ist eine Gelegenheit, uns bewusst zu machen, wie wichtig gute persönliche Beziehungen für unser Leben sind.
3. Das heutige Paradoxon besteht darin, dass wir erkennen, dass jeder Mensch genau zu dem Zeitpunkt mit anderen Menschen kooperieren muss, zu dem es notwendig ist, sich aus gesundheitlichen Gründen von allen anderen zu isolieren. Dieses Paradoxon ist jedoch nur insofern offensichtlich, als der Akt des zu-Hause-Bleibens in Selbstisolation ein Akt tiefer Solidarität ist. Es geht darum, "den Nächsten wie sich selbst zu lieben". Eine Lektion, die uns die Pandemie lehrt, besteht darin, dass Freiheit und Gleichheit ohne Solidarität nur leere Worte sind (Papst Franziskus).



Signed by

- Joachim von Braun, President of the Pontifical Academy of Sciences (PAS). University of Bonn, Germany
- Stefano Zamagni, President of the Pontifical Academy of Social Sciences (PASS). University of Bologna, Italy
- Marcelo Sánchez Sorondo, Bishop Chancellor of the Pontifical Academies of Sciences (PAS) and of Social Sciences (PASS), Vatican City
- Dario Edoardo Viganò, Vice Chancellor of the Pontifical Academies of Sciences (PAS) and of Social Sciences (PASS), Vatican City
- Werner Arber, PAS Academician and Council Member, Former PAS President, Professor, Biozentrum, University of Basel, Nobel Laureate in Physiology, Switzerland
- Frances Arnold, PAS Academician, Division of Chemistry and Chemical Engineering, California Institute of Technology, Pasadena, California, USA
- Vanderlei Bagnato, PAS Academician and Council Member, Professor, Department of Physics and Materials Science, University of São Paulo and the Institute of Physics of São Carlos, Brazil
- John D. Barrow, FRS, PAS Academician, Professor of Mathematical Sciences in the Department of Applied Mathematics and Theoretical, Director of the Millennium Mathematics Programme, Cambridge University, UK
- Antonio M. Battro, MD, PhD, PAS Academician and Director of the International School on Mind, Brain and Education, Ettore Majorana Foundation and Centre for Scientific Culture, Erice. Member of the Academia Nacional de Educación, Argentina
- Helen M. Blau, Ph.D., PAS Academician and Donald E. and Delia B. Baxter Foundation Professor, Director, Baxter Laboratory for Stem Cell Biology, Stanford University School of Medicine, Institute for Stem Cell Biology and Regenerative Medicine, Department of Microbiology and Immunology, Stanford, USA
- Rocco Buttiglione, PASS Academician, Istituto di Filosofia Edith Stein, Granada, Spain
- Steven Chu, PAS Academician, William R. Kenan, Jr. Professor of Physics, Professor of Molecular and Cellular Physiology, Stanford University, USA
- Aaron Ciechanover, PAS Academician, The Rappaport Faculty of Medicine and Research Institute, Technion-Israel Institute of Technology, Haifa, Israel
- Guy Consolmagno, PAS Academician Perdurante Munere, Specola Vaticana, Vatican City
- Yves Coppens, PAS Academician, Collège de France, Paleoanthropologie et préhistoire, Paris, France
- Paul Crutzen, PAS Academician and Nobel Laureate in Chemistry, Max-Planck-Institute for Chemistry, Mainz, Germany
- Partha Dasgupta, PASS Academician, Frank Ramsey Professor Emeritus of Economics, Faculty of Economics, University of Cambridge, UK
- Edward M. De Robertis, PAS Academician and Distinguished Professor, Biological Chemistry, University of California, Los Angeles, USA
- Francis L. Delmonico, M.D., PAS Academician and Council Member, Professor of Surgery Harvard Medical School, Massachusetts General Hospital. Chair World Health Organization Task Force Donation and Transplantation of Organs and Tissues, USA
- Pierpaolo Donati, PASS Academician and Council Member, Professor of Sociology, Dept. of Political and Social Sciences, University of Bologna, Italy
- Gérard-François Dumont, PASS Academician, Rector, Professor at the Sorbonne, Paris, France
- Christoph Engel, PASS Academician, Max Planck Institute for Research on Collective Goods, Bonn, Germany
- Elaine Fuchs, PAS Academician, Investigator of the Howard Hughes Medical Institute and Rebecca C. Lancefield Professor of the Rockefeller University, New York, USA
- Takashi Gojobori, PAS Academician and Distinguished Professor, CBRC (Computational Bioscience Research Center), BESE (Biological and Environmental Sciences and Engineering), KAUST (King Abdullah University of Science and Technology), Thuwal, Kingdom of Saudi Arabia
- Ana Marta González, PASS Academician and Scientific Coordinator, Institute for Culture and Society, Dept. of Philosophy, University of Navarra, Spain
- Mohamed H.A. Hassan, PAS Academician, Sudanese National Academy of Sciences (SNAS), Khartoum North, Sudan
- Michael Heller, PAS Academician, Pontifical Academy of Theology, Faculty of Philosophy, Kraków, Poland
- Allen D. Hertzke, PASS Academician and David Ross Boyd Professor, Department of Political Science, University of Oklahoma, USA
- Vittorio Hösle, PASS Academician and Council Member, Professor of Arts and Letters at the University of Notre Dame, USA
- Niraja Gopal Jayal, PASS Academician and Professor, Centre for the Study of Law and Governance, Jawaharlal Nehru University, New Delhi, India
- Charles Kennel, Director and Distinguished Professor Emeritus, Scripps Institution of Oceanography, UCSD, USA
- Nicole Le Douarin, PAS Academician and Council Member, Professeur Honoraire au Collège de France, Secrétaire Perpétuelle Honoraire de l'Académie des Sciences, France
- Yuan Tseh Lee, PAS Academician, Academia Sinica, Institute of Atomic and Molecular Sciences, Taipei, Taiwan (ROC)
- Jean-Marie Lehn, PAS Academician, Université Louis Pasteur, Laboratoire de Chimie Supramoléculaire ISIS-ULP, Strasbourg, France
- Pierre Léna, PAS Academician and Professor Emeritus, Université Paris Diderot, France
- Thomas E. Lovejoy, PhD, University Professor of Environmental Science and Policy, George Mason University, Fairfax, VA Senior Fellow United Nations Foundation, USA
- John F. McDoldowney, PASS Academician and Professor, School of Law, University of Warwick, Coventry, UK
- Marcia K. McNutt, President, National Academy of Sciences (signing in her personal capacity)
- Yuri Manin, PAS Academician, Max Planck Institute of Mathematics, Bonn, Germany
- Roland Minnerath, PASS Academician and Council Member, Archbishop of Dijon, Historian, France



Jürgen Mittelstrass, PAS Academician, Konstanzer
Wissenschaftsforums, University of Constance, Germany

Erna Möller, PAS Academician, Sweden

Mario Molina, PAS Academician, University of California, San
Diego, La Jolla, CA, USA

Salvador Moncada, PAS Academician and Professor, MD,
Research Domain Director for Cancer at the University of
Manchester, UK and Honduras

Rudolf Muradyan, PAS Academician, USA

Naomi Oreskes, Professor of the History of Science, Harvard
University, USA

Cesare Pasini, PAS Academician Perdurante Munere and Prefect,
Vatican Apostolic Library, Vatican City

Ingo Potrykus, PAS Academician, Switzerland

Veerabhadran Ramanathan, PAS Academician and Council
Member, Professor, Scripps Institution of Oceanography,
University of California at San Diego, USA

Peter H. Raven, PAS Academician and President Emeritus,
Missouri Botanical Garden, St. Louis, MO, USA

Martin Rees, PAS Academician and Council Member, former
Astronomer Royal, and Trinity College Cambridge, and
President of the Royal Society, UK

Gregory M. Reichberg, PASS Academician, Peace Research
Institute of Oslo (PRIO), Oslo, Norway

Dani Rodrik, PASS Academician and Ford Foundation Professor
of International Political Economy, John F. Kennedy School of
Government, Harvard University, USA

Louis Sabourin, PASS Academician, École Nationale
d'Administration Publique (GERFI), Université du Québec,
Canada

Jeffrey D. Sachs, University Professor and Director of the
Center for Sustainable Development at Columbia University,
Director of the UN Sustainable Development Solutions
Network, Commissioner of the UN Broadband Commission
for Development, and SDG Advocate under UN Secretary-
General Antonio Guterres.

Hans Joachim Schellnhuber, PAS Academician, Potsdam Institute
for Climate Impact Research (PIK), Potsdam, Germany

Michael Sela, PAS Academician, the Weizmann Institute of
Science, Department of Immunology, Rehovot, Israel

Wolf Singer, PAS Academician and Council Member, Professor
of Physiology at the Goethe University Frankfurt, and Max
Planck Institute for Brain Research, Frankfurt, Germany

Marcelo M. Suárez-Orozco, PASS Academician and Council
Member, Dean & Distinguished Professor of Education UCLA
Graduate School of Education & Information Studies, USA

Govind Swarup, FRS, PAS Academician and former Centre
Director NCRA & GMRT, Honorary Fellow of TIFR, India

Hans Tuppy, PAS Academician, University of Vienna, Institute of
Biochemistry, Austria

Rafael Vicuña, PAS Academician, Pontificia Universidad Católica
de Chile, Facultad de Ciencias Biológicas, Departamento de
Genética Molecular y Microbiología, Santiago, Chile

Edward Witten, PAS Academician, Institute for Advanced Study,
Princeton NJ, USA

Ada Yonath, PAS Academician, Director of the Helen and
Milton A. Kimmelman Center for Biomolecular Structure
and Assembly of the Weizmann Institute of Science. Nobel
Laureate in Chemistry, Israel

Paulus Zulu, PASS Academician and Council Member, Professor,
University of Kwa Zulu Natal, South Africa

For an updated list of signatories, please visit our websites

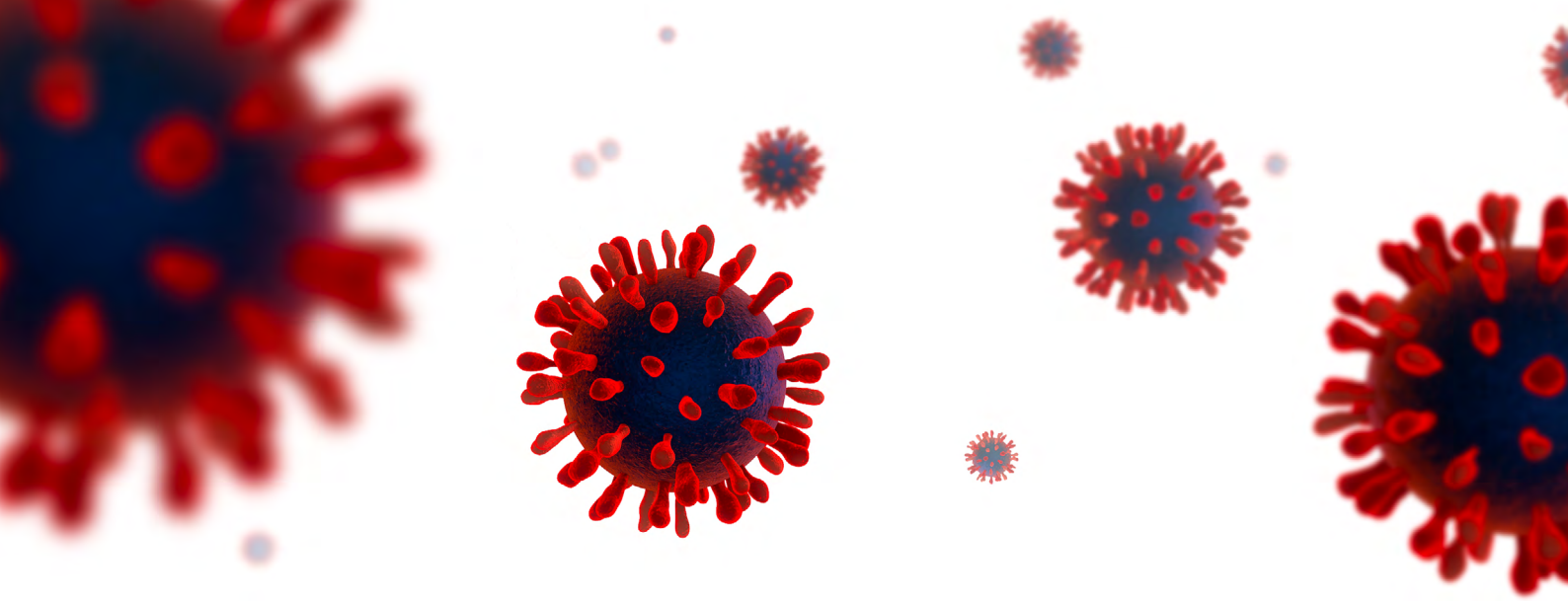
El elenco actualizado de los firmatarios se encuentra en nuestros sitios web

Per l'elenco aggiornato dei firmatari, si prega di consultare i siti web

Die aktuelle Liste der Unterzeichner finden Sie auf unserer Webseite

<http://www.pas.va/content/accademia/en/events/2020/coronavirus.html>

<http://www.pass.va/content/scienze sociali/en/events/2019-23/coronavirus.html>



THE PONTIFICAL ACADEMY OF SCIENCES | THE PONTIFICAL ACADEMY OF SOCIAL SCIENCES

Casina Pio IV | Vatican City

 [@casinapioiv](https://twitter.com/casinapioiv)  www.pas.va  www.pass.va