



## Dichiarazione finale del workshop sulla salute delle persone e la salute del pianeta: la nostra responsabilità



### **Dichiarazione finale del workshop sulla Salute delle persone e la Salute del pianeta: la nostra Responsabilità**

#### **Cambiamenti Climatici, Inquinamento Atmosferico e Salute**

La presente dichiarazione si basa sui dati e sui concetti presentati al convegno:

#### **Salute delle persone e la Salute del pianeta: la nostra Responsabilità**

#### **Cambiamenti Climatici, Inquinamento Atmosferico e Salute**

Organizzato dalla Pontificia Accademia delle Scienze

Casina Pio IV, Città del Vaticano, 2-4 novembre 2017, Casina Pio IV

### **Resoconto del problema**

Tra cambiamenti climatici incontrollati e inquinamento atmosferico, il tessuto stesso della vita sulla Terra, compresa quella umana, è gravemente a rischio. Intendiamo perciò proporre soluzioni scalabili per evitare tali cambiamenti catastrofici. Rimane meno di un decennio per mettere in atto queste soluzioni e preservare la qualità della nostra vita per le generazioni future. Il momento di agire è adesso.

Noi esseri umani stiamo creando una nuova e pericolosa fase della storia della Terra che è stata definita Antropocene. Il termine si riferisce agli incalcolabili effetti dell'attività umana sui sistemi fisici della Terra e sulla vita sul pianeta. Siamo responsabili di un pericoloso riscaldamento del pianeta a scapito del clima in cui si è sviluppata la civiltà. L'accelerazione dei cambiamenti climatici ci mette seriamente a rischio di massicci fallimenti delle colture, malattie infettive nuove e riemergenti, caldo estremo, siccità, mega-temporali, inondazioni e di un brusco innalzamento del livello del mare. Le attività economiche che contribuiscono al riscaldamento globale stanno provocando anche altri danni profondi, tra cui l'inquinamento dell'aria e dell'acqua, la deforestazione e il grave degrado del suolo, causando un tasso di estinzione delle specie senza precedenti negli ultimi 65 milioni di anni e una terribile minaccia alla salute umana attraverso l'aumento delle malattie cardiache, dell'ictus, delle malattie polmonari, dei problemi di salute mentale, delle infezioni e dei tumori. I cambiamenti climatici minacciano di esacerbare inoltre i flussi migratori e lo sfollamento, già senza precedenti, e di aumentare miseria alimentando violenza e conflitti.

Inoltre, le conseguenze più pesanti dei danni causati dalle attività economiche dei più abbienti si riversano sui più poveri della Terra, che si avvalgono ancora di tecnologie vecchie di due secoli per soddisfare le proprie esigenze elementari quali la cucina e il riscaldamento. Tuttavia, anche i più abbienti si trovano a dover sostenere i danni pesanti causati dalle inondazioni, dai mega-temporali, del calore estremo, dalla siccità e dai grandi incendi boschivi. Infatti, i cambiamenti climatici e l'inquinamento atmosferico colpiscono sia ricchi che poveri.

### **Principali constatazioni**

- L'utilizzo di combustibili fossili e di biomassa solida rilascia nell'aria sostanze chimiche pericolose.
- I cambiamenti climatici causati dai combustibili fossili e da altre attività umane rappresentano una minaccia esistenziale per l'Homo sapiens e contribuiscono all'estinzione di massa delle specie. Inoltre, l'inquinamento atmosferico causato da queste stesse attività è una delle principali cause di morte prematura a livello globale.

I dati correlati sono riepilogati nel testo completo, disponibile in PDF. I cambiamenti climatici e l'inquinamento atmosferico sono strettamente interconnessi perché le emissioni di inquinanti atmosferici, di gas serra (responsabili dell'alterazione del clima) e di altri inquinanti derivano in gran parte dall'uso di combustibili fossili e di biomassa, con un contributo importante anche da parte dell'agricoltura e dei cambiamenti di destinazione del suolo. Tale interconnessione moltiplica i costi derivanti dalla traiettoria pericolosa che stiamo seguendo, ma può anche amplificare i benefici di una rapida transizione verso un'energia e uno sfruttamento sostenibile del territorio. È quindi essenziale un piano integrato per ridurre drasticamente i cambiamenti climatici e l'inquinamento atmosferico.

- Di conseguenza, le regioni che hanno ridotto l'inquinamento atmosferico hanno ottenuto notevoli miglioramenti per la salute umana.

Abbiamo già introdotto nell'atmosfera una quantità tale di inquinanti da causare un riscaldamento del clima a livelli pericolosi (riscaldamento di 1,5°C e oltre). Il riscaldamento e la siccità causati dai cambiamenti climatici, combinati con lo sfruttamento insostenibile di falde acquifere e acque superficiali, rappresentano gravi minacce per la disponibilità di acqua dolce e la sicurezza alimentare. Passando rapidamente a un sistema energetico a zero emissioni di carbonio – sostituendo carbone, petrolio e gas con fonti di energia eolica, solare, geotermica e altre a zero emissioni di carbonio, riducendo drasticamente le emissioni di tutti gli altri inquinanti che alterano il clima e adottando pratiche di uso sostenibile del territorio – l'umanità può prevenire cambiamenti climatici catastrofici, riducendo al contempo l'enorme carico di malattie causato dall'inquinamento atmosferico e dai cambiamenti climatici.

- Proponiamo, perciò, un approccio di mitigazione che tenga conto delle proiezioni di riscaldamento ad alto impatto e bassa probabilità, come quella di una possibilità su venti di un innalzamento delle temperature di 6°C entro il 2100.

### **Soluzioni proposte**

Chiediamo che i governi e le altre parti interessate adottino urgentemente le seguenti soluzioni pratiche e scalabili:

1. La salute va posta al centro delle politiche per stabilizzare i cambiamenti climatici al di sotto dei livelli pericolosi, per passare a zero emissioni di carbonio e zero inquinamento atmosferico e per prevenire l'alterazione degli ecosistemi.
2. Ogni nazione dovrebbe attuare con urgenza gli impegni globali assunti con l'Agenda 2030 (compresi gli Obiettivi di sviluppo sostenibile) e con l'Accordo sul clima di Parigi.
3. Occorre decarbonizzare il sistema energetico il prima possibile e comunque entro la metà del secolo, passando da carbone, petrolio e gas a fonti di energia eolica, solare, geotermica e altre a zero emissioni di carbonio;
4. I ricchi devono non solo passare rapidamente a pratiche sicure di energia e sfruttamento del suolo, ma prevedere finanziamenti per i meno abbienti per coprire i costi di adattamento ai cambiamenti climatici;
5. Occorre ridurre rapidamente gli inquinanti atmosferici pericolosi, compresi i gas serra di breve durata come metano, ozono, carbonio nero e idrofluorocarburi;
6. Occorre porre fine alla deforestazione e al degrado e ripristinare le terre degradate per proteggere la biodiversità, ridurre le emissioni di carbonio e assorbire il carbonio atmosferico mediante serbatoi di assorbimento;

7. Per accelerare la decarbonizzazione, è necessaria una effettiva determinazione dei prezzi di vendita del carbonio, basata su stime del costo sociale del carbonio, compresi gli effetti dell'inquinamento atmosferico sulla salute;
8. Occorre promuovere la ricerca e lo sviluppo di tecnologie per rimuovere l'anidride carbonica direttamente dall'atmosfera per la distribuzione, se necessario;
9. Vanno forgiate collaborazioni tra le scienze della salute e del clima per creare una potente alleanza per la sostenibilità;
10. Occorre promuovere cambiamenti comportamentali benefici per la salute umana e la protezione dell'ambiente, come un aumento del consumo di alimenti a base vegetale;
11. Occorre educare e responsabilizzare i giovani a diventare i leader nello sviluppo sostenibile;
12. Va promossa un'alleanza con la società che riunisca scienziati, responsabili politici, operatori sanitari, leader religiosi e spirituali, comunità e fondazioni per favorire la trasformazione sociale necessaria a raggiungere i nostri obiettivi nello spirito dell'enciclica *Laudato Si'* di Papa Francesco.

Per attuare queste 12 soluzioni, chiediamo agli operatori sanitari di impegnarsi, educare e sostenere la mitigazione del clima e intraprendere azioni preventive di salute pubblica nei confronti dell'inquinamento atmosferico e dei cambiamenti climatici; e informare il pubblico dei rischi elevati dell'inquinamento atmosferico e dei cambiamenti climatici per la salute. Anche il settore sanitario dovrebbe assumersi l'obbligo di plasmare un futuro sano. Chiediamo un sostanziale miglioramento dell'efficienza energetica e l'elettrificazione della flotta mondiale dei veicoli, nonché degli altri motori che attualmente utilizzano combustibili fossili. Garantendo energia pulita, infatti, si proteggono anche le comunità più vulnerabili della società. Decine di città e università, paesi come il Cile e la Svezia e stati come la California sono già stati trasformati in laboratori viventi, avendo intrapreso un percorso per ridurre sia l'inquinamento atmosferico che i cambiamenti climatici. Questi modelli fiorenti hanno già creato 8 milioni di posti di lavoro in un'economia a basse emissioni di carbonio, migliorando il benessere dei cittadini e dimostrando che tali misure possono sostenere la crescita economica e apportare benefici sanitari tangibili.

## **Ringraziamenti**

Il nostro ringraziamento va, in particolare, ai leader internazionali che hanno partecipato al convegno: l'On. Jerry Brown, Governatore della California, l'On. Alberto Rodríguez Saá, Governatore di San Luis, Argentina, l'On. Marcelo Mena, Ministro dell'Ambiente del Cile, l'On. Kevin de León, Presidente Pro Tempore del Senato della California e l'On. Scott Peters della Camera dei Rappresentanti degli Stati Uniti.

Ringraziamo inoltre i leader religiosi per il loro contributo: Rev. Leith Anderson, Presidente dell'Associazione nazionale degli Evangelici degli USA; Rev. Alastair Redfern, vescovo di Derby, Regno Unito; Rev. Mitch Hescox, CEO di Evangelical Environmental Network, USA. Ringraziamo infine il Dr. Jeremy Farrar, CEO di Wellcome Trust, per il suo contributo come relatore e per le sue modifiche ponderate al documento.

Ringraziamo per i loro contributi alla stesura di questa dichiarazione Maria Neira (WHO), Andy Haines (London School of Hygiene and Tropical Medicine) e Jos Lelieveld (Istituto Max Planck per la Chimica, Mainz). Per un elenco di tutti relatori e partecipanti al seminario, si prega di consultare il programma.

Ringraziamo infine gli sponsor del seminario: Maria Neira dell'OMS; Bess Marcus e Michael Pratt dell'Istituto di Sanità Pubblica dell'Università della California a San Diego; Erminia Guarneri e Rauni King della Fondazione Miraglio.

## **FIRMATARI**

Monsignor Marcelo Sanchez Sorondo (PAS Chancellor) Joachim von Braun (PAS President & UOB) Margaret Archer (PASS President) Veerabhadran Ramanathan (PAS & UCSD) Partha Dasgupta (PASS & CU) Peter Raven (PAS & President Emeritus, Missouri Botanical Garden) Jeffrey Sachs (UN SDSN) Edmund G. Brown Jr. (Governor of California) Kevin de León (President of the California State Senate) Alberto Rodríguez Saá (Gobernador de la Provincia de San Luis, República Argentina)

Scott Peters, Congressman (Member of the U.S. House of Representatives from California's 52nd district) Sir Andy Haines (London School of Hygiene and Tropical Medicine) Jos Lelieveld (Max Planck Institute)

for Chemistry, Germany)The Rev. Mitchell C. Hescox (President/CEO, The Evangelical Environmental Network)Leith Anderson (President, National Association of Evangelicals)

Bishop Alastair Redfern (Church of England)

Giuseppe card. Betori (Archbishop of Florence, Italy)Don Matteo Galloni (President, Comunità Amore e Libertà)Br Guy Consolmagno SJ (PAS & Specola Vaticana)

Msgr. Cesare Pasini (PAS & Prefect, Apostolic Vatican Library)Msgr. Roland Minnerath (PASS & Archbishop of Dijon)

Werner Arber (PAS, Nobel laureate in Physiology or Medicine)Yuan T. Lee (PAS, Nobel laureate in Chemistry)Paul J. Crutzen (PAS, Nobel laureate in Chemistry)

Gerhard Ertl (PAS, Nobel laureate in Chemistry)

Klaus von Klitzing (PAS, Nobel laureate in Physics, Director, Max-Planck-Institut FKF)

Aaron Ciechanover (PAS & Nobel laureate in Chemistry, TICC, The Rappaport Faculty of Medicine and Research Institute, Technion-Israel Institute of Technology)

Mario Molina (PAS & Nobel laureate in Chemistry)William Phillips (PAS & Nobel laureate in Physics, Joint Quantum Institute, National Institute of Standards and Technology and University of Maryland)Stephen Hawking (PAS)John (Hans Joachim) Schellnhuber (PAS, Potsdam Institute for Climate Impact Research, Germany)Ignacio Rodríguez Iturbe (PAS & Distinguished University Professor and TEES Distinguished Research Professor, Texas A&M University)Francis L. Delmonico (PAS)Ingo Potrykus (PAS)Antonio Battro (PAS)Michael Sela (PAS)Helen M. Blau (PAS & Donald E. and Delia B. Baxter Foundation Professor, Director, Baxter Laboratory for Stem Cell Biology, Stanford University School of Medicine)

Takashi Gojobori (PAS & National Institute of Genetics, Japan)

Lord Martin Rees (PAS)Albert Eschenmoser (PAS)

Sir Salvador Moncada (PAS & FRS, FMedSci Cancer Domain Director, School of Medical Sciences, Manchester Cancer Research Centre)

Yves Coppens (PAS)

Govind Swarup (PAS)

Suzanne Cory (PAS)Yuri Manin (PAS)Rafael Vicuña (PAS)Luis Caffarelli (PAS)Chintamani N.R. Rao (PAS)

Roald Sagdeev (PAS)

Wael Al-Delaimy (UCSD Institute for Public Health)Fonna Forman (UCSD Center on Global Justice)Erminia M Guarneri (President, Academy of Integrative Health and Medicine, Treasurer Miraglo Foundation)Howard Frumkin (University of Washington School of Public Health)Ulrich Pöschl (Max Planck Institute for Chemistry)Daniel M. Kammen (Professor of Energy, UC Berkeley)Nithya Ramanathan (Nexleaf Analytics)Marcelo M. Suárez-Orozco (UCLA Wasserman Dean & Distinguished Professor of Education)

Bess H. Marcus (Dean, Brown University School of Public Health)

Jonathan M. Samet (Dean, Colorado School of Public Health)

Glen G. Scorgie (Professor of Theology and Ethics, Bethel Seminary San Diego)Conrado Estol (Director, Heart and Brain Medicine -MECyC, Buenos Aires, Argentina)

Edward Maibach (George Mason University)

Lise Van Susteren (Advisory Board; Center for Health and the Global Environment; Harvard T.H. Chan School of Public Health)

Jeremy Farrar (Director, Wellcome Trust)

Rauni Prittinen King (Miraglo Foundation, San Diego, California)

Manuel Frávega (Organismo Provincial para el Desarrollo Sostenible de la Provincia de Buenos Aires, Argentina)

Qiyong Liu (Chief Scientist for Health and Climate Change in China)

Maria Neira (Director, Department of Public Health, Environmental and Social Determinants of Health, WHO)Leslie Parker (REIL)Emilio Chuvieco (Professor of Geography, Satellite Earth Observation, University of Alcalá, Spain)Antonella Litta (International Society of Doctors for the Environment – Isde)

Justin Farrell (Yale University, School of Forestry and Environmental Studies)

Philip J. Landrigan, MD, MSc, FAAP (President, Collegium Ramazzini)

Mark Miller MD, MPH (President, International Society for Children's Health and the Environment - ISCHE)

Pauline Mendola (President, American College of Epidemiology)

Jack Ende (President, American College of Physicians) Jeanne A. Conry (past President, American College of Obstetrics and Gynecology) Jesper Hallas (President, International Society for Pharmacoepidemiology)

Manolis Kogevinas, MD, PhD (President, International Society for Environmental Epidemiology - ISEE)

Debra Saliba, MD, MPH, AGSF (President, American Geriatrics Society) Peter Yellowlees MBBS, MD (Professor of Psychiatry, and Vice Chair for Faculty Development & President, American Telemedicine Association & Department of Psychiatry, UC Davis) Mark G. Lawrence (Managing Scientific Director, Institute for Advanced Sustainability Studies - IASS) Bradley Jacobs MD MPH (CEO and Executive Medical Director, BlueWave Medicine)

Virgilio Viana (Director General, Sustainable Amazon Foundation - FAS)

Bill McKibbin (co-founder 350.org) Kathleen Rogers (President, Earth Day Network) Georges C. Benjamin, MD (Executive Director, American Public Health Association) Saul Levin, M.D. (Chief Executive Officer; Medical Director, American Psychiatric Association) Robert Perkowitz (President, EcoAmerica) Gene Baur (President and Co-Founder, The Farm Sanctuary) Rabbi Arthur Waskow (Founder, Shalom Center) Bruce Friedrich (Director, The Good Food Institute) Sahar Alsahlani (CEO, Religions for Peace) Constance Hanson (Director, Christians Caring for Creation) Pierre-Yves Fux (Ambassador of Switzerland to the Holy See) Vittorio Hösle (PASS & Notre Dame) Stefano Zamagni (PASS) Lubomír Ml#och (PASS)

Vittorio Possenti (PASS) Rocco Buttiglione (PASS) John McEldowney (PASS) Pierpaolo Donati (PASS) Janne Haaland Matlary (PASS & University of Oslo) Juan José Llach (PASS) José T. Raga (PASS) Louis Sabourin (PASS) Gualserio Zamperini (Consul General in Tunis, Italy) Dario Nardella (Mayor of Florence, Italy) Saifallah Lasram (Mayor of Tunis, Tunisia) Leoluca Orlando (Mayor of Palermo, Italy) Janez Fajfar (Mayor of Bled, Slovenia) Nemanja Paji# (Mayor of Šabac, Serbia) Vladimir Joki# (Mayor of Kotor, Montenegro) Driss El Azami El Idrissi (Mayor of Fès, Morocco) Michelle Sol (Mayor of Nuevo Cuscatlán, El Salvador) Renato Accorinti (Mayor of Messina, Italy) Luca Menesini (Mayor of Capannori, Italy) Gheorge Falca (Mayor of Arad, Romania) Giga Nikoleishvili (Deputy Mayor of Tbilisi, Georgia) Bojan Režun (Deputy Mayor of Idrija, Slovenia) Petar #akonovi# (Mayor's Advisor, Kotor, Montenegro) Laura Bocancios (Mayor's Chief of Staff, Arad, Romania) Eleftherios Papagiannakis (Deputy Mayor, Athens, Greece) Anna Paola Concia (Florence City Councillor, Italy) Fadhel Moussa (Member of the Constitutional Assembly, Tunis, Tunisia) Gregor Prezelj (Director of Municipal Administration of Idrija, Slovenia) Bojanab Mladenovi# (Mayor's Cabinet Delegate, Šabac, Serbia) Mika Annaken (Turku City Manager of Internal Affairs, Finland) Suzanna Ruta-Clarisse (Head of the Spatial Development Department, Nijmegen, Netherlands) Lorraine Spiteri (Malta Confederation of Women's Organisations, MCWO, Birgu Local Council) Zrinka Raguz (Mayor's Cabinet Delegate, Dubrovnik, Croatia) Katsunobu Kubo (Vice Chairperson, Kyoto City Assembly, Japan) Jovan Risti# (Delegate, Kotor, Montenegro) Emanuele Finardi (Milan, Italy)