



SESIÓN ACADÉMICA INTERNACIONAL: GINEBRA



Real Academia de Ciencias Económicas y Financieras

LAS EXPECTATIVAS ECONÓMICAS INCIERTAS EN EL INQUIETANTE ORDEN MUNDIAL

SOLEMNE ACTO ACADÉMICO CONJUNTO ENTRE LA SWISS UMEF UNIVERSITY Y LA REAL ACADEMIA DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y FINANCIERAS DE ESPAÑA

Ginebra, 16 - 19 de abril de 2024

LAS EXPECTATIVAS ECONÓMICAS INCIERTAS
EN EL INQUIETANTE ORDEN MUNDIAL

Solemne Acto Académico Conjunto entre la Swiss UMEF University
y la Real Academia de Ciencias Económicas y Financieras de España

La realización de esta publicación
ha sido posible gracias a



con la colaboración de



Fundación "la Caixa"

LAS EXPECTATIVAS ECONÓMICAS INCIERTAS
EN EL INQUIETANTE ORDEN MUNDIAL

Solemne Acto Académico Conjunto entre la Swiss UMEF University
y la Real Academia de Ciencias Económicas y Financieras de España

Publicaciones de la Real Academia de Ciencias Económicas y Financieras

Real Academia de Ciencias Económicas y Financieras

“Las expectativas económicas inciertas en el inquietante orden mundial” / Real Academia de Ciencias Económicas y Financieras.

Bibliografía

ISBN- 978-84-09-63277-0

I. Título II. Gil Aluja, Jaime III. Colección

1. Economía 2. Geopolítica 3. Orden mundial 4. Inteligencia Artificial

La Academia no se hace responsable de las opiniones científicas expuestas en sus propias publicaciones.

(Art. 41 del Reglamento)

Editora: ©2024 Real Academia de Ciencias Económicas y Financieras, Barcelona.

www.racef.es

Fotografía de cubierta: ©2024 Real Academia de Ciencias Económicas y Financieras, Barcelona

Académica Coordinadora: Dra. Ana Maria Gil-Lafuente

ISBN- 978-84-09-63277-0

Depósito legal: B 14408-2024



Obra producida en el ámbito de la subvención concedida a la Real Academia de Ciencias Económicas y Financieras por el Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades.

Esta publicación no puede ser reproducida, ni total ni parcialmente, sin permiso previo, por escrito de la editora. Reservados todos los derechos.

Imprime: Ediciones Gráficas Rey, S.L.—c/Albert Einstein, 54 C/B, Nave 12-14-15

Cornellà de Llobregat—Barcelona

Impresión Julio 2024



Esta publicación ha sido impresa en papel ecológico ECF libre de cloro elemental, para mitigar el impacto medioambiental

LAS EXPECTATIVAS ECONÓMICAS INCIERTAS EN EL INQUIETANTE ORDEN MUNDIAL

*Solemne Acto Académico Conjunto entre la Swiss UMEF University
y la Real Academia de Ciencias Económicas y Financieras de España*

16 - 19 DE ABRIL DE 2024

ACTO ACADÉMICO

APERTURA Y PRESENTACIÓN

Dr. Petre Roman

Presidente de la Swiss UMEF University
Miembro de la Barcelona Economics Network de la RACEF
“How AI is transforming the world”.

Dr. Jaime Gil Aluja

Presidente de la Real Academia de Ciencias Económicas y Financieras
“El maniqueísmo visto desde la Inteligencia Artificial”.

PRIMERA SESIÓN ACADÉMICA

Dr. Djawed Sangdel

Director General de la Swiss UMEF University
*“Exploration approfondie des 5 e de Djawed Sangdel: le pouvoir transformateur
de l’estime dans le leadership politique”.*

Dr. Janusz Kacprzyk

Académico Correspondiente por Polonia de la Real Academia de Ciencias Económicas y Financieras
“Some remarks on imperfect information as a great conceptual and computational challenge for economic analyses”.

PROGRAMA

Dra. Sylvaine Mercury Chapuis

Directora del centro de investigación de la Swiss UMEF Univesity
“Enhancing human capital to build sustainable futures: the role of anticipation practices at an individual level”.

Dr. Valeriu Ioan-Franc

Académico Correspondiente por Rumania de la Real Academia de Ciencias Económicas y Financieras
“Preoccupations mondiales et responsabilite nationale”.

SEGUNDA SESIÓN ACADÉMICA

Dr. Marc Bonnet

Profesor de la Swiss UMEF Univesity
“Capitalismo social y ambientalmente responsable: Contribución de la teoría socioeconómica”.

Dr. Gilles Grin

Académico Correspondiente por Suiza de la Real Academia de Ciencias Económicas y Financieras
“L’union européenne et les incertitudes globales: Une évaluation”.

Dra. Viola Krebs

Profesora de la Swiss UMEF Univesity
“Artificial intelligence and societal, political and economic transformation”.

Dr. Corneliu Gutu

Miembro de Barcelona Economics Network de la RACEF
“Economic uncertainty and competitiveness in the context of geopolitical turbulence”.

TERCERA SESIÓN ACADÉMICA

Dra. Natalia Raksha

Profesora de la Swiss UMEF Univesity
“Ukraine’s experience on building business resilience during the war”.

Dr. Arturo Rodríguez Castellanos

Académico de Número de la Real Academia de Ciencias Económicas y Financieras

“Los límites de la desglobalización”.

Dr. Luciano Barcellos

Académico Correspondiente por Brasil de la Real Academia de Ciencias Económicas y Financieras

“La crisis climática y sus desafíos para la economía mundial”.

CUARTA SESIÓN ACADÉMICA

Dr. Michel Metzeltin

Académico Correspondiente por Austria de la Real Academia de Ciencias Económicas y Financieras

“Économie entre stabilité et instabilité”.

Dr. Petre Roman

Presidente de la Swiss UMEF University y miembro de la Barcelona Economics Network de la RACEF

“Expectations mechanisms of economics under uncertainties related to an unsettling new world order and climate change”.

Dr. Korkmaz Imanov

Académico Correspondiente por Azerbaiyán de la Real Academia de Ciencias Económicas y Financieras

“Fuzzy analysis of global uncertainty factors affecting the Azerbaijani economy”.

Dr. Dan Bog

Profesor de la Swiss UMEF University

“The new digital order – decentralized information”.

Dr. Carlo Morabito

Miembro de la Barcelona Economics Network de la RACEF

“Info-gap theory and innovative approaches to deep uncertainty”.

Firma del Convenio de Colaboración entre la Swiss UMEF University y la Real Academia de Ciencias Económicas y Financieras del Instituto de España.

PROGRAMA

CLAUSURA DEL ACTO INTERNACIONAL DE GINEBRA

Dr. Jaime Gil Aluja

Presidente de la Real Academia de Ciencias Económicas y Financieras
“Una sociedad para la formación permanente”.

Dr. Petre Roman

Presidente de la Swiss UMEF University.

ÍNDICE

REAL ACADEMIA DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y FINANCIERAS

LAS EXPECTATIVAS ECONÓMICAS INCIERTAS EN EL INQUIETANTE ORDEN MUNDIAL

*Solemne Acto Académico Conjunto entre la Swiss UMEF University
y la Real Academia de Ciencias Económicas y Financieras de España*

16 - 19 de abril de 2024

APERTURA Y PRESENTACIÓN

- Dr. Petre Roman
How AI is transforming the world. 15
- Dr. Jaime Gil Aluja
El maniqueísmo visto desde la Inteligencia Artificial. 19

SESIÓN ACADÉMICA

- Dr. Djawed Sangdel
*Exploration approfondie des 5 e de Djawed Sangdel: le pouvoir
transformateur de l'estime dans le leadership politique.* 27
- Dr. Janusz Kacprzyk
*Some remarks on imperfect information as a great conceptual
and computational challenge for economic analyses* 59
- Dra. Sylvaine Mercury Chapuis
*Enhancing human capital to build sustainable futures: the role of
anticipation practices at an individual level* 71
- Dr. Valeriu Ioan Franc
Preoccupations mondiales et responsabilite nationale. 77
- Dr. Marc Bonnet
*Capitalismo social y ambientalmente responsable: Contribución
de la teoría socioeconómica* 101

ÍNDICE

Dr. Gilles Grin		
<i>L'union européenne et les incertitudes globales: Une évaluation</i>	107	
Dra. Viola Krebs		
<i>Artificial intelligence and societal, political and economic transformation</i> . .	133	
Dra. Natalia Raksha		
<i>Ukraine's experience on building business resilience during the war</i>	149	
Dr. Arturo Rodríguez Castellanos		
<i>Los límites de la desglobalización</i>	161	
Dr. Luciano Barcellos		
<i>La crisis climática y sus desafíos para la economía mundial</i>	183	
Dr. Michael Metzeltin		
<i>Économie entre stabilité et instabilité</i>	201	
Dr. Petre Roman		
<i>Expectations mechanisms of economics under uncertainties related to an unsettling new world order and climate change</i>	211	
Dr. Korkmaz Imanov		
<i>Fuzzy analysis of global uncertainty factors affecting the Azerbaijani economy</i>	221	
Dr. Dan Bog		
<i>The new digital order – decentralized information</i>	241	
Dr. Francesco Carlo Morabito		
<i>Info-gap theory and innovative approaches to deep uncertainty</i>	247	
CLAUSURA ACTO ACADÉMICO		
Dr. Jaime Gil Aluja		
<i>Una sociedad para la formación permanente</i>	257	
OTRAS APORTACIONES ACADÉMICAS		
Dr. Mario Aguer Hortal		
<i>Análisis y perspectivas de las tendencias de cómo será el mundo en la próxima década</i>	263	
FOTOGRAFÍAS DEL SOLEMNE ACTO ACADÉMICO		277
PUBLICACIONES		
<i>Publicaciones de la Real Academia de Ciencias Económicas y Financieras</i> . .	293	

APERTURA Y PRESENTACIÓN

HOW AI IS TRANSFORMING THE WORLD

Apertura

Dr. Petre Roman

Presidente de la Swiss UMEF University

*Miembro de la Barcelona Economics Network de la Real Academia
de Ciencias Económicas y Financieras*

Artificial intelligences today force us to be aware of the threats to our civilization. The serious problem we face is that these machines develop exceptional predictive performance but cannot explain what reasoning they operate on. They are machines lacking transparency. Objectively, they process an enormous amount of extremely complex data at a tremendous speed compared to the human capacity to process data, and for this reason, they no longer possess the ability to say how they know what they claim to know. Some call AI a “new weapon of mass destruction” that can annihilate our mental and social world. Alan Turing warned us at the very beginning of the computer age that we should expect “machines to take over”: “The view that machines cannot produce surprises is due to an error of thought... Namely, the assumption that as soon as whatever a fact is presented to us, all its consequences unfold immediately and simultaneously in our minds. It is a very useful assumption in many circumstances, but we too easily forget that it is false” (A.M. Turing, “Computing Machinery and Intelligence”, *Mind*, 49, 1950, pp.433-460).

Superintelligences, towards which we are advancing faster than we imagined just a few years ago, are in fact still algorithms but they are no longer the IT tools as they were in the beginning stage when they precisely executed the sequences prescribed by those who developed them. Now they perform as required, with exceptional and useful performance, but we cannot rely on their internal discipline as if they were perfectly loyal servants. They are not math, of course, and they have no consciousness. They are not deep matter. They are instrumented silicon. They easily imagine an enormous number of objects but have no imagination, let alone the freedom to dream. We have

faith in creation, they create (almost) anything but have faith in nothing. The combination of logic, intuition, strategy and surprise is unique to man; it may even be of a superman but not of an artificial superintelligence. They are not prejudiced like humans; they are themselves pre-judged. Even scientists with a bold spirit and fine instincts can stumble in their interpretation of the facts because of philosophical biases.

As Einstein states: “The prejudice - which has by no means died out in the meantime - consists in the belief that facts by themselves can and should produce scientific knowledge without free conceptual construction”.

To the question of whether a computer will be able to think like a human, von Neumann replied in 1957: “It should play, like a child”. Artificial intelligence is a box containing many different tools, all designed to automate thinking, in the same way, that internal combustion engines, steam turbines, and the like are tools that automate the process. And they don’t have a physical body like humans. Do we, now building superintelligences, know if thought without body exists?

The ability as well as their increasing power to manipulate language means that they could come to have a major influence on the very fabric of which humanity’s culture is essentially made.

In the age of AI, a new replicator has emerged formed from the information that flows in today’s vast social interconnectedness. People are constantly taking up stories of all kinds, words and pseudo- words, styles, fashions and artistic creations which they transform into messages, often differently combined, and transmit them in ever greater diversity. This replicator evolves much faster than human genes ever could. Dawkins called it a meme, a tool as selfish as genes. The problem stated above, however, concerns the possibility of a third replicator, when the object itself, which we have created, begins to copy, diversify and select a new type of information. It is no longer just a hypothesis. It is already an obvious fact. Our digital technology can copy,

store and propagate vast amounts of information with near perfect accuracy. If people can copy and share information and impressions at will, “mindless” algorithms, as we thought, now choose which ads we see and which news they like. AIs are acquiring a kind of personality that is increasingly hard to distinguish from the human one, primarily because they are constantly striving to get our benevolent attention. It turns out that the successful ones are not necessarily the most benign. Once a computer replicator is born, its products will inevitably “work” for its benefit, not ours. Taking lessons from the history of species evolution, let us build our collective mental immunity because now we must stop imagining that we can easily control these accidentally born but dangerously developing superintelligences. We have the same undeniable capacity for critical thinking, which protects us at times when we tend to ignore danger. We do not control them as much as we would like, so let’s learn to live with them. It is a form of domestication of uncertainty.

EL MANIQUEÍSMO VISTO DESDE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL

Presentación

Dr. Jaime Gil Aluja

Presidente de la Real Academia de Ciencias Económicas y Financieras

Excmo. Sr. Director,
Excmas. Autoridades,
Excmos. e Ilmos Sres. Académicos y profesores, amigos

Nuestra Real Corporación ha instalado en las líneas básicas de sus investigaciones, desde hace más de dos decenios, el estudio, la investigación y el tratamiento de los problemas económicos y sociales complejos en un contexto de incertidumbre.

Los importantes trabajos realizados en este periodo, por el mundo de la ciencia económica conocidos, se hallan situados, epistemológicamente, en el ámbito de la estructura básica del conocimiento (creación de un principio: “el principio de simultaneidad gradual”; la definición y adaptación de nuevos conceptos: “medida” y “valuación”, “grado” o “nivel”, “playa de entropía”, etc...; la transformación y adaptación de especiales operadores: operadores de distancias, operador de convolución max-min, entre otros).

Estas tareas han permitido, después, introducirnos por la puerta grande en el mundo de la Inteligencia Artificial, (A.I.), elaborando algoritmos que han merecido la calificación de humanistas, por llevar incorporada, numérica y no numéricamente, la **subjetividad**, compañera permanente de la **objetividad**, en el pensamiento y decisiones del sujeto de las relaciones económicas y sociales.

Algoritmos tales como el “Algoritmo para la descarbonización del planeta”, el “Algoritmo para la asignación óptima de los MENAS (menores no acompañados) a las familias adecuadas”, el “Algoritmo para la armonía entre generaciones” y el “Algoritmo sobre la detección precoz de desórdenes neurológicos”, entre otros, se pueden encontrar y utilizar solo con recurrir a la página web de la Real Academia: www.racef.es

Todo este recorrido, desde el más general de los principios hasta los procedimientos de cálculos más operativos y mejor adaptables al complejo y por ello inquietante orden mundial que se está consolidando, otorga una autoridad para intercambiar opiniones y proponer criterios válidos, en el establecimiento de un cuadro de expectativas económicas dentro de un marco de incertidumbres lo suficientemente reducido para que la eventual desviación entre los resultados formales y la realidad que en su momento aparezca, no sea significativa.

Reiteremos, una vez más, cuanto venimos diciendo: **para obtener el éxito en la incertidumbre es suficiente con equivocarse poco.**

El tema que de común acuerdo hemos establecido para este encuentro de Ginebra traspasa cambios profundos en las raíces mismas del pensamiento humano: ese pensamiento a la vez razonado e intuitivo, ordenado y desordenado, objetivo y subjetivo, a lo que coadyuva la ausencia o posible cambio en estos punto de luz en la oscuridad que llamamos **valores**.

Este viejo profesor, que se encuentra en la generación de quienes están subiendo en la nave que nunca ha de tornar y, a pesar de ello, continua buscando alguna respuesta a sus inquietudes, se pregunta: qué sentido tienen hoy, para la generación que ha tomado el relevo a la suya en la gestación del orden mundial, palabras tales como dignidad, esfuerzo, sacrificio, vergüenza, respeto, responsabilidad, generosidad, perdón, honor y personalidad, por ejemplo. Y, se halla sumido en inquietantes dudas en relación con una posible incidencia sobre ellas de conceptos que empiezan a inundar nuestras vidas como: digitalización, transhumanismo, “big data”, internet, bitcoins, portátil, Facebook,....

¿Será posible una cohabitación entre unas y otras?, ¿será factible una complementación o vamos a caer en una confrontación?

En el inevitable establecimiento de un orden de prioridades en el pensamiento y en la decisión humana ¿Cuáles van a prevalecer y cuáles serán desterradas?

En el enfrentamiento entre el humano y la máquina quien estará al servicio de qué o que estará al servicio de quién.

Se acostumbran a considerar como valores morales a aquel conjunto de pensamientos, conceptos, hábitos y costumbres que el tiempo ha ido cribando y la naturaleza conservando como código de ética, que permite distinguir el bien del mal, lo bueno de los malo, D

Nosotros preferimos considerarlos, simplemente, como **puntos de luz** en la oscuridad de la incertidumbre, capaces de guiar nuestros pasos por la vida, evitando circuitos indeseados, aquellos en los que el camino se cierra, se pierde tiempo, medios financieros o, lo que es peor, se pierden ilusiones.

Pero, es más, desde una perspectiva epistemológica, no podemos aceptar un concepto, en cuyo eje principal se sitúa el pensamiento dual, binario si se quiere: bien-mal, bueno-malo; nada ni nadie es totalmente bueno o absolutamente malo, porque como hemos reiterado, todo humano se encuentra a lo largo de su vida, “paseando” por una **playa de entropía**, unas veces siendo más bueno y otras menos bueno.

Consideramos, a este respecto, que podemos situar en este momento de nuestro relato una vivencia acaecida hace solo unos pocos días a raíz de la recuperación de un libro, profusamente documentado e lustrado sobre Argelia, que guardábamos en un rincón de nuestra biblioteca familiar.

Hablando con el libro en la mano con mi esposa, Anne Marie, me comentaba unos pasajes de la obra dedicados a los trabajos de San Agustín de Hipona (354-430) sobre el Maniqueísmo.

En la Edad Media, Santo Tomás de Aquino (1225-1274), estaba obsesionado por lo que consideraba un peligro para la religión por la evolución del “maniqueísmo”, religión sincrética ¹ fundada por Manes en el siglo III, basada en dos principios creadores: el bien y el mal. No cesaba de buscar, de una manera u otra, la solución a la presunta incongruencia entre la bondad de Dios y la existencia de la maldad, lo que se dio en llamar el “dilema del bien y del mal”.

Cuando, a su entender, encontró la solución a tal dilema, exclamó lo que luego fue la famosa frase: “**Actum est de maniqueis**” en el sentido de que los maniqueos estaban vencidos porque el **mal** no existe, lo que sí existe es la **ausencia del bien**.

No sé, si al oír estas palabras por parte de los asistentes, en presencia personal o digital a este encuentro en Ginebra, les habrá surgido, como a mí, la tentación de conectar estos relatos de hace XVIII y XIX siglos, con nuestros empeños, hoy, en situar el “Principio de Simultaneidad Gradual” en el mapa de la historia.

En efecto, si consideramos el concepto de “playa de entropía” y situamos en él la proposición de “bondad”, en un extremo se tendrá la bondad suprema al máximo nivel, uno, que es patrimonio exclusivo de Dios y en el otro extremo se hallará la total ausencia de bondad, al mínimo nivel, cero, que es un atributo de Lucifer. Todos los humanos de todos los tiempos se han paseado, se pasean y se pasearán durante sus respectivas vidas a lo largo de la “playa” con un grado o nivel más o menos alto de bondad.

¹ Religión sincrética: combinación (sincretismo) de dos o más estructuras de creencias en una nueva estructura de creencias.

En cuanto a la “no bondad” o, si se quiere, “maldad” en los mismo paseos el grado o nivel de maldad es decreciente y complementario a uno del grado o nivel de bondad.

Así pues, como hemos estado haciendo al elaborar los algoritmos humanistas publicados estos dos últimos decenios, también aquí es adecuado asignar a cada humano en cada momento un grado o nivel de “bondad” y también un grado o nivel de “no bondad”, o si se quiere de maldad. El único ser que no posee maldad, por cuanto su grado de maldad es cero y su grado de bondad es uno, es la Divinidad, situada **inamovible** en un extremo de la playa de entropía.

En Dios, únicamente, es en quien se da la **ausencia del mal**. Y en este punto los algoritmos humanistas de Inteligencia Artificial confirman la posición del Santo.

Otra cosa son los humanos y la relación de incidencia entre Dios y los humanos.

Pero llegados hasta aquí, ya resulta necesario incorporar otras proposiciones, entre las que se halla en un lugar de privilegio la noción de **libertad**.

Las puertas que la Real Academia ha abierto son tan claras y anchas que la investigación social y económica puede transitar a través de ellas sin prácticamente restricciones. Ha llegado, pues, el momento de reiniciar los primeros pasos.

Los Excmos. Académicos, miembros de la “Barcelona Economics Network” y Profesores e investigadores de la Swiss UMEF University, tiene la palabra.

Gracias, muchas gracias

Jaime Gil Aluja

SESIÓN ACADÉMICA

EXPLORATION APPROFONDIE DES 5 E DE DJAWED SANGDEL : LE POUVOIR TRANSFORMATEUR DE L'ESTIME DANS LE LEADERSHIP POLITIQUE

Dr. Djawed Sangdel
Director General de la Swiss UMEF University

Résumé

Cet article plonge profondément dans l'approche révolutionnaire des 5 E de Djawed Sangdel, mettant en lumière l'estime comme force motrice cruciale dans le leadership politique. En analysant chacune des cinq composantes (Estime, Éducation, Énergie, Entrepreneurs, Économie), nous examinons comment des leaders emblématiques tels que Nelson Mandela, Winston Churchill et Mahatma Gandhi ont intégré ces principes pour façonner des nations puissantes et respectées. En prenant des exemples concrets comme Singapour et le Venezuela, nous démontrons que la qualité du leadership politique influence davantage la prospérité d'une nation que ses ressources naturelles. L'article souligne l'importance de l'économie humaniste, qui place les valeurs humaines et sociales au cœur des décisions économiques, offrant ainsi un cadre complémentaire aux 5 E pour promouvoir un développement durable et inclusif.

Mots clés : Leadership politique, Estime, Développement économique, Djawed Sangdel, 5 E, Gouvernance, Développement durable.

Summary

This article delves deeply into Djawed Sangdel's revolutionary 5 E's approach, highlighting esteem as a crucial driving force in political leadership. By analysing each of the five components (Esteem, Education, Energy, Entrepreneurs, Economy), we examine how exemplary leaders such as Nelson Mandela, Winston Churchill, and Mahatma Gandhi have

integrated these principles to shape powerful and respected nations. Using concrete examples like Singapore and Venezuela, we demonstrate that the quality of political leadership influences a nation's prosperity more than its natural resources. The article emphasizes the importance of humanistic economics, which places human and social values at the heart of economic decisions, providing a complementary framework to the 5 E's for promoting sustainable and inclusive development.

Keywords: Political leadership, Esteem, Economic development, Djawed Sangdel, 5 E, Governance, Sustainable development.

1. Introduction

Cet article plonge profondément dans l'approche révolutionnaire des 5 E de Djawed Sangdel, mettant particulièrement en lumière l'estime comme une force motrice cruciale dans le leadership politique. En analysant de manière détaillée chacune des cinq composantes (Estime, Éducation, Énergie, Entrepreneurs, Économie), nous explorerons comment des leaders emblématiques ont intégré ces principes pour façonner des nations puissantes et respectées. Des exemples concrets, tels que Nelson Mandela, Winston Churchill et Mahatma Gandhi, illustreront l'importance de l'estime dans la prise de décision politique et le développement économique durable. L'analyse proposée porte sur cinq piliers fondamentaux de Djawed SANGDEL, chacun de ces éléments joue un rôle critique dans le développement d'une nation, et l'interaction entre eux peut façonner le destin économique et social d'un pays.

Le développement économique durable repose sur une approche holistique, les 5 E de Djawed SANGDEL, dont l'estime émerge comme un catalyseur majeur. Les leaders du monde global sont appelés à comprendre l'impact transformateur de cette approche pour bâtir des nations stables et respectées.

Cet article souligne que la richesse ou la pauvreté d'un pays dépend avant tout de la qualité de ses dirigeants politiques et non nécessairement de ses ressources naturelles. Selon le concept exposé par «5E», ce ne sont pas des

crises de pauvreté qui affligent les nations, mais des crises de leadership. En effet, la manière dont les dirigeants politiques gèrent les affaires publiques et les ressources de leur pays peut soit propulser une nation vers la prospérité, soit la plonger dans la stagnation économique.

Prenons l'exemple de Singapour et du Venezuela pour illustrer ce point. Singapour, sous la direction de Lee Kuan Yew, a transformé un port commercial de base en un hub financier mondial. Malgré l'absence de ressources naturelles telles que les minéraux ou les terres agricoles fertiles, Singapour a réussi à se hisser parmi les économies les plus développées du monde grâce à une gouvernance stricte, un investissement massif dans l'éducation et une politique favorable aux affaires.

À l'opposé, le Venezuela, malgré ses riches réserves de pétrole, a vu sa situation économique se détériorer sous la gouvernance de leaders qui ont privilégié les intérêts personnels et politiques au détriment de la stabilité économique. La corruption et les politiques économiques imprudentes ont entravé le développement, entraînant hyperinflation, pénuries alimentaires et une crise humanitaire.

Ces exemples démontrent que le leadership efficace peut compenser le manque de ressources naturelles et que la mauvaise gestion peut gâcher même les dotations naturelles les plus généreuses. Ainsi, le développement économique ne se mesure pas uniquement par la croissance du PIB ou par les ressources naturelles d'un pays, mais par la qualité du processus de développement économique mis en œuvre.

Les pays tels que la Finlande et la Nouvelle-Zélande offrent des modèles où les politiques sont élaborées avec un souci de transparence, d'équité sociale et de responsabilité, sans oublier l'innovation technologique et le respect de l'environnement. Ces nations montrent comment des stratégies centrées sur l'intérêt national et une gouvernance intègre peuvent engendrer des sociétés prospères et justes, même en l'absence de grandes richesses naturelles.

Dans cette analyse approfondie des 5 E de Djawed Sangdel, qui met en lumière l'estime comme une clé de réussite, il est essentiel d'intégrer également les principes de l'économie humaniste, qui place les valeurs humaines et sociales au cœur des décisions économiques, offre un cadre complémentaire aux 5 E, favorisant ainsi un développement durable et inclusif.

L'économie humaniste souligne l'importance de placer les besoins et les aspirations des individus au centre des politiques économiques. Dans le contexte des 5 E, cela signifie reconnaître que le développement économique doit servir à améliorer le bien-être et la qualité de vie de tous les membres de la société, et non simplement à maximiser les profits ou la croissance économique.

L'économie humaniste promeut la réduction des inégalités sociales et économiques en garantissant un accès équitable aux ressources et aux opportunités. Cette valeur se reflète dans les 5 E en mettant l'accent sur l'éducation comme un levier pour combattre les inégalités et sur l'estime comme un catalyseur pour promouvoir la dignité et l'égalité des chances pour tous.

Consciente des limites des ressources naturelles et des conséquences environnementales de la croissance économique non maîtrisée, l'économie humaniste encourage un développement durable qui préserve l'environnement pour les générations futures. Cette dimension est étroitement liée à l'énergie dans les 5 E, soulignant l'importance de promouvoir des pratiques économiques respectueuses de l'environnement.

L'économie humaniste favorise la coopération et la solidarité entre les individus, les communautés et les nations. Dans le cadre des 5 E, cela implique de reconnaître l'importance de la collaboration entre les différents acteurs économiques et sociaux pour promouvoir le développement inclusif et durable.

Enfin, l'économie humaniste appelle les entreprises à assumer leur responsabilité sociale envers la société dans son ensemble. Cette valeur est ali-

gnée avec les 5 E en mettant l'accent sur l'importance des entrepreneurs responsables, qui intègrent les considérations sociales et environnementales dans leurs activités commerciales.

En intégrant les principes de l'économie humaniste dans les 5 E de Djawed Sangdel, nous créons un cadre holistique qui met l'accent sur la création d'une économie centrée sur l'humain, la justice sociale, la durabilité environnementale, la coopération et la responsabilité sociale des entreprises. Cela nous permet de façonner des politiques économiques et des pratiques de leadership qui favorisent un développement durable et inclusif, contribuant ainsi à la construction de sociétés prospères et équitables pour tous.

2. Méthodologie de recherche

La méthodologie de recherche appliquée revêt une importance cruciale dans toute étude, mais elle revêt une signification particulièrement forte lorsqu'il s'agit d'analyser des concepts aussi complexes et interdépendants que les 5 E de Djawed Sangdel et leur impact sur le leadership politique et le développement économique. En effet, une méthodologie de recherche bien définie assure une série de garanties fondamentales qui façonnent la crédibilité, la validité et l'utilité des résultats obtenus.

Premièrement, la rigueur scientifique garantit que l'étude est menée de manière systématique et rigoureuse. En suivant des étapes clairement définies et en utilisant des méthodes de collecte et d'analyse de données appropriées, la recherche évite les biais et les erreurs potentielles, assurant ainsi que les conclusions tirées reposent sur des fondements solides.

Deuxièmement, la reproductibilité est essentielle pour valider les résultats de l'étude et permettre à d'autres chercheurs de reproduire les mêmes méthodes et de vérifier les conclusions. Une méthodologie détaillée et transparente permet une validation indépendante, renforçant ainsi la crédibilité et la fiabilité des résultats.

Troisièmement, la comparabilité des résultats avec d'autres études similaires offre une perspective plus large et permet d'inscrire les conclusions dans un contexte plus large. En utilisant une approche méthodologique cohérente, les chercheurs peuvent évaluer les similitudes et les différences entre différentes études, contribuant ainsi à l'enrichissement du corpus de connaissances dans le domaine.

Quatrièmement, une méthodologie de recherche appliquée permet d'adopter une approche holistique, en examinant les 5 E de Djawed Sangdel de manière intégrée. Cette approche permet de comprendre les interactions complexes entre les différentes composantes et leur impact combiné sur le leadership politique et le développement économique. Cela permet d'éviter une analyse fragmentée et superficielle, et de fournir une vision d'ensemble plus nuancée et précise.

Cinquièmement, une méthodologie rigoureuse permet d'effectuer une analyse approfondie des cas d'étude sélectionnés. Cela inclut une exploration détaillée des stratégies et des politiques mises en œuvre par des leaders emblématiques, ainsi qu'une évaluation critique de leur succès ou de leurs échecs. Cette profondeur d'analyse est essentielle pour tirer des conclusions significatives et applicables.

Sixièmement, l'intégration de perspectives pratiques à travers des entretiens et des témoignages d'experts garantit que l'étude est ancrée dans la réalité et offre des recommandations pertinentes pour les décideurs politiques et les leaders. Ces perspectives enrichissent la recherche et augmentent sa pertinence pour les décideurs dans le monde réel.

Enfin, une méthodologie solide renforce la crédibilité de l'étude auprès de la communauté académique et des décideurs, maximisant ainsi son impact et sa capacité à influencer les politiques et les pratiques dans le domaine du leadership politique et du développement économique.

Pour mener à bien cette exploration approfondie des 5 E de Djawed Sangdel et leur impact sur le leadership politique et le développement économique, nous avons adopté une méthodologie de recherche rigoureuse et systématique. Cette méthodologie se divise en plusieurs étapes clés :

2.1. Revue de littérature

La première étape a consisté en une revue exhaustive de la littérature existante sur les 5 E de Djawed Sangdel. Nous avons consulté des livres, des articles académiques, des rapports de recherche, et des études de cas pertinentes pour comprendre les fondements théoriques et pratiques de chaque composante des 5 E (Estime, Éducation, Énergie, Entrepreneurs, Économie). Cette revue a permis d'établir un cadre théorique solide pour notre analyse.

2.2. Sélection des cas d'étude

Nous avons ensuite sélectionné des leaders politiques emblématiques tels que Nelson Mandela, Winston Churchill et Mahatma Gandhi pour illustrer l'application des 5 E dans différents contextes historiques et géographiques. Ces cas d'étude ont été choisis en raison de leur impact significatif sur le développement de leurs nations respectives et leur capacité à incarner les principes des 5 E dans leur leadership.

2.3. Analyse comparative

Une analyse comparative a été menée pour évaluer comment chacun de ces leaders a intégré les 5 E dans leur gouvernance. Nous avons comparé leurs stratégies, leurs politiques et leurs décisions en matière de gestion des ressources et de développement économique. Cette analyse a mis en évidence les similarités et les différences dans leur approche du leadership et leur influence sur le développement durable.

2.4. Étude des exemples modernes

Pour illustrer l'impact contemporain des 5 E, nous avons examiné les exemples de Singapour et du Venezuela. Singapour, sous la direction de Lee

Kuan Yew, et le Venezuela, avec ses défis économiques actuels, ont été étudiés pour démontrer comment une bonne ou mauvaise gouvernance peut influencer le développement économique. Les données ont été recueillies à partir de sources officielles, de rapports économiques et de publications académiques.

2.5. Entretiens et témoignages

Des entretiens ont été conduits avec des experts en leadership politique, en économie et en développement durable. Les témoignages de ces experts ont enrichi notre compréhension des 5 E et leur applicabilité dans différents contextes politiques et économiques. Ces entretiens ont également fourni des perspectives pratiques sur la mise en œuvre de ces principes.

2.6. Synthèse et interprétation des données

Les données recueillies ont été synthétisées et interprétées pour formuler des conclusions pertinentes sur l'impact des 5 E de Djawed Sangdel sur le leadership politique et le développement économique. Une attention particulière a été portée à l'interconnexion entre les différents éléments des 5 E et leur rôle en tant que catalyseurs de changement.

2.7. Rédaction et révision

Enfin, les résultats de cette recherche ont été structurés et rédigés dans un format académique. Le texte a été révisé pour assurer la clarté, la cohérence et la rigueur scientifique. Les conclusions tirées de cette étude offrent des perspectives précieuses pour les leaders politiques et les décideurs intéressés par le développement durable et la gouvernance efficace.

3. Estime : La fondation de tout

L'estime, concept complexe et omniprésent dans le tissu social, a été étudiée et théorisée par divers penseurs à travers l'histoire. Chacune de ces théories offre une perspective unique sur la nature de l'estime, mettant en lumière son influence profonde sur le développement individuel, les interac-

tions sociales, et même le leadership. Plongeons dans un voyage à travers ces théories, explorant leurs origines et leurs contributions significatives.

L'une des premières théories à émerger fut celle d'Abraham Maslow, psychologue américain du 20^e siècle. Maslow, connu pour sa hiérarchie des besoins, plaça l'estime comme un besoin psychologique fondamental. Selon lui, l'estime de soi était essentielle pour atteindre le plein potentiel personnel. Cette théorie, introduite en 1943, jetait les bases de la compréhension moderne de l'estime.

Charles Cooley, sociologue et psychologue américain, apporta une contribution majeure en 1902 avec sa théorie de l'estime sociale. Il soutenait que l'estime de soi était étroitement liée à la perception sociale, soulignant l'importance de la façon dont on se perçoit par rapport aux autres.

Morris Rosenberg, sociologue américain, avança la théorie de l'estime de soi en 1965. Sa perspective mettait l'accent sur l'évaluation de sa propre valeur et l'acceptation par les autres en tant que facteurs déterminants de l'estime personnelle.

George Herbert Mead, philosophe et sociologue américain, influença la compréhension de l'estime avec sa théorie en 1934. Selon Mead, l'estime de soi émerge à travers l'interaction sociale et la perception des autres.

Le domaine du leadership intégra également l'estime. En 1985, Bernard Bass, psychologue industriel, avança la théorie selon laquelle l'estime était une composante cruciale du leadership transformationnel. Les leaders, selon cette perspective, devraient inspirer et renforcer l'estime de leurs suiveurs.

Au-delà des individus, l'estime est également liée à l'identité sociale. L'appartenance à des groupes sociaux spécifiques, selon cette théorie, peut renforcer l'estime en cultivant un sentiment d'appartenance et de valeur.

La psychologie positive, un mouvement du 21^e siècle, s'intéresse également à l'estime. Martin Seligman et d'autres chercheurs encouragent le renforcement de l'estime par le développement des forces individuelles, la gratification personnelle et la recherche du bien-être.

Enfin, la théorie de l'estime et de la résilience souligne le rôle de l'estime positive dans la résilience psychologique, permettant de surmonter les adversités avec force et détermination.

Ainsi, ces différentes théories, provenant de champs aussi variés que la psychologie, la sociologie et la psychologie positive, offrent un éventail de perspectives sur l'estime. Elles soulignent son importance cruciale dans la compréhension de soi, les relations sociales, le leadership et la résilience.

L'approche des 5 E se distingue par son accent mis sur le comportement des leaders, qui ont une influence déterminante sur le destin d'une nation. Selon nos recherches appliquées et notre méthodologie participative impliquant diverses personnes, y compris les leaders politiques, la richesse d'une nation se développe avant tout par le biais de l'estime.

Selon les cinq E développés par Djawed Sangdel, professeur de leadership à Genève, il est essentiel d'analyser diverses approches du leadership. Sangdel soutient que la qualité la plus importante pour un leader est l'estime de soi, ainsi que l'estime pour son peuple, son pays, et par extension, pour l'humanité toute entière. Il argue que sans cette estime, il est difficile de mettre en place un modèle de développement efficace et durable.

Djawed Sangdel a publié sa théorie en 2014, mettant en avant l'idée que tout commence par l'estime qu'un leader politique a pour sa nation. Il souligne qu'il est difficile, voire impossible, de créer des valeurs durables sans une fondation solide d'estime. En outre, il critique la terminologie traditionnelle de « leader » et propose à la place le terme de « créateur de valeurs ». Tout le monde peut être un leader, mais tout le monde ne peut pas être créateur de valeurs. Il est essentiel de distinguer entre un leader par titre, par légitimité,

par chance ou par accident, et un leader qui est capable de créer des valeurs non seulement pour son entourage ou sa nation, mais aussi pour l'humanité dans son ensemble.

Les théories du leadership politique offrent une toile complexe pour comprendre l'impact des dirigeants sur le destin d'une nation. Diverses perspectives émergent de penseurs influents au fil des décennies, chacune apportant un éclairage unique sur la manière dont les leaders façonnent le développement national.

Le leadership transformationnel et transactionnel, développé par Bass et Burns dans les années 1980, met en lumière la capacité des leaders à inspirer le changement positif tout en négociant des transactions essentielles. Cette approche suggère que des leaders charismatiques peuvent influencer de manière significative la direction d'une nation. Max Weber, au début du XXe siècle, a jeté les bases de la théorie du leadership charismatique, soulignant le rôle crucial de la personnalité du leader. Cependant, des questions subsistent quant à la fiabilité de cette approche, liée intimement à la singularité du charisme individuel.

La théorie situationniste, introduite par Hersey et Blanchard dans les années 1960, promeut l'adaptabilité du leadership en fonction des situations spécifiques. Cette perspective souligne l'importance d'une compréhension approfondie des contextes variés pour un leadership efficace. Avolio, dans les années 1990, a comparé les approches transformationnelle et transactionnelle, concluant à la prédominance de la première pour susciter des changements positifs et durables.

Remontant aux années 1930-1940, la théorie du leadership participatif de Lewin, Lippitt et White prône la collaboration et l'implication des membres du groupe dans le processus décisionnel. Bennis et Nanus, dans les années 1980, ont mis en avant le leadership visionnaire, soulignant l'importance d'une vision claire du leader pour guider le groupe vers des objectifs communs.

L'analyse de ces théories suggère qu'une approche de leadership politique idéale pour le développement national pourrait résider dans une combinaison équilibrée de styles transformationnel, participatif et visionnaire. Une telle approche, adaptable aux circonstances changeantes, offre une perspective robuste pour guider une nation vers la croissance et le succès à long terme.

L'estime, première pierre angulaire des 5 E, va au-delà de la simple valorisation personnelle. En s'appuyant sur des exemples tels que Nelson Mandela, nous démontrerons comment une estime forte crée une base solide pour la solidarité communautaire, la confiance mutuelle et la gestion des incertitudes. Les grands leaders trouvent des solutions et sont capables de transformer le négatif en positif, les échecs en succès, et la difficulté en facilité.

Un leader politique dépourvu d'estime pour l'histoire de son pays travaille à bâtir un héritage positif, marquant ainsi son peuple et son territoire d'une empreinte durable. La qualité des dirigeants politiques joue un rôle déterminant dans la trajectoire d'une nation, et la pauvreté d'un pays est souvent tributaire de l'aptitude de ses leaders à transformer les défis en opportunités.

L'estime est intrinsèquement liée à des qualités cruciales pour un leader politique. Le patriotisme, exprimé par un attachement profond et sincère à son pays, devient un moteur qui guide les actions du leader vers le bien commun. Une vision à long terme est essentielle, car les leaders imprégnés d'estime aspirent à créer un avenir durable et prospère, dépassant les horizons immédiats.

Le leadership éthique émerge comme une nécessité incontournable pour ceux qui reconnaissent la valeur de l'estime. Cela implique la responsabilité envers le peuple, une compétence politique indéniable et une prise de décision éclairée qui considère les répercussions à long terme sur la nation. L'engagement envers l'intérêt national, l'inclusivité et la diversité deviennent des piliers essentiels d'un leadership ancré dans l'estime.

L'écoute active du peuple devient une compétence inestimable, permettant aux leaders d'appréhender les préoccupations de la population et de ré-

pondre de manière significative. La promotion de la justice sociale s'inscrit dans cette dynamique, car l'estime exige l'équité et l'égalité pour tous les citoyens. La gestion prudente des ressources du pays, avec transparence dans la gouvernance, devient une manifestation concrète de l'estime en action.

La représentation et la défense des intérêts nationaux sur la scène internationale sont également des éléments clés pour un leader qui embrasse pleinement l'estime. Cette projection extérieure est le reflet de la force intérieure et de la cohésion nationale, renforçant la position d'une nation dans le concert mondial.

En somme, l'estime constitue la fondation de tout développement politique durable. Elle façonne des leaders imprégnés de patriotisme, de vision à long terme et de leadership éthique. Ceux-ci, guidés par l'estime, sont mieux équipés pour transformer les aspirations de leur peuple en une réalité florissante, créant ainsi un héritage positif et durable pour les générations à venir.

4. Éducation : Le pouvoir de savoir

Les théories éducatives offrent des perspectives variées pour le développement national. Parmi celles-ci, la Théorie du Capital Humain (Becker, 1964) souligne l'investissement dans l'éducation pour améliorer la productivité individuelle et contribuer au développement économique. La Théorie du Capital Social (Coleman, 1988) met en avant les relations sociales formées à l'école, favorisant la coopération et influençant positivement le développement. La Théorie de l'Apprentissage Social (Bandura, 1977) suggère que l'observation de modèles sociaux facilite l'apprentissage et influence les comportements sociaux. La Théorie de la Modernisation (Inkeles & Smith, 1974) soutient que l'éducation favorise la modernisation en introduisant des idées progressistes et des compétences essentielles. La Théorie du Capital Culturel (Bourdieu, 1977) souligne l'importance des compétences culturelles pour la mobilité sociale et l'identité nationale. La Théorie de l'Éducation pour le Développement Durable (UNESCO, 1992) insiste sur l'intégration d'une éducation complète pour promouvoir un développement durable. Enfin, la Théorie de la

Dépendance Cognitive (Escobar, 1995) remet en question les modèles traditionnels d'éducation, soulignant l'importance de la diversité culturelle et de l'autonomisation dans le développement national. L'application judicieuse de ces théories guide les politiques éducatives nationales vers un développement holistique intégrant les dimensions économiques, sociales, culturelles et environnementales.

L'éducation, deuxième pilier des 5 E de Djawed Sangdel, incarne le pouvoir transformateur nécessaire au développement d'une nation. À travers l'examen de leaders éclairés tels que Franklin D. Roosevelt, nous mettons en lumière l'impact monumental de l'investissement stratégique dans l'éducation dès la naissance.

L'éducation n'est pas simplement une dépense ; elle est un investissement essentiel, car elle jette les bases de l'ensemble du développement économique, social et politique. Les pays qui négligent cet investissement risquent de perpétuer la pauvreté de génération en génération, privant ainsi la nation d'une ressource vitale : un capital humain éduqué et compétent.

Les dirigeants politiques doivent constamment valoriser la politique éducative, accorder une attention particulière à la reconnaissance et à la valorisation des enseignants du pays. Ces acteurs clés façonnent les esprits de demain et sont les architectes du progrès intellectuel et social.

L'éducation englobe bien plus que la simple transmission de connaissances académiques ; elle inculque des valeurs, forme le caractère et stimule la créativité. Elle prépare les citoyens à affronter les défis futurs, contribuant ainsi à la construction d'une société éclairée, progressiste et résiliente.

Un système éducatif bien conçu doit être adapté aux besoins changeants de la société. Il doit encourager la pensée critique, la résolution de problèmes et l'innovation. L'investissement dans l'éducation est une garantie pour l'avenir, car il nourrit un vivier de talents et de compétences nécessaires à la prospérité d'une nation sur la scène mondiale.

Selon le 5 E de Djawed Sangdel le pouvoir de l'enseignement est incom-
mensurable. Les dirigeants visionnaires reconnaissent que l'éducation est le
fondement sur lequel repose le développement holistique d'une nation. Ils
comprennent que l'éducation transcende les salles de classe pour façonner
l'avenir d'une nation, éclairant le chemin vers la prospérité et la grandeur.

L'éducation occupe une place prépondérante dans le développement
et le rayonnement d'une nation. Au-delà d'être une simple transmission de
connaissances, elle constitue le socle sur lequel repose l'épanouissement indi-
viduel et collectif, ainsi que la prospérité à long terme d'une société.

Tout d'abord, l'éducation est le levier majeur de l'émancipation indi-
viduelle. Elle offre aux citoyens les outils nécessaires pour comprendre le
monde qui les entoure, exercer leur esprit critique et participer activement à
la vie démocratique. En dotant les individus de compétences intellectuelles et
professionnelles, elle favorise leur insertion dans une société de plus en plus
complexe et compétitive.

Au niveau collectif, l'éducation est l'élément fondamental sur lequel se
construit le capital humain d'une nation. Des citoyens éduqués constituent une
force de travail qualifiée et adaptable, propulsant l'innovation, la productivité
et la croissance économique.

Elle favorise l'inclusion en réduisant les inégalités, en donnant à chacun
les mêmes chances d'accès à la connaissance et à la réussite. En promou-
vant des valeurs telles que le respect, la tolérance et l'ouverture d'esprit, elle
contribue à forger une société civique et responsable, prête à relever les défis
communs.

Enfin, dans un monde de plus en plus interconnecté, l'éducation est la
clé de la compétitivité globale d'une nation. Les pays qui accordent une place
centrale à l'enseignement et à l'innovation sont mieux armés pour s'adapter
aux changements, relever les défis technologiques, et jouer un rôle significatif
sur la scène internationale. L'éducation est bien plus qu'un simple processus

d'acquisition de connaissances. C'est un investissement stratégique qui transcende les individus pour façonner le destin d'une nation. Une nation éduquée est une nation forte, capable d'affronter les enjeux du présent et de bâtir un avenir prospère et équilibré pour ses citoyens.

5. Énergie : La clé de l'autosuffisance

La théorie des ressources, formulée par l'économiste Jeffrey Sachs en 1992, met l'accent sur l'importance des ressources, y compris l'énergie, dans le processus de développement. Une utilisation efficace et durable des ressources énergétiques peut contribuer à la croissance économique et à l'autosuffisance.

La théorie du développement durable, présentée par la Commission Brundtland en 1987, souligne la nécessité de répondre aux besoins actuels sans compromettre la capacité des générations futures à satisfaire leurs propres besoins. Appliquée à l'énergie, cela implique la recherche d'une autosuffisance énergétique durable.

La théorie de la transition énergétique, en développement depuis les années 1970, explore la transition des sources d'énergie fossiles vers des alternatives plus durables. Une nation travaillant vers l'autosuffisance énergétique peut s'inspirer de cette théorie pour guider sa transition vers des sources d'énergie renouvelable.

La théorie de la sécurité énergétique, concept développé au cours des dernières décennies, met l'accent sur l'importance de garantir un approvisionnement énergétique fiable et accessible. Une nation autosuffisante en énergie cherche à renforcer sa sécurité énergétique pour soutenir son développement.

La théorie des écosystèmes énergétiques, élaborée par l'écologie Howard Odum en 1983, examine les flux d'énergie au sein des systèmes écologiques. Pour atteindre l'autosuffisance, une nation peut adopter une approche écologique pour optimiser l'utilisation de ses ressources énergétiques. Ces théories

offrent des cadres conceptuels pour comprendre les dimensions économiques, environnementales et sociales liées à l'énergie, guidant ainsi les politiques nationales vers l'autosuffisance énergétique et le développement durable.

Le troisième E de Djawed Sangdel, l'énergie, sera examiné en relation avec des leaders tels que Angela Merkel. Comment une gestion efficace de l'énergie peut-elle conduire à l'autosuffisance énergétique et renforcer la compétitivité économique ? L'énergie est le moteur principal du développement d'un pays, jouant un rôle très important dans l'ensemble des relations d'un pays.

L'énergie émerge comme la clé maîtresse de l'autosuffisance et du développement d'une nation, jouant un rôle fondamental dans tous les aspects de la vie moderne. Son importance transcende les frontières, affectant la croissance économique, la qualité de vie des citoyens, la compétitivité mondiale et même la stabilité politique.

Tout d'abord, l'énergie est le moteur du développement économique. Les secteurs industriels, commerciaux et résidentiels dépendent largement de sources d'énergie fiables pour fonctionner efficacement. Les nations qui parviennent à assurer une disponibilité constante d'énergie ont un avantage concurrentiel, stimulant l'innovation, la productivité et la création d'emplois.

L'autosuffisance énergétique est également cruciale pour garantir la sécurité énergétique d'une nation. En réduisant la dépendance vis-à-vis des importations d'énergie, un pays peut atténuer les risques liés à la volatilité des prix sur les marchés internationaux et assurer une stabilité à long terme de son approvisionnement énergétique.

Du point de vue environnemental, la transition vers des sources d'énergie durables et renouvelables est devenue impérative. Les nations qui investissent dans les énergies propres réduisent leur empreinte carbone, préservent les ressources naturelles et répondent aux exigences croissantes de durabilité, ce qui est essentiel pour l'avenir de la planète.

Sur le plan social, l'accès à une énergie abordable et fiable améliore directement la qualité de vie des citoyens. Elle permet l'électrification des zones rurales, l'accès à l'éducation, à la santé et à l'information, contribuant ainsi à réduire les inégalités et à renforcer la cohésion sociale.

En termes de compétitivité mondiale, une nation capable de garantir une offre énergétique stable peut attirer des investissements étrangers, favorisant la création d'entreprises et renforçant sa position sur la scène internationale. L'innovation dans le domaine énergétique devient également un vecteur de leadership mondial, avec des avantages économiques et géopolitiques.

Selon la théorie des 5 E de Djawed Sangdel, l'énergie représente bien plus qu'une simple nécessité technique. Elle est le pivot central de la prospérité nationale, de la sécurité et du bien-être des citoyens. La quête de l'autosuffisance énergétique et du développement durable est un impératif pour les nations qui cherchent à assurer un avenir florissant pour leurs générations futures. Sans énergie, le développement du pays ralentit considérablement.

6. Entrepreneurs : L'innovation au cœur

La théorie de l'entrepreneuriat, proposée par Joseph Schumpeter en 1911, met en avant le rôle crucial des entrepreneurs dans le processus d'innovation économique. Ces acteurs stimulent la croissance économique en introduisant de nouvelles idées et en prenant des risques.

La théorie de l'innovation diffusion d'Everett Rogers (1962) examine comment les innovations se propagent au sein de la société, ce qui est essentiel pour les entrepreneurs qui cherchent à comprendre comment leurs idées sont adoptées.

La théorie de l'effet du réseau de Mark Granovetter (1973) souligne l'impact des réseaux sociaux sur la prise de décision entrepreneuriale. Des réseaux forts facilitent l'accès à des ressources et des informations cruciales.

La théorie de l'effet de l'expérience d'Israel Kirzner (1973) met en avant le rôle de l'entrepreneur qui exploite des opportunités ignorées par les autres. L'expérience et la perception des opportunités sont des éléments clés.

La théorie de la créativité de Teresa Amabile (1983) explore les facteurs favorisant l'innovation et la créativité. Comprendre ces éléments peut stimuler la génération d'idées novatrices pour les entrepreneurs.

Ces théories, émanant de diverses époques, offrent des perspectives riches pour orienter les politiques nationales visant à encourager l'entrepreneuriat et l'innovation, moteurs essentiels du développement économique.

Les entrepreneurs, quatrième composante de 5 de Djawed Sangdel, seront analysés à travers des exemples tels que Steve Jobs. Comment l'encouragement de la diversité générationnelle et l'élimination de la bureaucratie peuvent-ils catalyser l'innovation économique ? Les entrepreneurs sont les acteurs principaux qui participent au développement de leur pays et beaucoup plus largement à la facilité de la vie des citoyens. Les pays qui ne prennent pas en compte leur importance et ne facilitent pas un environnement stable et sûr pour les entrepreneurs et les investisseurs deviennent les clients potentiels d'autres pays.

Les entrepreneurs, avec leur esprit visionnaire et leur détermination à innover, sont les moteurs essentiels de la croissance économique et de la transformation sociale au cœur d'une nation. L'innovation, inscrite dans l'ADN de ces acteurs économiques, se révèle être le catalyseur qui propulse les sociétés vers de nouveaux horizons.

L'entrepreneuriat moderne, en particulier, met en avant la capacité à penser différemment, à identifier des opportunités là où d'autres voient des défis, et à transformer des idées novatrices en solutions tangibles. Au cœur de cette dynamique, l'innovation devient la force motrice qui redéfinit les industries, stimule la compétitivité et crée de la valeur ajoutée.

Les entrepreneurs prospères, tels que Steve Jobs, ont démontré que l'innovation n'est pas seulement une question de produits ou de services révolutionnaires, mais également une approche culturelle et stratégique. Encourager la diversité générationnelle au sein des entreprises favorise une synergie entre les expériences et les idées nouvelles, créant ainsi un terreau fertile pour l'innovation.

La suppression des obstacles bureaucratiques est un autre élément clé. Des environnements réglementaires flexibles permettent aux entrepreneurs de mettre en œuvre rapidement leurs idées, favorisant ainsi un cycle d'innovation continu. La capacité à prendre des risques calculés, inhérente à l'entrepreneuriat, constitue un moteur essentiel pour repousser les limites traditionnelles et embrasser de nouvelles perspectives.

Au niveau économique, l'innovation entrepreneuriale est un puissant moteur de croissance. Les nouvelles entreprises créent des emplois, génèrent des revenus et stimulent la concurrence, créant ainsi un écosystème dynamique. L'innovation favorise également l'efficacité opérationnelle, stimule la productivité et améliore la qualité des produits et services proposés sur le marché.

Dans un contexte plus large, l'entrepreneuriat innovant a le pouvoir de résoudre des problèmes sociétaux complexes. Des entreprises axées sur l'impact social peuvent transformer les défis en opportunités, créant des solutions durables qui répondent aux besoins de la communauté tout en générant des retours économiques.

En conclusion, placer l'innovation au cœur de l'entrepreneuriat est essentiel pour stimuler la croissance, favoriser la compétitivité et résoudre les défis complexes auxquels une nation peut être confrontée. Encourager un environnement propice à l'innovation entrepreneuriale constitue un investissement dans l'avenir, car cela crée les conditions nécessaires à l'émergence de solutions novatrices qui transforment positivement la société et l'économie. Les dirigeants qui ne créent pas un environnement favorable pour attirer les entrepreneurs et les investisseurs mettent le pays en difficulté économique. Selon

la théorie des 5 E, l'économie d'un pays dépend fortement des entrepreneurs, car ce sont eux qui donnent vie à une économie durable.

7. Économie : Le reflet du développement

Les théories économiques, chacune émergeant à différentes époques et contextes géographiques, offrent des perspectives diverses sur la manière dont les économies fonctionnent et sur les politiques à adopter. Le mercantilisme, né en Europe aux 16e-18e siècles, privilégie l'accumulation de métaux précieux. La physiocratie française du 18e siècle met l'accent sur la productivité agricole comme source de richesse réelle.

Le classicisme européen du 18e-19e siècle, incarné par Adam Smith, promeut la concurrence et la main invisible du marché. Le keynésianisme, apparu dans les années 1930 au Royaume-Uni avec John Maynard Keynes, préconise l'intervention gouvernementale pour réguler l'économie. Le monétarisme américain des années 1950-60, associé à Milton Friedman, met l'accent sur la stabilité monétaire.

L'économie du choix public, également des années 1950-60 aux États-Unis, analyse les décisions publiques avec des outils néoclassiques. L'économie institutionnelle, émergeant au début du 20e siècle aux États-Unis, met en lumière le rôle des institutions sociales dans les comportements économiques.

Cette diversité reflète les évolutions historiques et les préoccupations spécifiques à chaque époque. Les économies modernes intègrent souvent des éléments de ces théories pour guider les politiques publiques. L'analyse de ces théories offre une compréhension nuancée des forces et des défis économiques auxquels les sociétés sont confrontées.

Le dernier E, l'économie, sera exploré en prenant comme exemple des leaders tels que Lee Kuan Yew. Comment une économie moderne, intégrée à l'échelle mondiale, peut-elle émerger en mettant l'accent sur l'innovation et en répondant aux besoins internes et externes ? L'économie dépend fortement

des entrepreneurs, car ce sont eux qui créent des valeurs. En payant des taxes, les entrepreneurs contribuent de manière significative aux revenus de l'État, une grande partie des recettes gouvernementales dépendant de ces impôts.

L'économie, en tant que reflet du développement, est la pierre angulaire qui soutient la prospérité d'une nation. Cette composante des 5 E de Djawed Sangdel joue un rôle central dans la création d'une société solide et équilibrée. En explorant cette dimension cruciale, nous mettons en lumière la manière dont des leaders visionnaires, à l'instar de Lee Kuan Yew, ont façonné des économies modernes intégrées à l'échelle mondiale.

Une économie forte repose sur l'innovation et la capacité à s'adapter aux changements rapides de l'environnement mondial. Lee Kuan Yew, ancien Premier ministre de Singapour, a été un pionnier dans la transformation d'une petite nation en un hub économique mondial. En mettant l'accent sur l'innovation, Singapour a réussi à émerger comme un centre financier et technologique mondial.

L'intégration à l'échelle mondiale devient une stratégie essentielle pour les nations aspirant à un développement économique durable. La connectivité avec les marchés mondiaux favorise les échanges commerciaux, stimule les investissements étrangers et crée des opportunités d'exportation. Des politiques économiques judicieuses, telles que la libéralisation des marchés et la promotion de l'entrepreneuriat, sont des leviers utilisés par des leaders éclairés pour positionner leur nation sur la scène internationale.

L'innovation occupe également une place prépondérante dans cette dimension économique. La promotion de la recherche et du développement, la collaboration entre le secteur privé, public et académique, ainsi que le soutien aux startups et à l'entrepreneuriat sont autant de facteurs qui propulsent une économie vers de nouveaux sommets. Les exemples de Silicon Valley aux États-Unis ou de la Silicon Wadi en Israël attestent du pouvoir transformateur de l'innovation économique.

Cependant, une économie réussie ne se mesure pas uniquement à son expansion, mais aussi à sa capacité à répondre aux besoins internes de la population. Un développement équilibré garantit une distribution équitable des richesses, réduit les inégalités sociales et assure une qualité de vie décente pour tous les citoyens. Lee Kuan Yew a, par exemple, mis en œuvre des politiques favorables au logement, à l'éducation et à la santé, contribuant ainsi à une société stable et épanouissante.

En conclusion, l'économie, en tant que reflet du développement, doit être abordée de manière holistique. Les leaders doivent naviguer entre l'innovation, l'intégration mondiale et la responsabilité sociale pour créer une économie moderne, dynamique et inclusive. Une économie florissante, alignée sur les besoins de la population, devient alors le véritable reflet d'une nation en constante évolution et prospérité.

8. Résultats

L'approche des 5 E de Djawed Sangdel propose un cadre holistique et intégré pour le développement d'une nation, mettant en avant l'importance cruciale de cinq éléments interconnectés : l'Estime, l'Éducation, l'Énergie, les Entrepreneurs et l'Économie. Chacune de ces composantes joue un rôle déterminant dans la construction d'une société prospère, stable et respectée à l'échelle mondiale.

8.1. Résultats en cas de mise en place des 5 E

Lorsqu'une nation parvient à mettre en place efficacement les 5 E, elle s'assure une économie forte et stable. Une telle économie n'est pas seulement robuste, mais elle est également respectée sur la scène internationale. Ce respect est le fruit de politiques économiques inclusives, durables et innovantes, qui permettent de répondre aux besoins internes tout en s'intégrant harmonieusement dans l'économie mondiale.

Estime	Éducation	Énergie	Entrepreneurs	Économie	=	Économie forte et parmi les pays respectés
Estime (en cas de manque)	Éducation	Énergie	Entrepreneurs	Économie	=	Instabilité et manque de valeurs durables
Estime	Éducation (en cas de manque)	Énergie	Entrepreneurs	Économie	=	Transmet la pauvreté de génération en génération
Estime	Éducation	Énergie (en cas de manque)	Entrepreneurs	Économie	=	Ralenti les développements
Estime	Éducation	Énergie	Entrepreneurs (en cas de manque)	Économie	=	Pas d'économie et donne la force aux autres
Estime	Éducation	Énergie	Entrepreneurs	Économie (en cas de manque)	=	Dépendant des autres et devient un client potentiel

8.2. Conséquences d'un manque de l'un des 5 E

Cependant, le manque de l'un de ces éléments peut avoir des conséquences graves et freiner le développement global d'une nation.

L'absence d'estime dans le leadership politique conduit à une instabilité sociale et politique, ainsi qu'à un manque de valeurs durables. Les dirigeants qui ne respectent pas et n'inspirent pas leur peuple ne peuvent pas créer un environnement de confiance et de solidarité, indispensable pour un développement harmonieux.

Éducation (en cas de manque) : Un système éducatif défaillant perpétue la pauvreté de génération en génération. Sans un accès équitable à une éducation de qualité, une nation prive ses citoyens des compétences nécessaires pour participer activement et efficacement à l'économie moderne, limitant ainsi leur potentiel de croissance et d'innovation.

Énergie (en cas de manque) : L'absence d'une gestion efficace de l'énergie ralentit considérablement le développement d'un pays. L'énergie est le moteur principal de l'économie, et sans une infrastructure énergétique fiable et durable, les industries, les services et la qualité de vie des citoyens en souffrent.

Entrepreneurs (en cas de manque) : Un environnement qui n'encourage pas l'entrepreneuriat et n'attire pas les investisseurs est voué à l'échec économique. Les entrepreneurs sont les moteurs de l'innovation et de la création de richesse. Leur absence laisse le champ libre à d'autres pays, diminuant la compétitivité et l'autonomie économique.

Économie (en cas de manque) : Une économie faible et dépendante des autres nations devient vulnérable et un client potentiel des économies plus fortes. La dépendance économique limite la capacité d'un pays à prendre des décisions souveraines et à protéger les intérêts de ses citoyens.

L'approche des 5 E de Djawed Sangdel met en lumière l'importance de chaque composante pour le développement durable et inclusif d'une nation. L'estime, l'éducation, l'énergie, les entrepreneurs et l'économie forment un tout interconnecté où chaque élément renforce et soutient les autres. La mise en place efficace de ces piliers conduit à une nation forte, respectée et capable de relever les défis du futur. À l'inverse, le manque de l'un de ces éléments peut entraîner des conséquences négatives significatives, freinant le développement et compromettant le bien-être des générations futures.

9. Conclusion générale

L'exploration approfondie des 5 E de Djawed Sangdel met en évidence l'importance cruciale d'une approche holistique et humaniste dans le leadership politique et le développement économique durable. Chaque composante des 5 E - Estime, Éducation, Énergie, Entrepreneurs et Économie - joue un rôle vital et interconnecté dans la construction de nations prospères et résilientes.

L'estime, en tant que fondement de tout, souligne la nécessité d'un leadership éthique et visionnaire capable de créer des valeurs durables et d'inspirer la confiance et la solidarité au sein de la société. L'éducation, pilier du développement humain, prépare les citoyens à devenir des acteurs compétents et engagés, contribuant activement à la croissance et au progrès de leur nation.

L'énergie, moteur du développement économique, est essentielle pour garantir l'autosuffisance et la durabilité environnementale. Les entrepreneurs, vecteurs d'innovation, propulsent la société vers de nouveaux horizons avec leur créativité et leur capacité à transformer des idées novatrices en réalités tangibles. Enfin, une économie dynamique et inclusive, soutenue par une bonne gouvernance et des politiques favorables, reflète la santé et la prospérité d'une nation.

Les exemples de leaders emblématiques tels que Nelson Mandela, Winston Churchill, Mahatma Gandhi et Lee Kuan Yew illustrent comment l'intégration de ces principes peut transformer les sociétés et conduire à un développement économique et social durable. De plus, l'intégration des principes de l'économie humaniste renforce l'importance de placer les valeurs humaines et sociales au cœur des décisions économiques, promouvant ainsi un développement inclusif et équitable.

En conclusion, l'approche des 5 E de Djawed Sangdel offre une feuille de route précieuse pour les leaders politiques et les décideurs, leur permettant de naviguer avec succès dans un monde complexe et en constante évolution. En se concentrant sur l'estime, l'éducation, l'énergie, l'entrepreneuriat et une économie équilibrée, les nations peuvent construire des sociétés stables, prospères et justes, capables de relever les défis futurs et de créer un héritage positif pour les générations à venir.

General Conclusion

The in-depth exploration of Djawed Sangdel's 5 E's highlights the crucial importance of a holistic and humanistic approach in political leadership and sustainable economic development. Each component of the 5 E's - Esteem, Education, Energy, Entrepreneurs, and Economy - plays a vital and interconnected role in building prosperous and resilient nations.

Esteem, as the foundation of everything, emphasizes the need for ethical and visionary leadership capable of creating lasting values and inspiring trust

and solidarity within society. Education, a pillar of human development, prepares citizens to become competent and engaged actors who actively contribute to their nation's growth and progress.

Energy, the engine of economic development, is essential for ensuring self-sufficiency and environmental sustainability. Entrepreneurs, the vectors of innovation, propel society to new horizons with their creativity and ability to transform innovative ideas into tangible realities. Finally, a dynamic and inclusive economy, supported by good governance and favorable policies, reflects the health and prosperity of a nation.

Examples of emblematic leaders such as Nelson Mandela, Winston Churchill, Mahatma Gandhi, and Lee Kuan Yew illustrate how integrating these principles can transform societies and lead to sustainable economic and social development. Additionally, integrating the principles of humanistic economics reinforces the importance of placing human and social values at the heart of economic decisions, thereby promoting inclusive and equitable development.

In conclusion, Djawed Sangdel's 5 E's approach provides a valuable roadmap for political leaders and policymakers, enabling them to navigate successfully in a complex and ever-changing world. By focusing on esteem, education, energy, entrepreneurship, and a balanced economy, nations can build stable, prosperous, and just societies capable of meeting future challenges and creating a positive legacy for generations to come.

Biographies

«La Confiance en soi, une philosophie» par Charles Pépin

Rosenberg, M. (1965). «Society and the adolescent self-image.» Princeton University Press.

«Les Lois naturelles de l'enfant» par Céline Alvarez

Hattie, J. (2009). «Visible Learning: A Synthesis of Over 800 Meta-Analyses Relating to Achievement.» Routledge.

- «This Changes Everything: Capitalism vs. The Climate» par Naomi Klein
Smil, V. (2017). «Energy and Civilization: A History.» MIT Press.
- «Zero to One: Notes on Startups, or How to Build the Future» par Peter Thiel
Christensen, C. M. (1997). «The Innovator's Dilemma: When New Technologies Cause Great Firms to Fail.» Harvard Business Review.
- «Capital in the Twenty-First Century» par Thomas Piketty
Acemoglu, D., & Robinson, J. A. (2012). «Why Nations Fail: The Origins of Power, Prosperity, and Poverty.» Crown Business.
- «Leaders Eat Last: Why Some Teams Pull Together and Others Don't» par Simon Sinek
Bass, B. M. (1985). «Leadership and Performance Beyond Expectations.» Free Press.
- «The Audacity of Hope: Thoughts on Reclaiming the American Dream» par Barack Obama
Burns, J. M. (1978). «Leadership.» HarperCollins.
- «Le Pouvoir de la confiance en soi» par Brian Tracy
Deci, E. L., & Ryan, R. M. (1995). «Human Autonomy: The Basis for True Self-Esteem.» Educational Psychology, 26(3), 395- 394.
- «Le Cerveau de l'enfant expliqué aux parents» par Alain Lieury
Darling-Hammond, L. (2017). «Teacher education around the world: What can we learn from international practice?» European Journal of Teacher Education, 40(3), 291-309.
- «Energy: A Human History» par Richard Rhodes
Sovacool, B. K. (2016). «The political economy of energy poverty: A review.» Energy for Sustainable Development, 33, 1-13.
- «The Lean Startup: How Today's Entrepreneurs Use Continuous Innovation to Create Radically Successful Businesses» par Eric Ries

Chesbrough, H. (2003). «The era of open innovation.» MIT Sloan Management Review, 44(3), 35-41.

Économie : Le Reflet du Développement

«Poor Economics: A Radical Rethinking of the Way to Fight Global Poverty»
par Abhijit V. Banerjee et Esther Duflo

Sachs, J. D., & Warner, A. M. (1995). «Economic reform and the process of global integration.» Brookings Papers on Economic Activity, 1995(1), 1-118.

Goleman, D., Boyatzis, R., & McKee, A. (2002). «Primal leadership: The hidden driver of great performance.» Harvard Business Review, 80(12), 42-51.

«Leadership in Turbulent Times» par Doris Kearns Goodwin

Burns, J. M. (1978). «Leadership.» HarperCollins.

«L'Estime de soi : S'aimer pour mieux vivre avec les autres» par Christophe André

Rosenberg, M. (1986). «Self-concept from middle childhood through adolescence.» Developmental Psychology, 22(5), 662-673.

«La Pédagogie Montessori à la maison : 200 activités» par Tim Seldin

Hattie, J., & Timperley, H. (2007). «The power of feedback.» Review of Educational Research, 77(1), 81-112.

«This Changes Everything: Capitalism vs. The Climate» par Naomi Klein

Smil, V. (2010). «Energy in nature and society: General energetics of complex systems.» MIT Press.

«Innovators: How a Group of Inventors, Hackers, Geniuses, and Geeks Created the Digital Revolution» par Walter Isaacson

Christensen, C. M., & Raynor, M. E. (2003). «The Innovator's Solution: Creating and Sustaining Successful Growth.» Harvard Business Review Press.

«The Bottom Billion: Why the Poorest Countries are Failing and What Can Be Done About It» par Paul Collier

Easterly, W. (2006). «The white man's burden: Why the West's efforts to aid the rest have done so much ill and so little good.» Penguin Books.

«Dare to Lead: Brave Work. Tough Conversations. Whole Hearts.» par Brené Brown

Yukl, G. (2012). «Effective leadership behavior: What we know and what questions need more attention.» *Academy of Management Perspectives*, 26(4), 66-85.

«The Art of Political Leadership: Essays in Honor of Fred I. Greenstein» par Ram Cnaan et Robert P. Jones

Barber, J. D. (2019). «Presidential Character and Political Leadership in US History.» *Presidential Studies Quarterly*, 49(3), 457-478.

«Le Pouvoir de la Vulnérabilité» par Brené Brown

Coopersmith, S. (1967). «The Antecedents of Self-Esteem.» San Francisco: W. H. Freeman.

«The Element: How Finding Your Passion Changes Everything» par Ken Robinson

Fullan, M. (2007). «The new meaning of educational change.» Teachers College Press.

«Energy and Civilization: A History» par Vaclav Smil

Yergin, D. (2006). «The Prize: The Epic Quest for Oil, Money, and Power.» Free Press.

«The Innovators: How a Group of Hackers, Geniuses, and Geeks Created the Digital Revolution» par Walter Isaacson

Shane, S. (2003). «A General Theory of Entrepreneurship: The Individual-Opportunity Nexus.» Edward Elgar Publishing.

«Development as Freedom» par Amartya Sen

Sen, A. (1999). «Development as Freedom.» Oxford University Press.

«Drive: The Surprising Truth About What Motivates Us» par Daniel H. Pink

Kotter, J. P. (1990). «What Leaders Really Do.» Harvard Business Review, 68(3), 103-111.

«Team of Rivals: The Political Genius of Abraham Lincoln» par Doris Kearns Goodwin

Stone, D., & Patterson, D. (2005). «Leadership and Political Psychology.» The Leadership Quarterly, 16(4), 625-652.

SOME REMARKS ON IMPERFECT INFORMATION AS A GREAT CONCEPTUAL AND COMPUTATIONAL CHALLENGE FOR ECONOMIC ANALYSES

Dr. Janusz Kacprzyk

*Académico Correspondiente por Polonia de la Real Academia
de Ciencias Económicas y Financieras*

The purpose of this short note is to present some thoughts and remarks on a crucial problem in all kinds of modeling, analyses and solutions of real world problems. These problems, since they are concerned with what happens in our increasingly complex, and far from ideal world are plagued by imperfect information which should be dealt with, and which includes uncertainty, imprecision, ambiguity, incompleteness, etc., to just mention a few. This type of imperfect information, which has always occurred in all kinds of analyses of, and solutions to virtually all kinds of real world problems, is one of the main factors such analyses and solutions have to properly address. For simplicity and brevity, we will often use the term uncertainty” to stand for various types of imperfect information.

Since the beginning of the mankind the human beings have to cope with uncertainty and this necessity has implied the emergence of many different tools and techniques which have become particularly important over the recent decades, maybe centuries, in view of an increasing complexity of the world and all kinds of relations and processes therein.

Our main interest in the context of imperfect information is here mostly related to scientific inquiry, which usually implies applications of our tools and techniques for the representation, analyses and solution of real world problems. Usually, uncertainty occurs in data and outcomes, and usually the use of probabilistic and statistical tools and techniques are employed to quantify it. Moreover, to deal with a more specific uncertainty, which is related with the imprecision and ambiguity of meaning that is common in natural languages, fuzzy logic and possibility theory are very often used with success.

Many classifications of how uncertainty can be involved in various kinds of scientific and other experiments have been proposed in the literature. One can show here as an example the classification proposed by the prestigious American National Institute of Standards and Technology (NIST) who differentiates some main types of uncertainty. For our purposes, the economic uncertainty is the most important. It can be related to economic markets, investments, decisions, and policies, and can be linked to various factors exemplified by political instability, natural disasters, or technological changes, sometimes even the industrial revolutions. In this context, it is important to differentiate between the measurable risks, that is, risk, which can be measured and expresses in quantitative terms, and the real (sometimes called true) uncertainty, that is, the one which cannot be measured and hence expressed in quantitative terms.

One should emphasize here that there is a clear and strong psychological perspectives that plays an important role. It can be important for mental health of the individuals and social groups, with obvious detrimental effects, and can impact to a large extent decision making. Basically, a high level of uncertainty can imply stress and anxiety, combined with other negative effects, which has a crucial role in its related choice and decision making processes. The existence of human cognitive biases, exemplified by the status quo bias or the bandwagon effect, can also impact the choices, decisions, and their quality.

Among many fields in which uncertainty is a crucial factor to be dealt with, climate, notably in view of the climate change that can be observed more and more in recent decades or even years is the area in which uncertainty particularly strongly comes to play. Again, an intrinsic complexity of environmental systems and problems, in which long term analyses and forecasting are crucial, is here a limiting factor that makes the uncertainty related studies increasingly difficult.

Attempts to understand and then deal with uncertainty are probably as old as the mankind itself. For our context related to scientific inquiry, one should

take into account that from a philosophical point of view, uncertainty is a central topic in epistemology which is concerned with the study of knowledge. Among many fundamental works in this field, one can mention, for instance, ideas mentioned in the well known Popper's philosophy of science book in which it is argued that all scientific theories are provisional and subject to revision in the light of new evidence, that is, the role of uncertainty is explicitly indicated.

Very often, while discussing the very essence of uncertainty, citations by well known scientists are quoted. For instance, one can show here, first, some statements attributed to Albert Einstein like "Past is dead, future is uncertain, present is all you have. So eat, drink and live merry", "The only thing we can count on is uncertainty", are very famous, and – in particular the second one – are expressions of the very essence. A similar in spirit is a famous quote from a book by Richard Feynman, a Nobel Prize winner in physics: "I have approximate answers, and possible beliefs, and different degrees of uncertainty about different things, but I am not absolutely sure of anything". These quotes emphasize the crucial role of uncertainty, and clearly a necessity to cope with it, as part of the scientific process, but also as an essential aspect of both life and scientific understanding.

From a general point of view, our discussion can be viewed as related to the concept of imperfect information, which is a common situation in various fields like economics, business, and decision making that concern situations when the information available for both analyses and acts is not complete or fully accurate. It can be uncertain, risky, incomplete, lacking in detail, imprecise (fuzzy), even totally non-existent, or having a limited availability. Basically, the very essence of these detrimental occurrences can be briefly summarized as follows:

- Uncertain information lacks certainty and is not fully reliable,
- Risky information exhibits risks as to whether and to which extent some situation and outcomes can happen,

- Incomplete information is when not all necessary information is available, clearly the extreme is here when no information is available,
- Lacking information is when some crucial details are missing,
- Imprecise (fuzzy) information is when the descriptions involved are not clear-cut; this is mainly caused by the use of natural language to describe them,
- Limited availability information is when only a part of the required information is available or accessible.

The imperfect information, in general, that is, for virtually all kinds listed above, can also be classified from other points of view. For instance, one of popular and powerful way of classification, for both the theory and applications, involve the crucial characteristics and is as follows::

- Asymmetric information which occurs when one participating party has more information, or better information, than the other party and which is exemplified by the situation when one party is an employer and another party is an employee,
- Incomplete information in which neither party has full information that is needed in the particular decision making process, exemplified by the situation when neither the manufacturer nor the buyer can have full and certain information about future market prices,
- Quantifiable information or not quantifiable information when various uncertainties exist and some can be measured, e.g. by using probabilistic tools and techniques, and some cannot be measured, e.g. related to qualitative, sometimes subjective human judgments.

These various dimensions should clearly be recognized and analyzed against various aspects, for instance, with respect to their impacts on the decision making process, but also with respect to how easy it is to develop and implement tools and techniques to cope with them, notably how to mitigate their detrimental effects.

In the context of economic analyses, which are important for our discussion, it may be interesting and important to consider in more detail for which aspects and areas of applications a particular type of information, and type of information imperfection, is particularly relevant. In this short note, we will just mention below some examples, which are important and are subject to intensive research.

For the analysis, which involves the choice of data and then their use to understand trends, patterns, and insights, one can cite here as notable examples the analyses of :

- GDP (Gross Domestic Product) to understand, for instance, how a country performs,
- Inflation to learn, for instance, how prices in a basket of goods and services behave,
- Investments to recognize, for instance, investment opportunities and risks.
- Employment to assess, for instance, new jobs emergence or unemployment rates, etc.
- Forecasting and prediction accuracy, which involves the prediction of future conditions and trends using current and historical data, etc.

One can also adopt another point of view and consider the applications, for instance the analyses of :

- Economic trends exemplified by the prediction of future economic growth or recessions,
- Economic variables and indicators exemplified by the forecasting of changes in interest rates, inflation, and exchange rates,
- Market conditions exemplified by the anticipation of changes in supply and demand,

- Business cycles exemplified by the recognition and analyses of phases of economic expansion and contraction.

It is easy to see that the availability of proper tools and techniques to deal with information imperfection within the above areas of activities would make it possible to obtain more accurate forecasts that would be a great help to the policymakers, business leaders, investors, etc. to formulate and implement their strategies.

Risk assessment, which is concerned with the identification and evaluation of potential risks to mitigate their impact, if possible. This is clearly a crucial problem and it has attracted very much attention and interest in the literature. These works concern applications in many areas, for instance, in our context related to economics, for the modelling, analyses and solutions of problems related to :

- Economic policies exemplified by the assessment of risks of various decisions, strategies and policies,
- Market volatility exemplified by the evaluation of the likelihood of significant price changes of products and services,
- Financial instability exemplified by the identification and quantification, if possible, of risks to which the economic or financial system is exposed, totally serious disruptions like failures or market crashes,
- Geopolitics exemplified by the assessment of impacts of political events on economic conditions,

A very important problem in the context of imperfect information is related to policy development and implementation, which is one of the most relevant elements acts in our context. For instance, it is employed in :

- Inflation control which boils down to the design of a proper monetary policy to keep inflation under control.

- Employment policies, which boils down to the design and implementation of job programs to attain low unemployment.
- Trade balance which boils down to the development and design of policies to control trade deficits or surpluses,
- Fiscal deficits which boils down to the management of government spending and taxation to control budget deficits,
- Monetary, fiscal and regulatory measures which boil down to the implementation of various policies meant for the issues in question,
- Macroeconomic strategies, which boil down to the development and implementation of strategies and policies that have impacts on economic activities.

Among many other issues and problems in which the imperfection of information is crucial, one can also cite the following ones:

- Market dynamics to investigate the factors that influence market behavior,
- Emerging trend identification to find new, emerging trends that can shape future economic conditions,
- Identification of emerging and disruptive technologies, which can significantly change the existing economic systems and conditions.

In all the above mentioned areas in which imperfect information can play a significant role, and may often have a detrimental effect, one can mention the broadly perceived performance evaluation which boils down to the evaluation (sometimes only assessment) of the effectiveness and efficiency of various undertakings, strategies, policies, etc. which can concern the evaluation of:

- Economic performance, that is. how well the economy is performing with respect to various indicators,

- Effectiveness, that is, to which extent we attain the success of programs, strategies and policies,
- Attainment of goals that is whether some chosen goals and objectives are satisfied.

Therefore, as it can be seen, the role of information is crucial in all human activities, notably in all complex analyses related to economic matters. The availability of and access to good, reliable and useful information can considerably help both individuals, social groups and organizations to make better decisions, anticipate and cope with changes and mitigate risks. This all needs proper tools and techniques to deal with imperfect information that is dominant in our imperfect world.

It may be worthwhile to consider in more detail some more relevant fields in which the above mentioned issues are particularly relevant. Among them decision making plays a particular role.

Generally, the role of imperfect information, be it uncertain, imprecise, incomplete, to just mention a few, is of a crucial importance.

Among some more common difficulties related to the existence of such imperfect information one can mention the broadly perceived complexity of decision processes, which is due to the involvement of multiple factors, criteria, possible outcomes, etc., which implies serious difficulties related to :

- Risk analyses because imperfect information can imply an underestimation or overestimation of risks, both with a possible negative effect,
- Option evaluation because imperfect information makes the comparison of pros and cons, which are the very essence of the evaluation, much more difficult,
- Multicriteria analyses in which imperfect information can lead to sub-optimal decisions,

- Multiagent analyses in which imperfect information can imply, for instance, conflicts among different agents (stakeholders),
- Dynamics in which imperfect information can be additionally subject to changes over time, black swan events, etc.

There are also many other issues that are related to imperfect information. For instance, in the context of risk analyses, imperfect information can make more difficult the identification and evaluation of vulnerabilities and the development of mitigation strategies and policies. For the crucial problem of prediction and forecasting, imperfect information can have a detrimental effect on the accuracy and reliability of models, and for data analytics, visualization, and interpretation, which are crucial for all kinds of computer based analytic and decision support systems, imperfect information can result in errors, biases, inaccuracies, etc.

For our purposes, a very important and interesting problem is the development and implementation of mitigation strategies that can at least decrease negative effects of the broadly perceived imperfect information. Among many attempts in this context, one can mention, for instance, the use of:

- Data enrichment which is basically concerned with how and what additional information to use,
- Robust decision making schemes,
- Sensitivity analyses to better see how different assumptions and variations in data affect outcomes.
- Multiple scenarios to understand in a more comprehensive way potential future states and plans,
- Advanced analytical tools to better handle imperfect information.

Moreover, there are some nonconventional approaches that try to go deeper into the very essence of imperfect information, notably uncertainty, to

better represent what really happens when uncertainty is inherent, and which inherent type of uncertainty occurs in a particular situation. In this context, one should mention a very interesting classification by the late Donald Rumsfeld (1932 – 2011), President George W. Bush's Secretary of Defense, who introduced the following types:

- Known knowns, which stand for a recognized and quantifiable risks and uncertainties, e.g. historical data on economic indicators, market trends, etc.
- Known unknowns, which stands for recognized but not precisely quantifiable risks and uncertainties, e.g. future economic conditions, market fluctuations, etc.
- Unknown knowns which stands for recognized risks and uncertainties that we are unaware of or are biased towards, e.g. short term impact on sustainable policies,
- Unknown unknowns, which stands for not recognized or anticipated risks and uncertainties, e.g. oil shock, disruptive technologies, etc.

These categories have attracted attention and have been subject of analyses both in political science, economics, but also in fields like decision analysis. It should be mentioned that this approach is similar to some earlier concept that appeared in various fields of science, for instance the so-called Johari window in psychology.

To conclude this short note, we should emphasize that the world is plagued by an overwhelming imperfectness of information which involves various types of uncertainty, imprecision, ambiguity, incompleteness, to just mention a few. This makes the use of all kinds of models, procedures and algorithms, which are based on information, difficult and requires new tools and techniques.

A special role is played in this context by approaches, and tools and techniques, which are based on the new trends in many fields of science and technology, including economic analyses, which include:

- Data driven approaches,
- Artificial intelligence assisted/enabled approaches,
- Modern analytics,

that must involve more and more adequate, and effective and efficient analytic and algorithmic tools and techniques to deal with imperfect information. This is particularly important in view of a proliferation of big data based problem that are more and more common.

ENHANCING HUMAN CAPITAL TO BUILD SUSTAINABLE FUTURES: THE ROLE OF ANTICIPATION PRACTICES AT AN INDIVIDUAL LEVEL

Dra. Sylvaine Mercuri Chapuis¹

Directora del Centro de Investigación de la Swiss UMEF University

Abstract

Human capital appears as a key resource within organization to build sustainable futures: human capital is the starting point for a better understanding of the expectations of the stakeholders who constitute the organizational environment (Freeman, 1984). For that reason, human capital has to be boosted by individual practices that integrate anticipation methods and consider that future is to be built. A better understanding of this phenomenon is required and this paper resume it.

Keywords: Human capital, anticipation practices, resources based-theory, stakeholders

Introduction

Human capital is the set of knowledge, skills, experiences, talents, and qualities accumulated by a person, a team, an organization, or a group of organizations, and which partly determine their ability to work or produce for them or for others. Human capital sustains business intelligence through knowledge and creativity at different levels. In a context of sustainable development, responsible management and global challenges, where economic, social and

1 a) UCLy (Lyon Catholic University), ESDES, Lyon, France, b) UCLy (Lyon Catholic University), UR CONFLUENCE : Sciences et Humanités (EA1598), Lyon, France smercurichapuis@univ-catholyon.fr

environmental concerns have to be considered simultaneously by organizations, the development of human capital at the individual level (the person) remains central. In this article, human capital appears as a key resource within organization to build sustainable futures: human capital is the starting point for a better understanding of the expectations of the stakeholders who constitute the organizational environment (Freeman, 1984). For that reason, human capital can be boosted by individual practices that integrate anticipation methods and consider that future is to be built. In this perspective, the first part will focus on the definition of human capital, its links with strategy and its benefits. The second part will focus on defining anticipation and the associated methodologies to better understand the phenomenon in question.

I. Some aspects oh human capital in organizations

As discussed in the academic literature, human capital serves the organization and contributes to the effective achievement of its missions and the quality of the products and services provided. Human capital is part of the strategic plan through the definition of the objectives and the means (particularly humans) to be implemented (Emery, 2009). At an individual level, human capital returns to strategic capacity that delimits the company's possibilities for action and its ability to achieve its objectives. It reflects the company's potential for value creation and control of performance factors (Brulhart & Gherra, 2015). Human capital should not only remain at a legal and administrative level and people have to be considered as a resource and an investment to be optimized. Social dialogue sustains the development of human capital and has several advantages. For example, regarding the question of the employability of employees, the more the employability is, the more the organization is competitive. Their creative capacity is another example for sustainable innovation.

From a strategic perspective, human capital has to be considered according to a contingent approach of the environment (open system) since various constraints and changes have an impact on strategic capacities (see table 1): internal and external environments have to be considered.

Table 1. Contingencies

Internal environment	External environment
Strategy: cost or differentiation / diversification or specialization	Economy: labor market, inflation rate, economic situation, competition
Organization: size, structures, coordination mechanisms	Technology: pace of innovation, intensity of R&D, diffusion of technological progress
Identity: profile of leaders, shared representations, history	Social: cultural systems, educational system
Human resources: qualifications, status, workforce	Legislative: laws, regulations, state aid systems

The contingent approach of human capital imposes an analysis at three levels: 1) the human resources function (status, profile, mission, structure); 2) the human resources management (vision, modes of action, activities, sharing within the hierarchy); and 3) the instrumentation of human resources (techniques, tools, devices, control).

In a current context of sustainable development and responsible management, human capital has to be boosted especially at an individual level and anticipation practices appear as essential element acting virtuously. An action at this individual level will have effects at higher levels (team, organization, group of organization), the need to anticipate

II. Meeting the need to anticipate

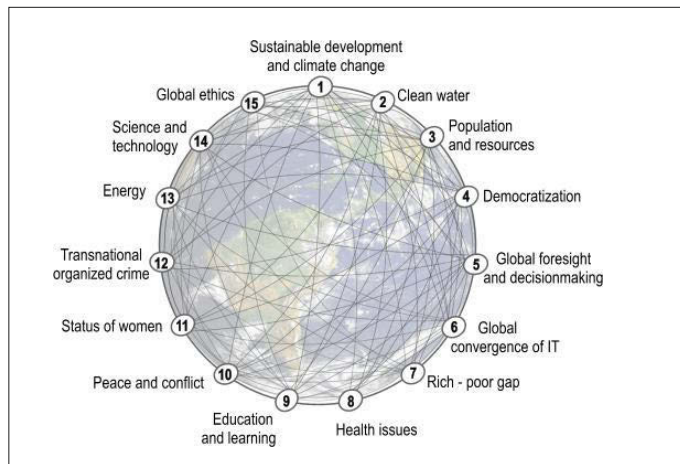
In order to meet the need to anticipate, practices exist. Among them, strategic foresight helps anticipation and it is irrigated by 5 main elements (Berger, 1957): 1) “See far”, to go beyond the horizon of decisions; 2) “Think broadly”, to consider interdependencies; 3) “Analyze in depth”, to avoid fashion effects; 4) “Take risks”, to innovate and create change; and 5) “Think about people”, to responsibly manage irreversibility. One of the main concerns of strategic foresight is to let as many as stakeholders wish to participate. The creation of the future is part of the common good and

everyone is free to associate. Collective intelligence performs future action and reduce the risk of questioning. The long term must be a central element which irrigates ideas and leaves the possibility of creating links which could not have been born otherwise. This scientific function of anticipation has as a corollary, the ideological function since anticipation helps a mobilization around a project, lobbying, soft power, and the creation of ideologies (Barel, 2000). One of the main ideas is the exploration of the movements of the action.

The need to anticipate requires to consider stakeholders and relations they may have in the future. Creating the future is a good opportunity to reconsider human capital at an individual level and to question the actual and future knowledge, skills, experiences, talents, and qualities. Having a look at the future help to make decisions and to evaluate their impact. Human capital gains from collective intelligence. It is also an opportunity to consider and develop the strategic capacity from an individual level to a broader level.

Conclusion

The construction of sustainable futures needs the participation of stakeholders and helps, when strategy is delivered, to reduce time to negotiate since discussion on well-founded of the action is already debated. In this context, it seems obvious that human capital enriches by anticipation practices. Individual level is the first step to take the others level on board (team, organization, a group od organization) and people need to regularly practice anticipation. It is strongly linked to the foresight attitude (Berger, 1958) and many foresight tools exist (Glenn and Gordon, 2009) to enhance human capital to build sustainable futures.



Source:Millenium Project, 2009

References

- Barel Y. (1970). Vers une prospective sociale, remarques préliminaires, 2000. N° 16, avril.
- Berger, G. (1958). L'attitude prospective. Prospective, n°1, mai.
- Brulhart, F. & Gherra, S. (2015). Analyser la capacité stratégique de l'entreprise. En Dans, F. Brulhart, C. Favoreu & S. Gherra (Dir.), Stratégie (36-69). Paris: Dunod.
- Glenn J.C. & Gordon T.J. (2009). The Millennium Project, 3.0 edition, April 30.
- Emery, Y., & Gonin, F. (2009). Gérer les ressources humaines : des théories aux outils, un concept intégré par processus, compatible avec les normes de qualité. PPUR presses polytechniques.
- Freeman, R.E. (1984). Strategic Management: A Stakeholder Approach. Pitman, Boston.

PREOCCUPATIONS MONDIALES ET RESPONSABILITE NATIONALE

Dr. Valeriu Ioan-Franc¹

*Académico Correspondiente por Rumania de la Real Academia de Ciencias
Económicas y Financieras*

Dr. Andrei-Marius Diamescu²

*Directeur général de l'Institut National de Recherches Economiques
«Costin C. Kirişescu», Académie Roumaine*

Abstract

Towards a new architecture of international economy could very be the title of our presentation, especially to discern where it is heading after the shocks of 1971, 1989, 2008, 2019, 2020, 2021, each of these stages, each with a different connotation, forming, however, by the thread that unites them, a whole.

The progression, the mapping out of the change in the economic order is normal. What is of global and national concern is the “discipline” of this change, in order to avoid the undesirable outbreak of a new world conflict. The elites with tendencies of mediocrity and who consider themselves involved in today’s world have the pretence (only!) of a sense of responsibility. They have grown in number – without being well harmonised, in the noisy context of the contentless global – and are eager to declare their membership of the world change. This explains why, in the absence of responsible action with negotiated, consensus - building proposals, the path towards a different, new international order – political, economic, social – is in danger of not happening without conflict.

1 Directeur général adjoint de l'Institut National de Recherches Economiques «Costin C. Kirişescu» de l'Académie Roumaine.

2 Chercheur senior, Institut National de Recherches Economiques «Costin C. Kirişescu» de l'Académie Roumaine.

A few points of reference in support of our current and, above all, future concerns: globalisation; the planet's resources; international affairs; world disorder; the economy of war.

Keywords: International economy; New international order; Globalisation; Economy of war; Planet's resources.

I. Vers une nouvelle architecture de l'économie internationale pourrait aussi être le titre de notre intervention, surtout pour comprendre où elle se dirige après les chocs de 1971, 1989, 2008, 2019, 2020, 2021, chacune de ces étapes, chacune avec sa propre connotation, formant cependant, par la ligne qui les unit, un ensemble.

Le chemin, le développement du changement de l'ordre économique est une chose normale. Ce qui est préoccupant, au niveau mondial et national, c'est la «discipline» de ce changement, afin d'éviter l'éclatement indésirable d'un nouveau conflit mondial. Les élites, à tendance médiocre, qui se considèrent impliquées dans le monde d'aujourd'hui ont la prétention (seulement!) d'avoir le sens des responsabilités. Elles se sont multipliées - on les voudrait bien harmonisées, dans le contexte bruyant du global sans contenu - et sont désireuses de proclamer leur appartenance au monde en mutation. C'est pourquoi, en l'absence d'une action responsable avec des propositions négociées et consensuelles, le chemin vers un nouvel ordre international - politique, économique et social - risque de ne pas se faire sans conflit.

Quelques repères pour soutenir nos préoccupations actuelles et surtout futures:

1. La mondialisation a créé le terme plus récent de **géoéconomie**, qui englobe plus largement les élites intéressées par un nouvel ordre économique. En outre, leurs intérêts se sont multipliés, de nouveaux intérêts apparaissant soit parce que l'on présume que l'architecture mondiale actuelle stimule le changement, soit parce que des intérêts précédemment «gelés» ont été intégrés au courant dominant, certains d'entre eux formant un complexe d'inté-

rêts, plus ou moins ouvertement déclarés à l'opinion publique et à l'ensemble de la société. La précipitation des nouvelles élites est l'expression de leur impatience dans un contexte où *la seule certitude est l'incertitude*. C'est dans cette clé d'incertitude qu'il faut discerner *le degré possible de changement ordonné* de la géoéconomie, dont les véritables élites sont absentes, précisément à cause de la mondialisation, comme une face noire de celle-ci.

Henri Kissinger, l'un des hommes d'État les plus remarquables du XXe siècle, soulignait³:

“Le manque d'hommes d'État a fait que le monde soit conduit par les populistes et les technocrates [...] vers «Global Leadership Vacuum» (le vide du leadership mondial)”. Bien que le concept d’*“ère géopolitique en crise”* ait été décrit par Henri Kissinger dans son livre *A World Restored* (Kissinger, 1957)⁴, l'interview de 2022 avec Russell Mead apporte la preuve du démantèlement de notre ordre actuel. L'absence d'acteurs du changement - géopolitique et géoéconomique - a alimenté pendant des décennies le doute généralisé sur cette aspiration mondiale. C'est ainsi que de graves souffrances sont devenues possibles, si l'on prend comme exemple la guerre même déclenchée par la Russie contre l'Ukraine, moment de renaissance de nombreux intérêts que beaucoup d'entre nous croyaient disparus, notamment en vertu de la Déclaration d'Helsinki de 1967.

2. Les ressources de la planète et la relance des conflits

Une nouvelle architecture planétaire implique les peuples de l'époque, renforçant l'idée que le changement ne peut être que le résultat d'une interaction humaine, guidée par des principes et des intérêts. *Les ressources de la planète sont nulles si elles ne sont pas exploitées par un leadership politique conçu, en principe, pour servir les intérêts de la grande majorité des*

3 Cité par Walter Russell Mead en: WSJ Opinion – dialogue avec Henri Kissinger, 22 décembre 2022.

4 Kissinger, H. (1957) - *A World Restored*, Metternich, Castlereagh and the Problems of Peace, 1812-22, Ed. Weidenfeld and Nicolson.

citoyens (apud H. Kissinger, 1957, N. Georgescu-Roegen, 2009)⁵. L'année 2022 s'est avérée être une année d'inflexion, qui a jeté les bases d'un nouvel ordre international, avec une nouvelle géoéconomie mondiale. L'année 2022 a cependant été, après les contraintes de la pandémie de Covid-19, la démonstration de l'impatience d'un capitalisme de plus en plus sophistiqué mais, en même temps, tout aussi primitivement exprimé, de produire à nouveau du profit, quelles que soient les conditions et *l'écart par rapport à une nouvelle normalité*. En d'autres termes, maximiser le profit! Car, dans la crise financière post-2008, la croissance économique s'est arrêtée, devenant fragile et incompatible, après que la mondialisation ait produit pendant un certain temps des améliorations ressenties au niveau multinational. Les mesures d'austérité promues pendant la crise n'ont pas porté leurs fruits, la dette publique des pays a augmenté, et la politique d'assouplissement quantitatif des grandes banques centrales a été contrée par une hausse de l'inflation. Il a fallu un déclencheur du mal - la crise de l'énergie, un autre épisode de la politique de l'État au détriment des citoyens. Si l'on observe l'évolution des prix du pétrole et du gaz, qui vise à gâcher les revenus des classes moyennes, lesquelles, soyons honnêtes, financent la punition de la Russie pour la guerre en Ukraine, *l'artificialité de la crise énergétique* et ses objectifs politiques ont engendré la menace d'interrompre l'approvisionnement de la population pour des périodes de plus de 72 heures! Le chaos créé par la propagande de la crise énergétique a, comme on pouvait s'y attendre, provoqué des bouleversements sociaux, mettant en danger l'establishment politique déjà ébranlé! Contraint par les circonstances, il a eu recours à diverses mesures pour alléger les coûts de l'énergie - subventions et/ou compensations - qui sont finalement supportées par les citoyens eux-mêmes, en alimentant le budget public avec des taxes et des impôts, dont beaucoup ont été introduits au moment le plus inopportun, à partir de 2023.

⁵ Georgescu-Roegen, N. (2009) – *Legea entropiei și procesul economic* (The Entropy Law and the Economic Process), Ed. Expert, p. 22; p. 268.

3. Les affaires internationales, menées à l'échelle mondiale, se trouvent dans une situation de plus en plus tendue, car chaque participant à un ordre en mouvement veut instantanément que la justice soit de son côté. Le consensus n'est plus possible avec un nombre croissant d'acteurs dont les revendications sont définies par la structuration des intérêts des uns et des autres, pour des raisons géoéconomiques qui s'appuient sur les réalités du moment.

L'architecture économique et géoéconomique du monde, la multitude de crises traversées par l'humanité depuis la crise financière (2008), sont présentées comme des producteurs majeurs de tensions qu'il est urgent d'harmoniser. L'harmonisation est difficile à réaliser. On est trop facilement tenté d'admettre que toutes ces crises qui se superposent et coexistent accentuent les effets négatifs.

L'élucidation des crises n'est plus importante, elle est passée au second plan, et les effets sont effrayants: de quoi parle-t-on quand on parle de *crise énergétique ou de crise alimentaire*? De l'offre et de la demande, de la puissance, de l'inflation, c'est-à-dire des effets!

II. Désordre mondial et économies perturbantes

Il y a quinze ans, Lester Brown proposait, dans son célèbre ouvrage «**Le plan B 4.0 - Mobilisation générale à la sauvegarde de la civilisation**», un budget optimiste mais nécessaire pour «*sortir la civilisation du XXIe siècle de la voie du déclin et de l'effondrement et la placer sur celle du développement*»⁶.

Calculé à l'époque (2009 – n.a.) le budget proposé par Brown s'élevait à **187 milliards de dollars** et était divisé en deux grandes catégories de dépenses:

6 Brown, L. (2011) - *Planul B 4.0 – Mobilizarea generală pentru salvarea civilizației (Plan 4.0 – Mobilising to save civilisation)*, Ed. Expert, Bucarest p. 264

- (1) Dépenses pour les objectifs sociaux de base, d'un montant total de **77 milliards de dollars**, visant l'éducation primaire universelle, l'éradication de l'analphabétisme des adultes, la santé pour tous, la reproduction et le planning familial, les soins de santé de base universels, les repas scolaires et l'aide aux enfants d'âge préscolaire et aux femmes enceintes dans 44 des pays les plus pauvres du monde
- (2) **110 milliards de dollars** pour des actions de restauration de la planète, y compris la plantation d'arbres, la protection des terres arables, la restauration des prairies et des pêcheries, la protection de la biodiversité et la stabilisation des nappes phréatiques.

Nous n'avons pas entrepris, et nous n'aurions pas le temps dans ce format de débat, d'analyser l'objectivité/le réalisme des mesures proposées par le fondateur du World Watch Institute - Washington pour relever les deux grands défis⁷ auxquels l'humanité est confrontée aujourd'hui, tout comme il y a une décennie et demie, ni les réponses qu'il propose (bien qu'une telle approche serait certainement non seulement intéressante mais aussi très utile - n.a.).

Notre appel à Brown envisage un «*détail*» que l'auteur introduit dans son ouvrage, concernant le rapport entre les dépenses qu'il propose pour sauver la civilisation et le budget militaire américain, ou les dépenses militaires globales: «*rassembler les objectifs sociaux et les composantes du redressement planétaire dans un seul budget du Plan B entraîne des dépenses annuelles supplémentaires de 187 milliards de dollars, ce qui représente environ un tiers du budget actuel (2008) de l'armée américaine, ou 13 % du budget militaire global*». Il est à noter qu'en 2008, **les dépenses militaires mondiales s'élevaient à 1.464 milliards de dollars, dont pas moins de 607 milliards de dollars pour le budget militaire américain**, alors que l'intervention en Irak est loin d'être terminée!

⁷ (1) Pression démographique sur la terre et sur l'eau ; (2) changement climatique et transition énergétique – apud. Brown L.

En effet, 2008 est aussi l'année de la publication du livre du prix Nobel d'économie Joseph E. Stiglitz et de Linda J. Bilmes, *La guerre de 3 trillions de dollars - le coût réel de la guerre d'Irak* qui explique pourquoi «l'invasion américaine de l'Irak a été une terrible erreur»⁸. Lancé pratiquement au plus fort de l'intervention américaine en Irak (en février-juin 2007 a vu le dernier renforcement des forces en Irak d'environ 170 000 soldats, et en novembre 2008 le retrait des troupes américaines a pratiquement commencé⁹), le travail de Stiglitz et Bilmes est pertinent pour notre approche d'au moins deux points de vue:

- dans le rapport souligné par Brown, les montants nécessaires à la «reconstruction de la planète» et au budget militaire américain ne sont pas basés sur une année facile en termes de dépenses militaires mais, au contraire, sur **une année très difficile**;
- reprenant les données disponibles sur le site National Priorities Project¹⁰, Stiglitz-Bilmes précisent: “avec un trillion de dollars, 8 millions de maisons supplémentaires auraient pu être construites; environ 15 millions d'enseignants d'écoles publiques supplémentaires auraient pu être embauchés pour un an; environ 120 millions d'enfants auraient pu être payés pour participer au programme Head Start¹¹ pendant un an; 530 millions d'enfants auraient pu recevoir des soins de santé pendant un an; 43 millions d'étudiants auraient pu recevoir des bourses d'études de quatre ans dans les universités d'Etat. Maintenant, multipliez ces chiffres par trois”¹².

8 Stiglitz, J.E.; Bilmes, L.J. (2009) - *Războiul de 3 trilioane \$ - adevăratul cost al conflictului din Irak (The Three Trillion Dollar War: The True Cost of the Iraq Conflict)*, Ed. Tehnică, Bucurest, p. XI

9 *** Timeline: Invasion, surge, withdrawal; U.S. forces in Iraq, Reuters, December 18, pe <https://www.reuters.com/article/us-iraq-usa-pullout-idUSTRE7BH08E20111218/>

10 www.costofwar.com

11 Programme du Département des Etats Unis pour des services de santé et services humains, qui assure l'éducation générale, les soins médicaux et la nourriture aux enfants des familles avec des revenus bas.

12 Stiglitz, J.E.; Bilmes, L.J. (2009) - *Războiul de 3 trilioane \$ - adevăratul cost al conflictului din Irak (The Three Trillion Dollar War: The True Cost of the Iraq Conflict)*, Ed. Tehnică,

Voilà une **perspective éminemment humaniste sur les dépenses militaires des états**. Malheureusement, la réalité nous montre que la vision humaniste d'un économiste, même lauréat du prix Nobel, ne suffit pas à modifier le comportement des gouvernements du monde.

Le dernier rapport de l'International Institute of Strategic Studies (IISS) de la Grande Bretagne révèle une réalité qui va totalement à l'encontre de l'approche humaniste: **les dépenses mondiales de défense ont augmenté de 9 % en 2023 par rapport à l'année précédente, atteignant le montant record de 2.200 milliards de dollars¹³, et devraient encore augmenter en 2024.**

Les données fournies par la Banque mondiale montrent également que, durant la période de référence choisie, il n'y a eu que cinq années de relative stabilité et même une légère diminution des dépenses militaires entre 2011 et 2016, une stabilité générée davantage par les effets de la crise économique et financière qui a débuté en 2008 que par des changements dans la perception de la sécurité dans le monde.

Plus inquiétante encore est la situation des **pays européens membres de l'OTAN** qui, se trouvant à proximité de la guerre russo-ukrainienne et participant à l'effort international de soutien à l'Ukraine, **ont dépensé 32 % de plus pour la défense en 2023 qu'en 2014¹⁴**, lorsque la Russie a envahi la Crimée!

Malgré ces augmentations significatives des budgets de défense, le Rapport de l'IISS note une détérioration constante de l'environnement sécuritaire, caractérisé par un nombre croissant de conflits tels que la guerre Hamas-Israël, l'agression continue de la Russie contre l'Ukraine, la prise de contrôle du Nagorno-Karabagh par l'Azerbaïdjan, les coups d'État au Niger et au Gabon,

Bucarest, 2009, p. XV

13 The International Institute of Strategic Studies, *The Military Balance 2024 spotlights an era of global insecurity* à <https://www.iiss.org/press/2024/02/the-military-balance-2024-press-release/>

14 Idem 7

et les manœuvres plus affirmées de la Chine autour de Taiwan et dans la mer de Chine méridionale.

Nous assistons, pratiquement pour la (*n-ième*) fois, à cette inadéquation, voire à cette corrélation inversement proportionnelle, entre les dépenses de défense et les caractéristiques de l'environnement international de sécurité; en d'autres termes, **alors que les dépenses militaires augmentent, l'environnement de sécurité se détériore!**

Mais le rapport 2024 de l'IISS met en lumière un aspect qui échappe souvent à l'analyse: *«Cette ère d'insécurité redéfinit également le paysage industriel mondial de la défense. Les États-Unis et l'Europe augmentent leur production de missiles et de munitions et, bien que les progrès aient été lents, ces efforts promettent de fournir bientôt une plus grande capacité de production de défense après des décennies de sous-investissement. [...] Si l'Occident augmente ses dépenses, il en va de même pour la Chine ou la Russie, qui consacrent désormais plus de 30% de leurs dépenses publiques aux dépenses militaires totales»*, les niveaux de sécurité mondiaux sont en baisse.

Cette conclusion, traitée de manière quelque peu secondaire dans le contenu du rapport, devient cruciale lorsque l'on réfléchit aux conflits armés contemporains d'un point de vue économique.

Il est bien connu que, depuis leur création, les guerres, les conflits armés en général, ont eu pour cause principale le désir de l'agresseur d'acquérir les «actifs» de l'agressé, c'est-à-dire les terres, les ressources naturelles, les capacités de production, etc., y compris le capital humain.

Alors que jusqu'au Moyen-Âge, dans de nombreux cas, les objectifs de l'agresseur étaient explicitement énoncés, depuis l'époque moderne et surtout dans l'histoire contemporaine, après la formalisation du droit des conflits armés, les raisons invoquées par les agresseurs sont devenues dans leur quasi-totalité *éthiques, morales et légitimement justifiées*: la récupération de territoires

injustement occupés, le droit à l'autodétermination, la correction d'injustices historiques, le renversement de dictatures, l'établissement/la restauration/la défense de l'État de droit, et l'on pourrait multiplier les exemples! Cela peut paraître paradoxal, mais il semble **aujourd'hui que la paix passe par la guerre!** Ou du moins par l'armement, comme à l'époque de la guerre froide!

La période de relative détente dans les politiques d'armement et, évidemment, dans les dépenses militaires, après 1989 est aujourd'hui considérée, comme nous l'avons vu, comme des «*décennies de sous-investissement*»! Cette «*nouvelle*» approche de la politique internationale nous oblige à répondre, le plus rapidement possible et de manière plus raisonnée, à une question que nous osons considérer comme déterminante pour la bonne interprétation du contexte géopolitique et, surtout, géoéconomique contemporain: **sommes-nous à l'épicentre d'une nouvelle course aux armements (pour la paix cette fois!) ou la guerre/le conflit armé, au-delà des déclarations officielles, a-t-elle gardé la logique économique comme raison ultime?**

Laissant la première partie de la question à la géopolitique, rappelons simplement que, selon l'Institut international de recherche sur la paix de Stockholm, **les dépenses militaires des États d'Europe centrale et occidentale** (avec un total de 345 milliards de dollars) **ont dépassé, dès 2022, les dépenses militaires de 1989**, date de la fin de la guerre froide¹⁵.

III. Entre les dividendes de la paix et le keynésianisme militaire

Dans l'ouvrage précité, Stiglitz et Bilmes, invoquant la perspective économique keynésienne, soulignent également qu'«*aujourd'hui, aucun économiste sérieux n'est plus d'avis que la guerre a été profitable à l'économie. L'économiste John Maynard Keynes nous a montré comment, en abaissant les taux d'intérêt et en augmentant les dépenses publiques, les pays pouvaient*

15 ***Stockholm International Peace Research Institute, *World military expenditure reaches new record high as European spending surges*, 24 April 2023, pe <https://www.sipri.org/media/press-release/2023/world-military-expenditure-reaches-new-record-high-european-spending-surges>

faire en sorte que l'économie en temps de paix fonctionne presque ou complètement sans chômage. Mais l'argent dépensé en armements est de l'argent jeté par la fenêtre ; s'il avait été dépensé en investissements - dans des usines ou des équipements, des infrastructures, la recherche, la santé ou l'éducation - la productivité de l'économie aurait augmenté et les résultats futurs auraient été meilleurs. La question n'est pas de savoir si l'économie a été affaiblie par la guerre. La question est de savoir dans quelle mesure»¹⁶.

En principe, nous sommes d'accord avec les affirmations de Stiglitz-Bilmes, mais une lecture attentive du texte cité, comme d'ailleurs de l'ensemble du livre, nous amène à faire les trois observations suivantes :

- *premièrement*, il faut dire que tant Stiglitz que Keynes, qu'il mentionne, ont formulé leurs conclusions en tenant compte d'un «*Etat idéal*», **scientifiquement programmé dans le but d'assurer le bien-être de ses propres citoyens** et dépourvu de tout défi/risque de nature interne ou externe. En réalité, les choses sont différentes. Les États sont gouvernés par des partis politiques, en fait des ONG, qui visent à s'approprier et à perpétuer leur pouvoir politique (et évidemment économique - n.n.). Ceux-ci, à leur tour, sont «*redevables*» à leurs propres sponsors et gouvernement, une fois au pouvoir, selon leurs propres doctrines et intérêts, en regardant, plus ou moins, l'électorat à travers le prisme de leurs propres objectifs pour les élections à venir. Et, tout aussi important, il faut admettre que l'État n'agit presque jamais en l'absence de contraintes, tant internes qu'externes, et c'est pourquoi leur liberté d'expression est directement proportionnelle à leur puissance économique, politique et, surtout, militaire !
- *la deuxième* observation concerne le lecteur du texte précité: dans leur analyse des effets macroéconomiques de la guerre, Stiglitz et Bilmes

16 Stiglitz, J.E.; Bilmes, L.J. (2009) - Războiul de 3 trilioane \$ - adevăratul cost al conflictului din Irak (The Three Trillion Dollar War: The True Cost of the Iraq Conflict), Ed. Tehnică, București, p. 80-81

évoquent «*l'argent dépensé en armes*» dans une **perspective** que l'on serait tenté de le qualifier comme strictement **consommériste**;

- Ceci nous amène à *la troisième* observation: nous ne savons pas si c'est intentionnel ou non, mais lorsqu'ils parlent d'investissement, les deux scientifiques réputés semblent ignorer une réalité évidente: l'existence «*d'usines ou d'équipements, d'infrastructures, de recherches*» **pour la production de technologies de combat, d'armes et de munitions!**

L'intégration de ces trois observations nous amène à considérer la conclusion de Stiglitz et Bilmes avec une certaine réserve, du moins d'un point de vue strictement économique.

Dans un monde où le principal défi de la production industrielle est, depuis des décennies, **le marché/ la vente**, la production d'armes et de munitions ne peut pas faire exception. De plus, le problème de l'élimination, et en fin de compte de la consommation, est amplifié par les caractéristiques de durabilité/fiabilité exigées des produits destinés au combat armé.

Dans le même temps, nous ne pouvons pas ignorer les exigences de compétitivité imposées aux produits de l'industrie militaire. La technologisation croissante de la guerre fait qu'aujourd'hui, dans de nombreux cas, les résultats de la recherche/innovation technologique soient principalement destinés aux militaires. Il est évident que l'effort de recherche et d'expérimentation de nouvelles technologies augmente considérablement le prix du produit fini et le rend ainsi difficile, voire inaccessible à tous. En d'autres termes, le produit de l'industrie militaire présente, du moins du point de vue des consommateurs potentiels, les caractéristiques d'un «*produit de luxe*» : pour les riches, il s'agit d'une commodité, pour les «*moins riches*», d'une nécessité qui exige des efforts considérables (souvent consentis au prix de sacrifices), et pour les pauvres, d'une chimère. Mais, malheureusement, c'est une chimère qui comporte d'énormes risques.

Il convient également de rappeler qu'en raison du prix et du contrôle exercé sur le commerce de ces produits, les acheteurs potentiels sont, dans leur grande majorité, des États. **En achetant des armes (au sens générique du terme), l'État finance la reprise des cycles de production dans les usines de l'industrie militaire, usines qui, à leur tour, ont un effet synergique sur l'ensemble de l'économie de l'État en question, influençant directement les équilibres macro-économiques!** Il s'agit évidemment d'États économiquement puissants, à la fois producteurs et exportateurs de technologies de combat et de leurs dérivés.

Voici ce que Heidi Peltier, directrice du programme «*Les coûts de la guerre*» à l'Université de Boston/USA, disait de l'économie américaine au milieu de l'année dernière: (1) «*Les dépenses militaires représentent une part dominante des dépenses discrétionnaires aux Etats-Unis*¹⁷; (2) *le personnel militaire représente la majeure partie de la main-d'oeuvre du gouvernement américain et (3) l'industrie militaire est une force majeure dans l'économie américaine* »¹⁸.

Le rapport de Peltier, intitulé «*On reçoit ce qu'on paye - le cycle des dépenses militaires, la puissance de l'industrie et la dépendance économique*», est, à l'instar du livre de Stiglitz et Bilmes, un véritable réquisitoire contre la politique économique de défense, qui révèle également ses effets néfastes sur ce que l'auteur appelle «*l'industrie civile*».

17 «*Le budget fédéral américain comprend deux parties: les dépenses obligatoires et les dépenses discrétionnaires. Les dépenses obligatoires sont fixées par des règles et des règlements et couvrent des programmes tels que la sécurité sociale, Medicaid et Medicare, entre autres. Les dépenses discrétionnaires sont décidées chaque année par le Congrès américain et comprennent le financement de l'armée, de l'énergie, du logement, de l'éducation, de la diplomatie et de divers autres programmes. Pour l'année fiscale 2022, les dépenses obligatoires s'élevaient à un peu plus de 4 000 trillions de dollars et les dépenses discrétionnaires à environ 1 700 trillions de dollars*», apud Peltier H, *We Get What We Pay For: The Cycle of Military Spending, Industry Power, and Economic Dependence*, Watson Institute for International & Public Affairs, Brown University, June 8, 2023, p. 6

18 Peltier 2023 - We Get What We Pay For - FINAL - 0608.pdf (brown.edu)

A travers le prisme de cette dure réalité, tout «*ajustement*» du nombre d'employés dans ce secteur est, à la fois, un **défi du point de vue** des besoins de défense du pays et du point de vue **de l'économie et de l'emploi**. Souvent (et pas seulement aux États-Unis), la reconversion du personnel militaire a été, et continue d'être, discutée comme une solution possible au problème de l'emploi de la main-d'œuvre licenciée à la suite du déclin de l'emploi dans le secteur de la défense. Le principal argument avancé à l'appui d'une telle option est que les coûts de reconversion sont beaucoup moins élevés que le maintien du personnel dans l'armée.

La combinaison de la forte proportion de personnel militaire dans l'ensemble de la main-d'œuvre employée et de leurs caractéristiques spécifiques fait des **établissements de défense**, en particulier dans le cas des principales forces militaires mondiales, un **acteur économique important ayant un grand pouvoir d'influence sur les politiques budgétaires et, bien entendu, fiscales des pays concernés**.

Un exemple de cette situation peut être trouvé dans l'histoire récente de notre pays, la Roumanie, lorsque, à la suite d'une décision de l'ancien parti communiste prise en 1968, les fondations de sa propre industrie nationale d'armement et de munitions ont été mises. **La seule raison de cette décision était la nécessité d'équiper l'armée nationale en raison de l'embargo imposé à la Roumanie par l'URSS** sur les importations de technologie militaire, à la suite de la non-participation de notre pays à l'invasion de la Tchécoslovaquie¹⁹!

Si cette décision, peut être considérée aujourd'hui comme un exemple de **souveraineté**, elle a montré économiquement sa fragilité après la démocratisation du pays et le passage à l'économie de marché: **l'industrie de défense**

19 Diamescu, A.-M. (2018) - *Apărare și ordine publică (Défense et ordre public)*, en *Economia României după Marea Unire* (L'Economie de la Roumanie après la Grande Union), Volume II – *Economia Sectorială* (Economie sectoriale), coordonneurs Iancu A., Georgescu G., Axinciuc V., Pavelescu F.-M., Ciutacu C., Les Editions de l'Académie Roumaine, Bucarest, p. 852

de notre pays est aujourd'hui à la limite de la survie par manque de compétitivité.

En même temps, l'étroite dépendance des communautés locales à l'égard d'une industrie performante, ou d'un complexe industriel viable, leur confère une grande capacité d'influence sur les politiques publiques au niveau local, et même national, c'est-à-dire un «*pouvoir politique*» considérable. Évidemment, dans ce cas, le «*pouvoir politique*» des entreprises est d'autant plus grand qu'elles sont représentatives d'un territoire et d'une population plus vastes, un phénomène qui est plus évident dans le cas des États fédéraux.

«Plus un État est dépendant des dépenses de défense (l'industrie militaire - nn), plus ses politiciens plaideront en faveur d'une augmentation des budgets de défense», cite Peltier d'une étude de 2014 de Rebecca Thorpe, professeur associé à l'Université de Washington, et continue, «en d'autres termes, la pression politique pour maintenir ou augmenter les dépenses militaires résulte non seulement du montant total des dépenses de défense qu'une communauté reçoit, mais aussi du degré de dépendance de cette communauté à l'égard de ces dépenses et du peu d'alternatives qu'elle a en matière d'emploi et de production économique²⁰».

Nous ne voudrions pas que l'on comprenne que ces développements ne concernent que les États-Unis! Ils s'appliquent également à la Fédération de Russie, propriétaire d'un énorme complexe militaro-industriel, ou à la Chine, qui, avec **219,4 milliards** de dollars, occupe la deuxième place dans la liste des pays ayant les dépenses de défense les plus élevées en 2023. Certes, ce montant représente un quart de celui des États-Unis (**905,5 milliards de dollars**), ou des autres pays en tête du classement - Royaume-Uni, Arabie saoudite, Allemagne, France, etc. Pour être le plus fidèle possible à la réalité, il faut préciser qu'en termes d'effort, seuls deux des 15 pays ayant les dépenses

20 Thorpe, R.U., The American warfare state; the domestic politics of military spending, University of Chicago press, 2014 apud. Peltier H, *We Get What We Pay For: The Cycle of Military Spending, Industry Power, and Economic Dependence*, Watson Institute for International & Public Affairs, Brown University, June 8, 2023, p. 11-12

militaires les plus élevées figurent parmi les 15 pays qui consacrent le pourcentage le plus élevé de leur PIB à la défense: l'Arabie saoudite - 6,5 % et la Fédération de Russie - 5,8 % ²¹.

Les grandes entreprises d'armement et de technologie de combat, Lockheed Martin, Boeing, Raytheon Technologies, General Dynamics ou Northrop Grumman - pour ne citer que les soit dites «Big 5» de la défense - dépensent chaque année des millions de dollars en lobbying politique, local et fédéral afin d'obtenir la plus grande «part» possible des dépenses d'approvisionnement du Département de la défense, ou pour obtenir le soutien du gouvernement, de la classe politique en général, dans l'obtention de contrats de vente sur les marchés étrangers.

Valeur des contrats financés et des dépenses de lobby²²

Compagnies	Contrats financés par le Gouvernement des Etats Unis en 2021	Dépenses pour actions de lobby (2021)
Lockheed Martin	38.921.094.726 \$	14.401.911 \$
Boeing	23.197.950.790 \$	13.450.000 \$
Raytheon Technologies	20.611.792.865 \$	15.390.000 \$
General Dynamics	16.588.721.379 \$	11.107.444 \$
Northrop Grumman	14.661.680.694 \$	10.673.000 \$

Source: Diamescu, A.-M., *Apărare și ordine publică*, en *Economia României după Marea Uni-re*, Volumul II – *Economia Sectorială*, coordonnateurs Iancu A., Georgescu G., Axinciuc V., Pavelescu F.-M., Ciutacu C., Ed. Academiei Române, Bucarest, 2018.

Alors que la plupart des économistes considèrent les «*dividendes de la paix*» en termes de gains économiques résultant de la réduction des dépenses

21 The International Institute for Strategic Studies, *The Military Balance 2024; The annual assessment of global military capabilities and defence economics*, Routledge Taylor & Francis Group, London, fév. 2024, p. 14

22 Apud Peltier H. (2023) - *We Get What We Pay For: The Cycle of Military Spending, Industry Power, and Economic Dependence*, Watson Institute for International & Public Affairs, Brown University, June 8, p. 15

militaires (l'utilisation des budgets ainsi dégagés dans des domaines sociaux tels que la santé, l'éducation ou les travaux d'infrastructure publique - n.n.), les représentants et les partisans de l'industrie militaire soutiennent que toute réduction des dépenses militaires, non seulement nuit à la sécurité nationale mais, tout aussi gravement, aura un impact négatif sur l'économie par: (1) la fermeture/restructuration d'importantes capacités de production, (2) la réduction du nombre d'emplois, (3) la perte de personnel hautement qualifié, (4) l'augmentation des dépenses d'aide sociale, etc.

La confrontation entre la politique économique, basée sur la position selon laquelle le gouvernement devrait augmenter les dépenses militaires pour stimuler la croissance économique, appelée péjorativement «**keynésianisme militaire**», et les partisans des «**dividendes de la paix**» peut être influencée par le lobbying. En général, cependant, l'arbitrage se fait en fonction de la situation géopolitique et sécuritaire dans, la ou les zones d'intérêt de l'État concerné et de la phase économique (croissance, déclin, reconstruction, crise, etc. - n.a.) qu'il traverse.

Mais, le plus important, à notre avis, est de savoir que, au-delà de ce qu'il peut signifier, le «keynésianisme militaire» existe et que toute politique d'augmentation des dépenses militaires n'est pas étrangère à la guerre, même lorsqu'elle vise la défense !

Même dans le cas des «*dividendes de la paix*», les pays producteurs d'armes peuvent considérer, et considèrent souvent, qu'un moyen d'atténuer l'impact de la réduction des dépenses de défense sur l'industrie nationale serait de vendre des produits sur les marchés étrangers.

Les arguments qui plaident en faveur de cette approche sont nombreux: maintien en activité des capacités de production et mise à disposition lorsque les besoins intérieurs l'exigent, réduction de l'impact sur la main-d'œuvre, effets positifs sur la balance des paiements, etc.

IV. L'économie de guerre – une perspective inquiétante

On évite autant que possible de dire que tous les acheteurs n'ont pas en fin de compte des intentions pacifiques et défensives, auquel cas l'exportation d'armes et de technologies de combat peut conduire à une instabilité accrue des relations internationales.

En généralisant, on peut dire que, dans ce cas, un effet potentiellement bénéfique à l'intérieur du pays peut entraîner des effets négatifs à l'extérieur, dont la somme algébrique est certainement négative. En d'autres termes, *«l'instabilité accrue au niveau international s'accompagne souvent d'une nouvelle tendance à l'armement, qui finit par annuler les effets intérieurs positifs des dividendes de la paix résultant de la réduction des dépenses de défense»*²³.

La guerre peut aussi être, d'un certain point de vue, un marché! La guerre peut, et c'est souvent le cas, être un moyen de relancer certaines industries et aussi un terrain d'essai pour de nouvelles technologies! La guerre peut être considérée par certains pays, dans certaines circonstances, comme une nécessité, voire une opportunité économique!

Qu'est-ce qui nous empêcherait donc de voir l'agression de la Fédération de Russie en Ukraine également comme une conséquence d'une politique économique de reconstruction post-soviétique/restauration de l'énorme complexe militaro-industriel russe!

Les bouleversements de l'ordre international, dont nous sommes tous témoins aujourd'hui, nous obligent à accepter toutes ces réalités et à abandonner la position réticente, voire distante, que la plupart des économistes et des scientifiques adoptent lorsqu'il s'agit de la guerre.

23 Constantinescu, M. (2006) - *Dividendul păcii – mit sau realitate (Dividendes de la paix - myth ou réalité)*, Département Régional d'Etudes pour le Management des Ressources de la Défense, Braşov, sur http://www.codrm.eu/conferences/2006/09_Constantinescu_Maria.pdf

Il y a plus de vingt ans, Thierry de Montbrial, membre honoraire du RACEF, dans son ouvrage «*L'action et le système du monde*» (2003), énonçait les quatre causes fondamentales (ou combinaisons de causes) de conflit suivantes: «*différends territoriaux, rivalité entre communautés (ethniques, religieuses, etc.) pour le pouvoir sur un territoire donné, concurrence pour le contrôle des ressources économiques, opposition idéologique*”²⁴.

Le désir illimité de profit ou la cupidité, comme l’a dit Alain Greenspan, des grandes entreprises de l’industrie militaire, combinés à l’ignorance avec le manque de connaissance ou, au pire, à l’inconscience de certains gouvernements, sont en fin de compte parmi les principaux facteurs générant des turbulences dans l’ordre mondial.

Ce n’est pas dans tous les cas que le désordre des relations internationales est le principal facteur d’incertitude économique, mais les **économies, dont le moteur et en même temps l’unique raison d’être est la maximisation du profit, souvent à n’importe quel prix, sont parmi les causes de la dépréciation/instabilité de l’ordre mondial!**

C’est pourquoi nous proposons d’ajouter aux quatre causes fondamentales de conflit identifiées par Thierry de Montbrial une cinquième: **l’appât du gain économique!**

V. Les responsabilités nationales entre mondialisme et souveraineté

Il y a peu de temps, une autre étude, précieuse et bienvenue pour nos préoccupations, mettait en cause la *souveraineté* comme condition sans laquelle il n’y a pas de liberté pour une nation de décider de son destin, de sa conscience de soi.

24 Montbrial, T. (2003) - *Acțiunea și sistemul lumii (L'action et le système du monde)*, Ed. Expert, Bucarest, p. 97

Varujan Vosganian²⁵, dont l'étude nous citons ci-dessous, considère que «1989, année du bicentenaire de la Révolution française, a été une année spectaculaire, même si elle a aussi marqué son échec, en montrant, après deux siècles d'expériences sanglantes, que les hommes ne peuvent pas être à la fois libres et, par tous les moyens, égaux. [...] L'enthousiasme de la fin du XXe siècle a créé l'illusion de tous les possibles. Le paradigme de ces années-là suggérait que l'humanité avait une chance de connaître une évolution dans laquelle la guerre froide et l'affrontement des grandes puissances dans un monde bipolaire disparaîtraient, les flux économiques seraient globaux et sans restriction, la réduction des armements stratégiques, principalement nucléaires, deviendrait un fait, et le triomphe du libéralisme apporterait à la fin de l'histoire un millénarisme différent de l'utopie communiste.

Vingt ans plus tard, nous constatons, hélas, que le paradigme a bel et bien changé, non pas pour le meilleur, mais pour le pire. Les affrontements qui séparent les grandes puissances n'ont pas disparu, et le monde est passé de bipolaire à multipolaire, avec un risque d'affrontement qui augmente de façon exponentielle. Les flux économiques sont fracturés par les conflits guerriers, les crises, les blocus, les sanctions et les monopoles. Les obstacles à la mondialisation se multiplient et la mondialisation, dont on parle de moins en moins, est devenue un concept plus idéologique, souvent associé à l'expansionnisme».

Nous avons repris dans notre intervention ce passage plus ample de l'ouvrage de notre collègue Varujan Vosganian pour renforcer une conclusion, celle de notre échec, de la responsabilité des nations qui doivent choisir leur voie, maintenant, quand le temps le permet encore: soit la voie de l'alignement sur

25 Chercheur affilié à l'Institut national de recherche économique «Costin C. Kirițescu», docteur en mathématiques et en économie, poète et prosateur de renommée nationale et internationale, Varujan Vosganian est vice-président de l'Union des écrivains roumains. Son étude, à laquelle nous faisons référence, est en train d'être publiée dans les pages de la revue *Caiete Critice* (Cahiers critiques) de la Fondation nationale pour la science et l'art - Académie Roumaine.

les perceptions de la mondialisation (avec ses aspects lumineux ou sombres, avec des gagnants ou des perdants sur lesquels nous n'avons pas une seule fois écrit) (Pop, N.; Ioan-Franc, V., 2018)²⁶, soit la voie du souverainisme. Peser sur cette voie est de plus en plus difficile, surtout si l'on pense à un changement de paradigme sur le monde dans son ensemble. Au-delà des multiples, pourrait-on dire, définitions de la souveraineté, elles expriment en substance la volonté et la connaissance de soi d'une nation, sa liberté de formuler, de soutenir et d'imposer sa propre volonté, dans l'intérêt des peuples qui la composent. Il faut trancher, dit Vosganian, entre souveraineté et souverainisme, dont les perdants sont le nationalisme, l'isolationnisme et finalement, en ce qui nous concerne, l'eurocepticisme.

Le besoin actuel d'une économie véritablement humaniste, à la recherche du bien-être partagé plutôt que du profit à tout prix, et caractérisée par la modération plutôt que par l'avidité, est plus aigu aujourd'hui que jamais et, selon nous, la seule solution viable pour un monde meilleur, plus sûr et, surtout, plus stable.

La période de la guerre froide a invalidé l'aphorisme «**Si vis pacem, para bellum**» (*Si tu veux la paix, prépare la guerre*), ou du moins a démontré que son application a conduit à une course aux armements continue, à un coût exorbitant, finalement payé aux dépens de notre bien-être commun.

C'est pourquoi nous proposons, comme actualisation du vieil aphorisme et, pourquoi pas, comme forme possible d'expression synthétique de la vision économique humaniste de la sécurité, la formule : «**Si vis pacem, praebet bonum omnibus**» (*Si tu veux la paix, assure le bien-être de tous*).

26 Pop, N.; Ioan-Franc, V. (2018) – *România în globalizare (La Roumanie dans la mondialisation)*, Editura Centrul de Informare și Documentare Economică, Académie Roumaine.

References

- Brown, L. (2011). - Planul B 4.0 – Mobilizarea generală pentru salvarea civilizației (Plan B 4.0: Mobilizing To Save Civilization). Ed. Expert, Bucarest, p. 264.
- Constantinescu, M. (2006). - Dividendul păcii – mit sau realitate (Dividendes de la paix - mythe ou réalité). Département Régional des Etudes pour le Management des Ressources de la Défense, Brașov, sur http://www.codrm.eu/conferences/2006/09_Constantinescu_Maria.pdf
- Diamescu, A.-M. (2018). Apărare și ordine publică (Défense et ordre public). En Economia României după Marea Unire (Economie de la Roumanie après la Grande Union), Volume II – Economia Sectorială (Economie sectoriale), coordonnateurs Iancu A., Georgescu G., Axinciuc V., Pavelescu F.-M., Ciutacu C., Les Editions de l'Académie Roumaine, Bucarest, p. 852.
- Georgescu-Roegen, N. (2009). Legea entropiei și procesul economic (The Entropy Law and the Economic Process). Ed. Expert, p. 22, 268.
- Montbrial De, T. (2003). Acțiunea și sistemul lumii (L'action et le système du monde), Ed. Expert, Bucarest, p. 97.
- Peltier, H. (2023). We Get What We Pay For: The Cycle of Military Spending, Industry Power, and Economic Dependence. Watson Institute for International & Public Affairs, Brown University, June 8, p. 6, 11,12 Peltier 2023 - We Get What We Pay For - FINAL - 0608.pdf (brown.edu)
- Pop, N. and Ioan-Franc, V. (2018). România în globalizare (La Roumanie dans la mondialisation). Editura Centrul de Informare și Documentare Economică, Académie Roumaine.
- Russell Mead, W. (2022). Dialogue with H. Kissinger. En WSJ Opinion, 22 décembre.
- Stiglitz J.E.; Bilmes L.J. (2009). Războiul de 3 trilioane \$ - adevăratul cost al conflictului din Irak (The Three Trillion Dollar War: The True Cost of the Iraq Conflict). Ed. Tehnică, Bucarest, p. XI.

Thorpe, R.U. (2023). The American warfare state; the domestic politics of military spending. University of Chicago press, 2014 apud.

The International Institute for Strategic Studies. (2024). The Military Balance 2024; The annual assessment of global military capabilities and defence economics. Routledge Taylor & Francis Group, London, février 2024, p. 14 www.costofwar.com

***Stockholm International Peace Research Institute, World military expenditure reaches new record high as European spending surges, 24 avril 2023, sur <https://www.sipri.org/media/press-release/2023/world-military-expenditure-reaches-new-record-high-european-spending-surges>

*** Timeline: Invasion, surge, withdrawal; U.S. forces in Iraq, Reuters, December 18, sur <https://www.reuters.com/article/us-iraq-usa-pullout-idUSTRE7BH08E20111218/>

CAPITALISMO SOCIAL Y AMBIENTALMENTE RESPONSABLE: CONTRIBUCION DE LA TEORIA SOCIOECONOMICA

Dr. Marc Bonnet
Profesor de la Swiss UMEF University

La teoría socioeconómica (Savall, 1974 ; Savall & Zardet, 1987 ; 2024) es un enfoque económico humanista diseñado para contribuir a un rendimiento global y sostenible. Está concebida para organizar la acción colectiva en un mundo complejo de cambios cada vez más rápidos e inmensos desafíos, especialmente en lo que respecta al cambio climático y a la expansión de la inteligencia artificial.

La teoría socioeconómica fue creada por Henri Savall, profesor de la Universidad de Lyon y presidente fundador del ISEOR, a raíz de su tesis de historia económica sobre el gran economista heterodoxo español Germán Bernácer, defendida en la Sorbona en 1973 (Savall, 1973). Este economista propuso una teoría innovadora de las crisis económicas. Criticó el capitalismo financiero con su búsqueda de rentas y su especulación. Defendió la estabilidad monetaria como medio de reducir los tipos de interés y promover la prosperidad para todos. España puede estar orgullosa de haber producido uno de los más grandes economistas del siglo XX, cuyo único defecto a los ojos de André Pietre era no ser anglosajón. Esta situación llevó a los economistas a atribuir a Keynes teorías creadas por Germán Bernácer.

Posteriormente, Henri Savall colaboró con François Perroux (Perroux, 1979; Barre & al., 2005). Este gran economista francés del siglo XX criticó tanto las deficiencias del capitalismo anglosajón como las opciones erróneas de las teorías marxistas en su negativa a explorar las posibilidades del diálogo social y las dinámicas de conflicto-cooperación para la innovación y el desa-

rollo sostenible. Hacer hincapié en los conflictos y los antagonismos, como en la perspectiva marxista, es perjudicial para la construcción del diálogo social. Negar las divergencias entre los actores, como en las teorías capitalistas liberales y neoclásicas, es perjudicial para el rendimiento sostenible global.

La hipótesis básica de la teoría socioeconómica formulada en 1974 es que el único factor activo en la creación de valor sostenible es el desarrollo del Potencial Humano, mientras que el capital, el trabajo y la tecnología son factores pasivos: estos factores son activados por el comportamiento humano para crear o destruir valor en función de la calidad o la falta de desarrollo del Potencial Humano. De hecho, las fuerzas motrices del comportamiento humano no son sólo la racionalidad limitada del homo economicus, porque la observación atenta demuestra que todos los seres humanos se comportan con inteligencia, estrategia, desobediencia, comedia y amnesia. Por tanto, la teoría de la decisión y la acción debe volver a integrarse en un enfoque antropológico humanista y sistémico.

Para construir la teoría socioeconómica, era necesario perforar la caja negra de la ciencia económica desarrollando un instrumento de observación científica de los fenómenos complejos y dinámicos de creación y destrucción de valor (Savall, 1974, Ansoff, 2001): para ello, era necesario desarrollar un instrumento de observación adaptado a la complejidad y al carácter dinámico de los procesos de creación de valor. Esto ha conducido al desarrollo de la investigación de intervención cualimétrica, cuyo objetivo es integrar datos cualitativos cuantitativos y financieros sobre el rendimiento global, en lugar de yuxtaponerlos sin coherencia (Gephart, 2009). Un principio del enfoque cualimétrico es que una palabra necesita números para tener sentido, y un número necesita palabras para tener sentido. La investigación cualimétrica de la intervención se basa en la observación de que las acciones y las decisiones son complejas. Los expertos por sí solos no pueden acceder a la mirada de variables relevantes desde su elitista posición de «torre de marfil». Por el contrario, es necesario implicar a todos los interesados en la recogida y el tratamiento de los datos, porque todos ellos son «científicos corrientes» (Savall y Zardet,

2004). Este enfoque, que pretende mejorar la calidad de la observación científica de los procesos de acción y toma de decisiones, se basa en tres pilares epistemológicos:

- *Interactividad cognitiva*: se trata de interactuar con todas las partes interesadas para captar la información oculta de las situaciones complejas de gestión y crear conocimientos compartidos. Este principio se aplica, en particular, a través del método de diagnóstico socioeconómico, que implica a todas las categorías de partes interesadas.
- *Intersubjetividad contradictoria*: la elaboración y aplicación de planes de acción para mejorar los resultados globales y sostenibles requiere compartir puntos de vista y negociar un acuerdo mínimo sobre los sistemas de representación y sobre los esfuerzos que debe realizar cada parte para avanzar hacia la consecución del Bien Común. El principio de intersubjetividad contradictoria
- *Contingencia genérica*: cada caso y cada contexto son específicos, pero los principios de actuación son comunes. Este principio puede compararse al de las ciencias médicas, donde todos los seres humanos son diferentes, pero donde los protocolos de atención permiten mejorar las condiciones de vida, como en el ejemplo de las vacunas. Más de dos mil investigaciones-intervenciones cualimétricas realizadas por el ISEOR en 47 países y más de 70 sectores económicos han permitido formalizar la teoría socioeconómica. La pertinencia, la solidez y el impacto de esta teoría han sido objeto de más de doscientas tesis doctorales y de un centenar de libros con testimonios de usuarios de la investigación en línea con los valores de la ciencia ciudadana.

Los resultados de las investigaciones-intervenciones han sido objeto de un tratado que resume los importantes resultados obtenidos a lo largo de 50 años con la ayuda de 600 investigadores. Demuestran que los cálculos económicos y financieros son en gran medida erróneos y conducen a decisiones

y acciones erróneas y poco saludables. De hecho, la investigación demuestra que los costes y rendimientos ocultos son muy elevados. Los costes ocultos constituyen una reserva de productividad considerable cuando las inversiones se complementan con una inversión intangible en el desarrollo del Potencial Humano. Esto significa tomar conciencia de los costes y rendimientos ocultos, desarrollar planes de acción que combinen liderazgo y participación, y negociar la sincronización de los planes de acción para lograr una coherencia global (Buono et al. 2015). Este aprendizaje se basa en herramientas y métodos innovadores destinados a contrarrestar los enfoques dominantes de las ciencias de la acción, basados en lógicas hiperanalíticas. Éstas conducen a mandatos paradójicos en la toma de decisiones y a fenómenos de tetranormalización (Savall & Zardet, 2005), contrarios a la globalización humanizada.

La investigación de intervención cualimétrica también ha demostrado que existe un capitalismo socialmente responsable (Savall y otros, 2015, 2017). Sin embargo, las prácticas que permiten esta forma de desarrollo, que concilia libertad empresarial y responsabilidad, son poco visibles debido a la desviación del capitalismo financiero y cortoplacista dominante. Esta forma de capitalismo permite evitar las deficiencias de las políticas de decrecimiento frente a los riesgos ecológicos y climáticos mediante el enfoque socioeconómico antropoecológico (Savall & Zardet, 2023).

Referencias

- Ansoff, H.I. (1981). Preface to Savall, H. *Work and people*. New-York : Oxford University Press.
- Barre, R., Blardone, G. and Savall, H. (2005). François Perroux : le centenaire d'un grand économiste. *Economica*.
- Boje, D. (2004, 2011). *Qualimetrics contributions to research methodology*. Preface to Savall, H. & Zardet, V. *The Qualimetrics Approach: Observing the Complex object*. Charlotte : IAP.

- Buono, A. & Savall, H., ed. (2015). The socio-economic approach to management revisited: The Evolving Nature of SEAM in the 21st Century. Charlotte, NC: Information Age Publishing.
- Gephart, R.P. (2009). An Invitation to Ethnostatistics. *Revue Sciences de gestion – Management Sciences – Ciencias de Gestión*, no. 70, p. 85.
- Perroux, F. (1979). L'entreprise, l'équilibre rénové et les coûts "cachés" [The enterprise, the equilibrium revisited and the « hidden » costs. Preface to Savall, H., *Reconstruire l'entreprise*. Paris : Dunod.
- Savall, H. (1973-1975). Germán Bernácer. L'hétérodoxie en science économique. Dalloz. (Rafael Pérez, Trad.) Germán Bernácer. La heterodoxia en la economía. Instituto de Estudios Alicantinos, 1983.
- Savall, H. (1974-1975). Enrichir le travail humain dans les entreprises et les organisations. Dunod. *Work and people: An economic evaluation of job enrichment*. New-York: Oxford University Press; 2nd ed. Charlotte : IAP.
- Savall, H. (1981-2010). *Work and People : An economic evaluation of job enrichment*.
- Savall H., Zardet V. (1987- 2008) *Mastering Hidden Costs and Socio-Economic Performance*, Charlotte: Information Age Publishing; 1st edition in French *Maîtriser les coûts et les performances cachés*, Paris: Economica, Prix Harvard-L'Expansion de Management Stratégique (1987, 6th edition 2015)
- Savall H., Zardet V., Bonnet M. (2000, 2008), *Releasing the untapped potential of enterprises through socio-economic management*, also published in French: *Libérer les performances cachées des entreprises par un management socio-économique* and in Spanish : *Mejorar los desempeños ocultos de las empresas a través de una gestión socioeconómica*, , Genève : ILO-BIT 180 p.
- Savall, H., & Zardet, V. (2004-2011). *Recherche en sciences de gestion : Approche qualimétrique. Observer l'objet complexe.*[Research in management

- sciences: The qualimetrics approach: Observing the complex object]. Paris: Economica.
- Savall, H., Zardet, V. (2005-2013). Tétranormalisation: Défis et dynamiques [Competitive challenges and dynamics of tetra-normalization]. Paris: Economica.
- Savall H., Zardet V. (2011) The Qualimetrics Approach, Observing the Complex object. Charlotte : Information Age Publishing. 1st edition in French Recherche en sciences de gestion, approche qualimétrique : observer l'objet complexe (2004). Paris : Economica
- Savall H., Zardet V. (2014). Reconstruire l'entreprise. Les fondements du management socio-économique.[Rebuilding the entreprise, the foundations of SEAM]; Paris : Dunod ; 1st edition.
- Savall, H., Péron, M., Zardet, V. & Bonnet, M. (2015-2017). Le capitalisme socialement responsable existe. Éditions Management & Sociétés. France. Translated into English in 2017: Socially Responsible Capitalism and Management. Routledge.
- Savall, H. & Zardet, V. (2023). L'approche socio-économique de l'anthropo-écologie. Academy of Management & ISEOR conference.
- Savall, H., Zardet, V.(Dir) (2021-2023-2024) . Traité du management socio-économique/ EMS. Socio-economic approach to management treatise. Information Age Publishing. Tratado de gestion socioeconomica. McGrawHill.

L'UNION EUROPÉENNE ET LES INCERTITUDES GLOBALES : UNE ÉVALUATION

Dr. Gilles Grin*

Académico Correspondiente por Suiza de la Real Academia de Ciencias Económicas y Financieras

Abstract

The following SWOT matrix on European integration and cooperation is developed in this essay:

STRENGTHS (S)	WEAKNESSES (W)
<ul style="list-style-type: none">- S1. Invention of a <i>sui generis</i> model to structure the European continent- S2. Historical pacification between member States following centuries of wars- S3. Increasing explicitation of European values and civil liberties- S4. Benefits of economic integration- S5. Normative power (Brussels effect)- S6. Crises globally rather well handled for the last 20 years- S7. Improvement in the reaction to crises capacity of the EU	<ul style="list-style-type: none">- W1. Disagreements on the integration model- W2. Intergovernmental brakes- W3. Heavy structural dependencies towards the outside (security, energy, markets)- W4. Ageing demographics- W5. Limited capability to innovate and deficient competitiveness- W6. Structural indebtedness of many member States- W7. Dilemma between butter and guns

* Les propos développés dans cet essai sont de la responsabilité de l'auteur et n'engagent pas ses institutions d'affiliation. Directeur de la Fondation Jean Monnet pour l'Europe, Lausanne. Chargé de cours à l'Université de Lausanne.

OPPORTUNITIES (O)	THREATS (T)
<ul style="list-style-type: none"> - O1. Succeed in the future widening and deepening of the EU - O2. Consolidate and strengthen the European market economy and model of society - O3. Become a major geoeconomic and geopolitical world power: <ul style="list-style-type: none"> • Speak with one voice on major world issues • Develop a true open strategic autonomy; regain better control over supply chains and key technologies • Develop global partnerships • Lead a transition to global sustainability 	<ul style="list-style-type: none"> - T1. Multiplication of crises and challenges (interconnexion internal-external) and risk of suffocation - T2. Anti-European forces both internally and externally - T3. Length of the contemporary political crisis in Europe and surge of nationalism - T4. Diverging visions between France and Germany - T5. Foreign interferences (divide and conquer principle) - T6. Risk of transatlantic disconnection - T7. Dereliction of multilateralism on a world scale - T8. Renationalisation of the internal market and accompanying policies - T9. Dangers on the euro due to the unfinished economic union - T10. Rise and multiplicity of global uncertainties including existential risks (armaments race and nuclear proliferation, global warming, loss of biodiversity, AI, inequalities) - T11. Increasing global hostility towards the Occident and Europe

1. Introduction

Nous assistons au développement des enjeux géopolitiques et géoéconomiques globaux. Le monde vit une phase de mutations accélérées. Nous nous trouvons à une croisée des chemins. Il existe aussi d'importants facteurs internes à l'Union européenne (UE). L'enchevêtrement des divers en-

jeux est saisissant. La complexité domine. Cette nouvelle réalité touche l'UE de plein fouet. Dans ces moments charnière, le rôle des acteurs est important et permet d'orienter durablement les forces profondes de l'histoire.

2. Matrice SWOT sur l'intégration et la coopération européennes

SWOT est l'acronyme anglais de forces, faiblesses, opportunités et menaces. La matrice SWOT est un outil bien établi en stratégie d'entreprise. Mais on peut aussi l'utiliser dans d'autres domaines. Ici, nous l'appliquons au processus d'intégration et de coopération européennes initié après la Seconde Guerre mondiale. L'exercice comporte bien sûr une certaine dose de subjectivité que nous allons tenter de minimiser.

Forces (S)

S1. Invention d'un modèle sui generis pour structurer le continent européen

Les États modernes sont nés sur le continent européen. Depuis le traité de Westphalie en 1648, le principe est consacré que les États sont souverains et que rien ne les surpasse. Les relations internationales sont imprégnées de ce principe de souveraineté étatique. Le mode de fonctionnement le plus traditionnel du système international a été celui de l'équilibre des puissances (balance of power). Malheureusement pour les humains, la guerre est partie intégrante de ce système. Les aspirations hégémoniques de certaines grandes puissances ont été historiquement contrées par des contre-coalitions et le recours à la guerre. L'idée d'un système international confédératif a été mise en œuvre avec la Société des Nations durant l'entre-deux-guerres. Ce système, qui veut à la fois établir la sécurité collective et préserver la souveraineté nationale, n'a pas fait la preuve de son efficacité. Les Européens se sont trouvés au fond de l'abîme comme jamais en 1945, gravement affaiblis par une grande dépression et deux guerres mondiales. Le continent des Lumières a aussi touché le fond à ce moment-là avec la révélation de l'horreur de la Shoah. La noble pensée scientifique a aussi conduit à la conception de la bombe atomique

en 1945. Les populations étaient très vulnérables à ce moment-là. La misère était grande. Les gens ont eu faim. L'Europe s'est divisée entre l'Est et l'Ouest avec l'arrivée de la guerre froide. Le traitement de l'Est de l'Europe par le vainqueur soviétique a été brutal. À l'Ouest, les Européens ont plus qu'accepté la garantie de sécurité américaine, ils l'ont en fait demandée. Cela a conduit à la création de l'Organisation du traité de l'Atlantique nord (OTAN) en 1949. L'Europe occidentale a commencé à se reconstruire. L'aide américaine et la demande concomitante que les Européens collaborent entre eux pour gérer optimalement cette aide ont fait des miracles. L'Organisation européenne de coopération économique (OECE) est née en 1948. La même année eut lieu le Congrès de la Haye, qui dut se confronter à la grande résilience, multiséculaire, des États en Europe. De là naquit en 1949 le Conseil de l'Europe qui allait faire beaucoup pour les droits de l'homme, les valeurs et la culture, mais sans remettre en cause la sacro-sainte souveraineté nationale. Une avant-garde de six pays accepta d'établir un modèle plus avancé d'intégration, où la recherche de l'intérêt commun passerait par le travail d'institutions communes permettant de parfois passer outre le droit de veto national. La méthode communautaire était née. On peut la voir comme une forme atténuée de fédéralisme, ou la mise en œuvre d'un fédéralisme sectoriel. Trois communautés européennes virent le jour dans les années 1950 : la Communauté européenne du charbon et de l'acier (CECA), la Communauté européenne de l'énergie atomique (Euratom) et la Communauté économique européenne (CEE). De la matrice institutionnelle originelle de 1952 (naissance de la CECA) se développa un large processus de construction européenne conduisant en 1993 à la naissance de l'Union européenne. Les développements n'ont pas toujours été simples ni linéaires. Des crises, parfois intenses ou longues, sont survenues. Mais de grands approfondissements de la construction européenne ont été mis en place. Il y a eu aussi des élargissements géographiques, conduisant de 6 États membres à 27 aujourd'hui. L'UE à 27 et l'OTAN à 32 possèdent 23 membres communs. Ce sont les institutions les plus importantes pour structurer les relations entre États. L'UE est là pour appuyer la prospérité et le rapprochement des peuples. L'OTAN assure la sécurité et représente l'instrument de la garantie de sécurité américaine. Comme organisation politique, l'OTAN est intergouvernementale. Le grand poids de l'un de ses membres, à savoir les

États-Unis, infléchit toutefois cette caractéristique et fait d'eux le protecteur de l'Ancien Continent.

S2. Pacification historique entre les États membres après des siècles de guerre

L'Europe n'a pas fait disparaître ses structures de gouvernance étatique qui avaient pourtant engendré tant de guerres et d'atrocités jusqu'en 1945. Les citoyens ont été moulés par ces structures durant de nombreuses générations. Jamais une majorité d'entre eux n'a sérieusement voulu rejeter ces structures. Les États allaient donc rester. Cependant, des bâtisseurs éclairés ayant souffert des tragiques conflits entre pays eurent le courage de modifier les relations internationales interétatiques de l'Europe occidentale et de rapprocher les peuples. Il faut saluer des personnalités comme Jean Monnet, Robert Schuman, Konrad Adenauer, Alcide de Gasperi, Paul-Henri Spaak, Johan Willem Beyen ou Joseph Bech. Dès les années 1950 s'est imposé le concept d'une communauté de sécurité occidentale, c'est-à-dire un ensemble de pays qui n'allaient plus se faire la guerre. Le processus de construction européenne a développé des interdépendances économiques, mais aussi des institutions communes capables de faire émerger un intérêt commun. Il s'agissait d'un pas supplémentaire qui rendait largement caduc le possible usage inconsidéré et injustifié du droit de veto national, et qui établissait aussi un droit supranational commun. Des politiques communes furent développées sur ces bases.

S3. Explicitation croissante des valeurs européennes et des libertés civiles

Certains analystes ont pu être tentés de trop mettre l'accent sur la dimension économique de l'intégration européenne. Or les leçons de l'histoire peuvent être tragiques en montrant qu'une intégration économique seule, même si elle apporte du bien-être, n'est jamais d'une façon certaine irréversible. Pour se convaincre de ceci, il suffit de penser à l'Europe de 1914 dans laquelle existait une sorte de marché intérieur et d'union monétaire avant l'heure. Le nationalisme exacerbé, la rigidité des alliances politiques et militaires, la mauvaise compréhension de la guerre moderne, le flou régnant sur le partage de certaines zones d'influence entre grandes puissances, ainsi qu'un leadership pas du tout

à la hauteur ont eu raison de la rationalité économique et ont provoqué un cataclysme sur le continent européen et bien au-delà. Le projet de construction européenne a toujours été d'essence politique, aspirant à tourner définitivement le dos aux pages les plus sombres de l'histoire du continent. Les Communautés européennes, ancêtres de l'UE d'aujourd'hui, acceptaient une certaine dose d'exercice commun de la souveraineté à travers un droit et des institutions communes. Cette communauté de droit européenne a été un facteur puissant d'émancipation politique des citoyens nationaux. Ils ont gagné des libertés économiques, sociales et politiques. La citoyenneté européenne a vu le jour en 1993 et a été renforcée par l'incorporation en 2009 dans le droit de l'Union de la Charte des droits fondamentaux. Le droit primaire et secondaire, ainsi que la jurisprudence, ont donné corps à la citoyenneté européenne. Les valeurs européennes, le « plus jamais ça », étaient évidents après la Seconde Guerre mondiale. Ils l'étaient malheureusement peut-être un peu trop dans le sens que ces valeurs n'ont pas été suffisamment explicitées dans les divers traités européens. La crise de valeurs récente, au cœur de laquelle se trouve depuis plusieurs années la Hongrie de Viktor Orbán, est une crise de faiblesse de l'Europe, pas parce que cette dernière ferait quelque chose de faux, mais parce qu'elle est trop mal outillée pour faire face à un déraillement dans un État membre. La Pologne a été un grand facteur de préoccupation ces dernières années. Toutefois, le changement de gouvernement à Varsovie en fin d'année 2023 semble marquer le retour d'une normalité dans le pays. En même temps, d'autres fronts font souci. On peut penser actuellement à la Slovaquie de Robert Fico et Peter Pellegrini en particulier. L'UE aurait tout intérêt à mieux expliciter ce que sont les règles de l'État de droit et la façon dont des atteintes seront traitées pour éviter qu'un seul État, ou un petit nombre d'entre eux, puissent enrayer la mécanique subtile et complexe de l'Union.

S4. Bénéfices de l'intégration économique

L'intégration économique européenne a conduit à l'établissement d'un grand marché intérieur, officiellement né en 1993 mais qui reste en permanence un ouvrage sur le métier. Ce marché intérieur s'étend et s'approfondit. Il traite les nouveaux défis que sont par exemple la volonté de mieux maîtriser

les chaînes de valeurs, les enjeux digitaux et environnementaux. Le marché intérieur est prolongé par l'espace de liberté, de sécurité et de justice et par l'union économique et monétaire, cette dernière actuellement au niveau de 20 des 27 États membres de l'UE. Des politiques communes renforcent aussi l'intégration économique. Il existe un large consensus entre économistes pour reconnaître que l'intégration économique apporte des gains économiques, à savoir plus de PIB et d'emploi. Des études de référence évoquent une prospérité accrue de près de 10% grâce au marché intérieur. La question de la répartition des fruits de l'intégration est plus disputée. Cela est tellement sensible que la survenue d'un grand choc symétrique sur l'économie en 2020, en l'occurrence le choc négatif du coronavirus, a fait vaciller le marché intérieur sur ses fondations et a permis l'accouchement – dans la douleur – de grands plans de sauvegarde et de relance de l'économie dont les pays vulnérables, par exemple l'Italie, profitent beaucoup. L'intégration économique n'est pas achevée et il pourrait rester jusqu'à 40% des fruits du marché intérieur qui seraient encore à récolter.

S5. Puissance normative (effet Bruxelles)

L'intégration économique européenne a aussi fait de l'UE un pouvoir normatif puissant dans le monde, en fait le premier. On appelle parfois ce pouvoir l'effet Bruxelles. Le remplacement, à l'heure actuelle, de 27 normes nationales dans un domaine donné par une nouvelle norme commune européenne représente un choc – positif – sur le côté offre de l'économie. Étant donné l'importance du marché européen à l'échelle du globe, ce poids normatif de l'Union se déplace dans le champ global. Les producteurs extra-européens qui doivent respecter des normes européennes pour accéder à ce marché se mettent à suivre les mêmes standards pour le reste du monde étant donné la présence d'économies d'échelle et le caractère ambitieux des normes européennes en termes de santé publique, de sécurité, de protection des travailleurs ou de l'environnement. L'Europe, on peut le dire, c'est “la norme sans la force”, mais un vrai pouvoir normatif à l'échelle du globe. On peut espérer à cet égard que la taxation du carbone aux frontières de l'Union aura des effets écologiques positifs et importants pour la planète.

S6. Relative bonne gestion globale des crises durant les vingt dernières années

Le grand élargissement de l'UE vers l'Est remonte à 2004. Cette année-là, dix nouveaux États membres ont rejoint l'Union d'un coup, dont huit étaient des PECO (Estonie, Hongrie, Lettonie, Lituanie, Pologne, République tchèque, Slovaquie, Slovénie). On était près de 15 ans après la chute des régimes communistes et la fin du bloc de l'Est ainsi que de l'Union soviétique. Or, un an à peine après ce grand élargissement, survenait l'échec de la ratification du traité constitutionnel, non pas dans un nouvel État membre, mais dans deux des six États fondateurs, à savoir la France et les Pays-Bas. C'était le début d'une crise institutionnelle sérieuse qui allait durer plus de quatre ans, jusqu'à l'entrée en vigueur du traité de Lisbonne le 1^{er} décembre 2009. Il y avait une forme d'éloignement entre l'Union et nombre de ses citoyens. On était bien loin du consensus permissif ayant prévalu dans les Communautés européennes jusqu'au début des années 1990. Avec ce consensus, les citoyens ne s'intéressaient pas en détail au travail conduit par les institutions communautaires et leur faisaient globalement confiance. Les enjeux traités étaient alors plus économiques et techniques. Cela vola déjà en éclats avec les campagnes passionnées autour de la ratification du traité de Maastricht en 1992-1993. Les enjeux européens sont devenus toujours plus politiques. À la frontière de l'intégration, on parlait de monnaie, de gouvernance économique, de social, de fiscalité, de citoyenneté, de franchissement des frontières externes de l'Union, de coopération policière et judiciaire, de politique étrangère, de sécurité et de défense. De nombreuses autres crises ont vu le jour après la crise institutionnelle de 2005-2009. En quelques mots-clés : crise financière, crise bancaire, crise des dettes souveraines, crise de l'euro, crise sociale, crise politique, crise migratoire, Brexit, crise du multilatéralisme, crise transatlantique, crise sanitaire, retour de la guerre interétatique sur le sol européen, crise énergétique, crise géoéconomique et géopolitique. L'UE a survécu à toutes ces crises. Loin de créer un effet d'entraînement, le Brexit a dissuadé tout autre État membre de l'Union à songer à un départ. Le système politique britannique a frôlé la crise de nerfs, le Royaume-Uni court le risque de devenir plus désuni, les ef-

fets économiques négatifs sont plus visibles chaque jour et les Britanniques regrettent maintenant très majoritairement leur vote. Les courants eurosceptiques et europhobes ont progressé lors des élections européennes en 2019, mais sont demeurés contenus, divisés et hors d'état de dicter l'agenda politique européen au cours de la législature 2019-2024.

S7. Amélioration de la capacité de réaction aux crises de l'UE

La gestion de la crise financière de 2008, importée des États-Unis, a été difficile et parfois même pénible. De grandes décisions ont été prises au bord du gouffre. Par trois fois, l'euro a été vu comme en danger pour des raisons politiques n'ayant rien à voir avec la bonne gestion de la politique monétaire de la zone euro. Il a cependant tenu bon. Le volet de l'union économique a été renforcé, surtout entre 2010 et 2012. L'activité économique n'est cependant retournée à la normale qu'en 2015, soit quatre ans après les États-Unis. Les tergiversations des dirigeants exécutifs nationaux réunis au sein du Conseil européen et le manque d'esprit de solidarité entre pays ont eu un coût non seulement économique, mais plus encore politique. Les effets tragiques de la crise ont renforcé les nationalismes et la crise politique européenne. La gestion de la crise migratoire de 2015 a peiné à se faire d'une façon solidaire. En revanche, la gestion commune du Brexit n'a pas laissé au Royaume-Uni la faculté de diviser ses anciens partenaires pour leur imposer ses conditions. Après quelques semaines de flottements au printemps 2020, la gestion de la crise sanitaire exceptionnelle, sans précédent depuis un siècle, a pris une tournure véritablement communautaire avec des programmes d'achats groupés d'équipements et de vaccins et un ambitieux plan de relance financé pour la première fois par de la dette mutualisée. En 2022, au moment de l'invasion à large échelle de l'Ukraine par la Russie, les Européens ont été encore plus vite soudés et se sont retrouvés sur la même longueur d'onde que le partenaire américain. Il en est résulté d'ambitieux programmes de substitution du pétrole et du gaz russes, des trains successifs de sanctions envers la Russie et la livraison d'armements toujours plus sophistiqués à l'Ukraine, qui a obtenu en 2022 son statut de pays candidat à l'adhésion.

Faiblesses (W)

W1. Désaccords sur le modèle d'intégration

Les États membres de l'UE n'ont pas une vision claire et partagée d'où ils voudraient se situer dans 10 ans, dans 20 ans, dans 50 ans. Dans un monde en mutation si rapide et si incertain, ils peinent à se projeter dans le moyen et le long terme. Le fédéralisme est vu par certains comme une solution efficace et souhaitable, d'autant plus s'ils proviennent eux même d'États fédéraux. Cependant, le mot lui-même a des connotations tellement négatives dans certains pays et cercles qu'il semble avoir perdu toute capacité à rassembler largement. Les Européens ne veulent pas d'une supranationalité toute puissante qui écraserait les États membres. Au-delà, certains ne veulent qu'une coopération intergouvernementale lâche qui remettrait immanquablement en question les acquis de la construction européenne tandis que d'autres aimeraient se contenter du statu quo. Toutefois, dans un monde si changeant, le statu quo ressemble de plus en plus à une chimère. Développer plus en avant la construction européenne, d'accord pour certains, mais sous quelle forme et selon quelles modalités ? Les questions de politique étrangère, de sécurité et de défense sont naturellement les plus sensibles, elles qui sont enracinées au cœur de la souveraineté nationale traditionnelle. Les États n'ont pas les mêmes réalités géographiques et historiques, leurs objectifs et leurs stratégies de politique étrangère peuvent varier considérablement. Ils n'ont pas le même rapport à l'usage de la force et à la dissuasion.

W2. Freins intergouvernementaux

Il reste de puissants freins intergouvernementaux au sein de l'UE. Le fait qu'un État puisse parfois bloquer une décision pose plusieurs problèmes : la capacité de l'Union est affaiblie ; le risque mathématique est grand qu'il manque toujours au moins un État pour pouvoir décider ; ce risque devient mécaniquement toujours plus grand à mesure qu'augmente le nombre d'États membres ; un État non-collaboratif peut être tenté de monnayer son soutien sur un sujet donné à d'autres concessions à recevoir de ses partenaires ; un État peut être tenté de faire peser le fardeau d'une décision sur ses seuls partenaires. On le

voit historiquement, les secteurs ayant le moins progressé sont ceux soumis à la règle de l'unanimité : fiscal, social, politique étrangère, défense. Un autre frein lié se trouve dans la nécessité de l'unanimité pour réviser les traités. Pour ce qu'elle a de plus essentiel, la décision sur la façon de décider, l'UE est restée confédérale. Si l'on considère que la légitimité politique appartient aux seuls États membres, cela est en ordre. Si, en revanche, on considère qu'il existe des intérêts communs qui surpassent chaque pays individuel, il s'agit d'un déni de démocratie à l'échelle du continent.

W3. Fortes dépendances structurelles envers l'extérieur (sécurité, énergie, marchés)

L'UE dépend très largement des États-Unis pour sa sécurité. Au sein de l'OTAN, les Européens n'ont pas édifié un véritable pilier commun. L'OTAN est une organisation politique intergouvernementale et possède une structure militaire intégrée entre 32 pays : les États-Unis, le Canada et 30 pays en Europe. Le projet de Communauté européenne de défense (CED) a été refusé en 1954. Depuis lors, toute idée d'un pilier européen intégré est morte. Les incertitudes sur le futur de la garantie de sécurité américaine envers ses alliés de l'OTAN est source de grande anxiété dans les capitales européennes. Les gouvernements nationaux réfléchissent forcément à de possibles plans B, loin des caméras, des micros et de l'espace public. Cependant, aucune idée simple ne saute aux yeux. La crainte de l'impuissance européenne est grande. Mais tout aussi grande est la crainte de la division des Européens, qui pourraient être tentés de rechercher des solutions nationales telles que des garanties bilatérales de sécurité, par exemple en échange de l'achat d'équipements américains. Une Europe de la défense crédible, si le soutien américain devait faire défaut, devrait inclure des budgets nationaux renforcés, des programmes d'armements communs appuyés sur une industrie d'armement européenne, des garanties de sécurité multilatérales et une dissuasion la plus forte possible vis-à-vis des agresseurs potentiels, autrement dit il faudrait des plans de bataille et des règles d'engagement communs. En matière énergétique, certains pays européens à l'image de l'Allemagne étaient traditionnellement très liés à la Russie. Cette situation s'était encore accrue dans les années précédant l'invasion russe à grande échelle de l'Ukraine. C'est

pourquoi le revirement opéré à partir de 2022 a été particulièrement difficile à mettre en œuvre. Le corollaire a été une dépendance plus grande de l'Europe envers le gaz de schiste américain. En matière de marchés, l'Europe a développé une grande dépendance envers la Chine. Or les pratiques politiques, militaires, économiques et commerciales de l'Empire du Milieu sont sources d'inquiétude croissante en Europe.

W4. Démographie vieillissante

La population européenne est vieillissante et stagnante. En termes relatifs, son poids à l'échelle du monde va décroissant. Il existe des forces migratoires qui pourraient modifier cette balance démographique pour le meilleur. Dans ce cas se posent de multiples problèmes liés à la capacité d'absorption et d'assimilation. À tort ou à raison – ce n'est pas notre propos de prétendre trancher cette question complexe – les sociétés européennes ne semblent pas prêtes à recevoir tous les migrants que la démographie pourrait demander. Par exemple, on a vu la difficulté de pays européens comme l'Allemagne à absorber le flux migratoire de 2015. Cette limite d'absorption n'est pas justifiée d'un point de vue démographique ou économique, mais plutôt politique et/ou culturel. L'Afrique possède une population jeune et dynamique, qui aspire à plus de prospérité. Face à elle, l'Europe est vieillissante et semble prête à accepter somme toute relativement peu de migration. La complémentarité ou le conflit va-t-il prévaloir ? Tout est possible.

W5. Capacité limitée d'innover et compétitivité déficiente

L'Europe est malheureusement dans une forme de décrochage innovatif vis-à-vis des États-Unis. En son sein, il existe aussi des forces centrifuges. Dans un monde global plus multipolaire et moins multilatéral, des politiques néo mercantilistes ont le vent en poupe. Les États-Unis et la Chine subventionnent à tour de bras leur industrie nationale. L'Union devrait mieux stimuler l'innovation et la compétitivité en investissant plus dans ces secteurs stratégiques mais aussi en créant une culture entrepreneuriale européenne et en établissant une véritable union des marchés de capitaux qui verrait l'épargne européenne se placer au service de la production européenne.

W6. Endettement structurel de nombreux États membres

Comme l'Occident plus largement, de nombreux pays européens se sont lourdement endettés, en particulier depuis la crise de 2008. Il s'agit là d'une situation de déséquilibre, non-saine, qui péjore demain au service du moment présent. On ne peut pas, et ne doit pas, raisonnablement compter sur un futur défaut de la dette ou un épisode d'hyperinflation pour régler demain le problème. Et les Européens n'ont pas le dollar, comme les Américains, pour en retirer des "privilèges exorbitants" selon la formule consacrée du général Charles de Gaulle. Le risque devient aigu en situation de montée des taux d'intérêt, comme on l'a vu en Europe depuis 2022. Les pays les plus endettés de l'UE sont la Grèce, l'Italie, l'Espagne, le Portugal et la France. La France est la première puissance militaire – et peut-être encore politique – de l'Union. Mais la gestion de ses finances publiques représente une épée de Damoclès dans sa capacité à entraîner les autres pays, en particulier l'Allemagne et les pays dits frugaux. La France prône de nouveaux emprunts européens pour renforcer la capacité d'action commune. Il est sans doute nécessaire que toute discussion en la matière s'intéresse aussi à la question du mode de remboursement de ces emprunts. Il ne devrait pas y avoir de tabou à évoquer des prélèvements européens. À terme, une Europe toujours plus endettée serait l'antithèse d'une Europe souveraine. En économie, ainsi qu'en politique, il n'existe pas de "repas gratuit".

W7. Dilemme entre beurre et canons

L'Europe semble se placer depuis 2022 sur une nouvelle trajectoire, que l'on qualifie parfois d'"économie de guerre". Si elle est constante et consistante, elle se doit d'augmenter massivement ses dépenses militaires pour tenir compte du contexte géopolitique global nouveau et du retour de la guerre interétatique sur le sol européen. Plus de la moitié des membres européens de l'OTAN dépensent aujourd'hui plus de 2% de leur PIB pour la défense, mais il reste beaucoup de chemin à parcourir. Plus d'argent pour la défense, autrement dit pour les canons, est au cœur du dilemme qui fait qu'il y aura, toutes choses égales par ailleurs, mécaniquement moins de moyens disponibles pour le "beurre", autrement dit pour financer l'État providence et les diverses pr-

estations publiques. Or ces dépenses apparaissent au cœur du contrat social de nombreux pays européens, voire apparaissent comme une nécessité pour maintenir une forme de quiétude sociale. Cela a été parfaitement illustré par la politique dite du “quoi qu’il en coûte” en France, adoptée en 2020 au moment de la Covid-19 et dont le pays semble avoir maintenant grande peine à se défaire. L’augmentation de la fiscalité au niveau national semble souvent une perspective explosive. Dans ce contexte, le niveau européen pourrait donner de l’air aux États en difficulté. Il pourrait y avoir, pour reprendre la formule d’Alan Milward, une nouvelle forme de sauvetage des États par la construction européenne. Des actions en commun dans le domaine militaire permettraient d’optimiser l’usage de chaque euro investi en la matière. Même du côté des États sociaux, la création par exemple d’une assurance chômage au niveau européen pourrait desserrer l’étreinte qui s’impose aujourd’hui aux pays individuels. En outre, une assurance chômage européenne serait idéale pour faire mieux prendre conscience aux citoyens européens de leur identité également supranationale.

Opportunités (O)

O1. Réussir le futur élargissement et approfondissement de l’UE

Dans l’histoire de la construction européenne, il y a eu constamment une course entre les élargissements et les approfondissements. Souvent, les élargissements ont précédé les approfondissements. D’où le risque de dilution, voire de paralysie, de l’Union. Les futurs chantiers sont colossaux. Il y a aujourd’hui neuf pays candidats à l’Union (Albanie, Bosnie-Herzégovine, Géorgie, Macédoine du Nord, Moldavie, Monténégro, Serbie, Turquie, Ukraine). Leur niveau de développement socio-économique représente un grand défi. Les diverses politiques communes, dont la politique régionale et la politique agricole, devront être revues. Le financement du budget de l’Union devra être réformé et devrait être notablement augmenté. Une Union plus large devra renforcer ses règles et institutions communes, sinon le risque de paralysie la guette. Il faudra aussi affronter les défis liés à l’État de droit, à la préservation de la démocratie et à la mitigation des risques d’ingérence étrangère.

O2. Consolider et renforcer l'économie de marché européenne et le modèle de société

Les pays européens, collectivement, ont développé un modèle économique et social qui fait envie bien au-delà. L'État n'est pas tout, mais les acteurs privés non plus. Les prélèvements sont importants, souvent aux alentours de la moitié de la richesse produite. En échange, des prestations publiques, notamment en matière d'éducation et de santé, sont proposées. L'exemple de la régulation du numérique est saisissant. L'Europe a recherché une voie médiane entre le tout à l'État (cas de la Chine) et le tout aux GAFAM, c'est-à-dire aux acteurs privés (cas des États-Unis). Il ne sera pas facile d'assurer l'évolution de modèles sociaux basés sur le principe de la solidarité, ou répartition, en période de vieillissement voire de contraction démographique. Les Européens devront être agiles en la matière et s'inspirer des meilleurs pratiques prévalant sur le continent en procédant à l'étalonnage des performances (benchmarking).

O3. Devenir un pouvoir mondial majeur en termes géoéconomiques et géopolitiques (parler d'une voix sur les grands enjeux mondiaux, développer une vraie autonomie stratégique ouverte, regagner un meilleur contrôle de ses chaînes d'approvisionnement et des technologies cruciales, développer des partenariats globaux, conduire la transition vers la durabilité globale)

Voici un enjeu essentiel pour l'Union et ses États membres. L'Europe doit tenir compte du fait que les enjeux géoéconomiques et géopolitiques globaux sont devenus incontournables pour qui veut garder la maîtrise de son destin. Pour posséder une voix qui compte sur la scène internationale, les Européens doivent pouvoir parler à l'unisson sur les enjeux globaux et au sein des grandes enceintes multilatérales. Un remplacement des sièges nationaux par un siège de l'Union, ou à tout le moins une adjonction d'un siège européen, pourrait contribuer à cette unification à la condition que les Européens mettent au point des procédures leur permettant de prendre des décisions internes. Comme Jean Monnet le disait, il ne suffit pas d'organiser la discussion entre Européens, il faut aussi organiser leur capacité à prendre ensemble des décisions qui les lieront tous. Le développement d'une vraie autonomie

stratégique ouverte des Européens, comme cela est souhaité par eux, est une nécessité pour regagner un meilleur contrôle de leurs chaînes de valeur et des technologies stratégiques. Il s'agit de diminuer les dépendances envers des acteurs extérieurs, en particulier si ceux-ci sont dans une situation de rivalité. À cet égard, on pense souvent à la Chine. L'Union aspire à développer des partenariats globaux avec les autres acteurs internationaux. Avec ces accords, tous les grands thèmes d'une relation bilatérale auront la chance d'être traités, par exemple le commerce, le climat, les investissements, les programmes d'aide, la migration, les droits de l'homme, le dialogue politique. Rien ne peut remplacer le système multilatéral global. Ce dernier a beaucoup d'ADN commun avec l'Union. Il est important que l'Union œuvre à ce que les organisations telles que les Nations Unies et leurs agences spécialisées ou l'OMC soient fortes et efficaces. L'humanité a besoin d'une transition accélérée vers le zéro émission nette de carbone et la préservation de la biodiversité. Il faudra concilier l'économique, le social et l'environnemental afin que les peuples et les décideurs suivent. L'UE et ses États membres sont à la pointe en la matière et devraient être la première force motrice globale de cette grande transition.

Menaces (T)

T1. Multiplication des crises et des défis, avec des interconnexions entre l'interne et l'externe, et risque de suffocation

Nous avons évoqué plus haut la multiplication des crises auxquelles l'Europe – mais aussi souvent le monde – sont confrontés depuis environ vingt ans. Les années 2007-2008 n'ont pas seulement représenté le début de la grande crise financière qui a déferlé sur la planète, avec ses autres crises induites (bancaire, économique, sociale, de confiance, politique), c'est aussi le moment où la Russie a réaffirmé son dessein impérial, si l'on songe au discours du président russe à la Conférence sur la sécurité de Munich et à l'agression contre la Géorgie l'année suivante. Cette multiplication des crises, même si elle a été globalement plutôt bien gérée jusqu'à présent, porte en elle pour l'Europe un risque de suffocation. L'interconnexion entre crises externes et internes ajoute de la complexité, et donc aussi de l'imprévisibilité, aux problèmes.

T2. Forces anti-européennes à la fois internes et externes

Une constante historique est qu'il existe un antieuropéisme de gauche ainsi que de droite. Cela crée des coalitions apparemment contre nature, comme cela était déjà arrivé en France en 1954 lors du vote parlementaire qui torpilla le projet de Communauté européenne de défense. Il y a encore quelques années, les Europhobes clamaient leur volonté de quitter l'UE. Le Brexit a été l'incarnation de ce nationalisme anglais. Après cela, au vu des effets désastreux du retrait britannique, les partis europhobes ont adapté leur discours. L'objectif n'est dorénavant plus de quitter l'Union, mais de la transformer de l'intérieur. Le pays le plus anti-européen semble être la Russie, qui voit son dessein de type impérial être incompatible avec le nouvel ordre européen post-impérial. La signification de l'Union, son dessein, l'importance accordée à l'égalité entre États et citoyens, au respect des minorités, à l'État de droit, à la démocratie, à la protection des forces équilibrantes que sont les académiques, les journalistes et les juges, et aux droits de l'homme, tout cela est insupportable pour le Kremlin. Les anciennes républiques fédératives de l'URSS sont le terrain de chasse de la nouvelle Russie, qui n'accepte pas que ces dernières puissent basculer du côté occidental.

T3. Longueur de la crise politique contemporaine en Europe et montée du nationalisme

Comme on l'a présenté, la crise politique contemporaine au sein de l'UE a déjà environ vingt ans et a vu de nouveaux épisodes au fil des ans. Certains réflexes nationaux, voire nationalistes, ont chaque fois prévalu jusqu'en 2020. La guerre d'Ukraine en cours implique elle aussi un risque d'usure de l'engagement des Européens, mais évidemment pas seulement d'eux. L'ère du temps, ou le *Zeitgeist*, semble être aux nationalismes. Les acteurs qui ont connu la tragédie historique des deux guerres mondiales s'en sont malheureusement allés. La culture de la mémoire historique dans nos démocraties occidentales est bien difficile. Les sociétés se fragmentent, l'horizon-temps se contacte.

T4. Visions divergentes entre la France et l'Allemagne

La force d'impulsion commune de la France et de l'Allemagne a toujours été une condition nécessaire, même si non suffisante, pour les progrès de la construction européenne. Or la vision des deux pays, ou du moins de leurs dirigeants, semble souvent diverger. Voici quelques exemples : la gestion des finances publiques, la stratégie globale entre élargissements et approfondissements de l'Union, la question du comment développer une défense européenne et de l'articulation avec les États-Unis, la politique énergétique.

T5. Interférences étrangères (principe de diviser pour régner)

Aucune puissance étrangère ne se gêne d'appuyer là où les choses font mal pour les Européens. C'est le principe classique du "diviser pour mieux régner". Mais cela devient critique dans les cas où la prise de décision européenne est intergouvernementale, c'est-à-dire basée sur le consensus des États membres.

T6. Risque de déconnexion transatlantique

Déjà durant la guerre froide, les dirigeants américains ont demandé que les Européens assument une plus large part du fardeau de la défense de l'Occident face au bloc soviétique. Les Européens ont fait du "free-riding", sans doute heureux de pouvoir sauver des ressources pour le financement de leur État providence. Puis le problème a semblé moins critique dans l'immédiat après-guerre froide. Les relations transatlantiques ont connu un immense creux à partir de 2003, au moment de la deuxième guerre d'Irak conduite par l'administration de George W. Bush. Dès 2011, l'administration de Barack Obama a soutenu le pivot vers l'Asie, impliquant un intérêt dorénavant moindre pour le continent européen. Le ton martial et menaçant de Donald Trump envers ses alliés européens et les organisations que sont l'UE et l'OTAN a rendu plus aigu que jamais le risque de déconnexion transatlantique. La possibilité de son retour à la Maison Blanche en janvier 2025 attise toutes les craintes. Sont-ce ses déclarations de campagne intempestives ou son imprévisibilité supposée qui sont sources de la plus grande inquiétude

? Les Européens seraient-ils prêts à gérer collectivement et solidairement un hypothétique désengagement américain de la sécurité du continent européen ? Même s'ils l'étaient, que se passerait-il à court terme, durant une phase d'adaptation de tous les dangers durant laquelle la Russie ne serait certainement pas inactive ?

T7. Abandon du multilatéralisme à l'échelle globale

L'ordre international libéral façonné au lendemain de la Seconde Guerre mondiale, qui a semblé encore se développer dans les années suivant la fin de la guerre froide, est dorénavant clairement menacé. C'est à la fois le droit international et les diverses organisations internationales qui sont maintenant sur la défensive. Les Nations Unies ou l'Organisation mondiale du commerce, par exemple, sont devenues vulnérables. La Chine est en train de tenter de développer un nouvel ordre international qui vise à relativiser ou mettre entre parenthèses les valeurs longtemps incarnées par l'Occident ainsi qu'à servir ses intérêts géopolitiques et géoéconomiques. Cette remise en cause du multilatéralisme dans le monde dessert l'UE pour trois raisons. Premièrement, l'ordre international libéral vise, comme l'Union elle-même, à civiliser les relations entre États, en particulier entre les grandes puissances. Un affaissement au niveau global pourra avoir des retombées sur le continent européen. Deuxièmement, l'Europe est en perte de poids relatif dans le monde. Dans ce contexte, le recours au droit et aux organisations internationales, donc le fait d'avoir des règles dans le monde, est d'autant plus important. La disparition de ce cadre normatif est source de fragilisation pour l'Ancien Continent. Troisièmement, l'essor d'un monde basé sur les rapports de force risque de mettre à mal les valeurs promues par l'Europe, telles que l'État de droit, la démocratie, les droits de l'homme et le respect des minorités. Ce n'est pas que l'Europe a été vertueuse sur ces valeurs au cours de son histoire, elle a cependant réussi à tirer les leçons du passé et à s'améliorer, en particulier après les deux guerres mondiales et la décolonisation ayant suivi. L'Europe ne devrait ainsi pas être donneuse de leçons aux autres régions du monde, mais partager humblement son histoire et les façons dont les drames du passé ont été largement surmontés à l'interne.

T8. Renationalisation du marché intérieur et des politiques d'accompagnement

Sur la base du premier marché commun sectoriel, celui du charbon et de l'acier initié en 1952, et du lancement d'un marché commun général en 1958, la Communauté européenne a pu mettre en place son marché intérieur au 1^{er} janvier 1993. La libre circulation des marchandises, des services, des personnes et des capitaux au sein d'un grand espace sans frontières intérieures, renforcée par diverses règles communes et politiques d'accompagnement, a transformé l'Europe économiquement et offert de nouveaux droits et opportunités aux citoyens. Depuis 1993, le marché intérieur a continué d'être réformé et développé. Le problème de la volonté politique des États membres reste crucial. Si celle-ci venait à flancher sous les coups de boutoir du nationalisme, alors le risque serait grand d'un détricotage et d'un retour du néoprotectionnisme. Au contraire, il faut un engagement renouvelé en faveur du marché intérieur pour en récolter de nouveaux fruits qui semblent abondants.

T9. Dangers sur l'euro du fait de l'inachèvement de l'union économique

L'union monétaire entre les États qui partagent l'euro est pleinement réalisée depuis 2002. La politique monétaire est conduite par une structure institutionnelle de type fédéral, qui a largement garanti l'objectif de stabilité des prix inscrit dans le traité de Maastricht. Aux heures sombres de la crise de l'euro, entre 2010 et 2012, on peut même affirmer que la politique de la Banque centrale européenne a puissamment contribué à sauver l'euro face aux forces destructrices des marchés globaux. L'autre jambe de l'union économique et monétaire, à savoir l'union économique, est un concept aux contours un peu flous qui inclut des compétences régaliennes essentielles pour les États : la gestion des finances publiques et des politiques économiques, la réglementation des banques et des marchés financiers et les mécanismes d'aide aux pays en difficulté. Contrairement aux prescriptions de deux rapports de référence, le rapport Werner de 1970 et le rapport Delors de 1989, l'union économique 1.0 inscrite dans le traité de Maastricht s'est limitée à peu de choses. Le consensus requis pour aller plus loin manquait en effet. Sous les coups de boutoir de la crise de 2008 et se trouvant à proximité de l'abîme, les États membres

ont développé entre 2010 et 2012 une union économique 2.0 renforçant en particulier le contrôle des banques et les mécanismes d'aide aux pays en difficulté. Depuis lors, même si l'on sait qu'il reste du pain sur la planche et malgré les déclarations rhétoriques, une union économique 3.0, qui serait une union achevée, tarde à se réaliser. L'incapacité des États européens à procéder par période de beau temps à des réformes de fond nécessaires interpelle. Le bon sens dicte clairement le fait que c'est par beau temps et non en situation de tempête qu'il est opportun de refaire la toiture de sa maison. Mais les Européens semblent avoir besoin de la tempête pour trouver la motivation à agir ; dans ce cas, motivation et nécessité ne font plus qu'un.

T10. Accroissement et multiplicité des incertitudes globales, incluant des risques existentiels (course aux armements et prolifération nucléaire, réchauffement global, perte de biodiversité, IA, inégalités)

Nous vivons une période d'incertitudes globales multiples et en développement. Ceci rend difficile l'action sur tous les fronts en même temps. La particularité de notre époque est la concomitance d'une somme de risques existentiels pour l'humanité comme jamais par le passé. La course aux armements et la prolifération nucléaire ne sont pas nouvelles depuis la fin des années 1940. Le nombre d'États dotés est passé à neuf et pourrait encore s'accroître à l'avenir. Le Proche et le Moyen Orient risquent une escalade. Les gesticulations de la Russie et de la Corée du Nord quant à une possible utilisation de l'arme nucléaire pourraient briser un tabou. Les risques de dissémination à des groupes terroristes font aussi froid dans le dos. Le réchauffement global et la perte de biodiversité représentent des menaces tout aussi existentielles, mais encore plus imparables pour l'humanité si cette dernière ne modifie pas rapidement et en profondeur sa relation à la planète qui l'abrite. Le risque de faire trop peu et trop tard est lancinant. À partir d'un certain moment avant de toucher l'iceberg qui allait l'envoyer au fond de l'océan, le Titanic continuait sa course folle comme si de rien n'était tout en étant déjà condamné à la disparition. Où se trouve le point de non-retour pour la vie humaine sur la planète ? Les questions liées à l'intelligence artificielle sont quant à elles détaillées dans de nombreuses publications de la RACEF et nous n'y revi-

endrons pas ici. Les inégalités enfin sont en développement constant au sein des sociétés occidentales et du monde en général. Une approche dans le sens de l'optimum de Pareto n'est plus suffisante. Les perdants de l'intégration économique européenne doivent être soutenus par des moyens adéquats et des mécanismes d'aide automatiques en cas de chocs symétriques doivent être mis sur pied. Une crise comme celle du coronavirus en 2020 ne doit plus menacer à l'avenir l'intégrité de l'Union européenne.

T11. Hostilité globale croissante envers l'Occident et l'Europe

La guerre d'Ukraine, lancée par l'agression armée de la Russie contre son voisin en dépit de toutes les règles du droit international, a agi comme le révélateur d'une hostilité diffuse et sourde, attisée par la Russie, envers l'Occident en général et l'Europe en particulier. Le concept, certes guère opérationnel, d'un Sud global qui serait hostile à l'Occident en raison du legs historique de la colonisation, des inconséquences politiques, militaires, économiques et environnementales supposées de ce dernier, a de beaux jours devant lui. Certains diront qu'il n'y a jamais de fumée sans feu. D'autres tenteront de démontrer l'inexactitude de l'argument. Mais peu importe en fin de compte car l'Europe devra compter à l'avenir avec un monde extra-occidental moins compréhensif à son égard.

3. Conclusion

L'avenir n'est pas écrit d'avance. Les leçons de l'histoire européenne peuvent être vues comme une source d'optimisme. Cependant, nous assistons à la multiplication des défis internes et externes. Ces défis sont interconnectés d'une façon complexe et devraient rester présents pour un temps long. Clairement, il existe un risque d'étouffement. Les Européens doivent garder le meilleur de leur expérience d'intégration et de coopération. Ils doivent aussi se questionner et se réinventer lorsque cela est nécessaire. Un grand risque serait en effet de faire trop peu et trop tard. Jean Monnet aimait à dire qu'il n'était ni optimiste, ni pessimiste, mais qu'il était déterminé. Effectivement, une claire détermination de la part des Européens, combinée à une action systémique,

est essentielle pour faire face aux grands défis qui se posent et mieux contrôler leur destin.

Références

- Begg, Iain. (2023). *Completing a Genuine Economic and Monetary Union*. Cambridge Elements – Economics of European Integration. Cambridge, New York, Cambridge University Press, p. 84.
- Bradford, Anu. (2020). *The Brussels Effect: How the European Union Rules the World*. Oxford, New York, Oxford University Press, p. 404.
- Committee for the Study of Economic and Monetary Union (“Delors Committee”) (1989). *Report on Economic and Monetary Union in the European Community*. 12 April 1989, p. 40.
- Council – Commission of the European Communities. (1970). *Report to the Council and the Commission on the Realisation by Stages of Economic and Monetary Union in the Community – “Werner Report”*. Luxembourg, 8 October 1970, Supplement to Bulletin 11 – 1970 of the European Communities, p. 68.
- Cox, Pat. (2023). *EU Enlargement and Ukraine*. Lausanne, Jean Monnet Foundation for Europe, Debates and Documents Collection, issue 27, April 2023, p. 18.
- Cox, Pat. (2023). *Europe and the Challenges of the Multipolar World – What Place in the New World Order?* Lausanne, Jean Monnet Foundation for Europe, Debates and Documents Collection, issue 29, July 2023, p.12.
- Delors, Jacques. (2004). *Mémoires*. Paris, Plon, p. 511.
- European Commission. (2023). *Long-term Competitiveness of the EU: Looking beyond 2030. Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions*. Brussels, COM(2023) 168 final, 16 March 2023, p. 24.

- European Commission. (2024). *The 2024 Annual Single Market and Competitiveness Report. Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions*. Brussels, COM (2024) 77 final, 14 February 2024, p. 26.
- Fontaine, Pascal. (2018). *La méthode communautaire : Entretien réalisé par Chantal Tauxe*. Lausanne, Fondation Jean Monnet pour l'Europe, Collection débats et documents, numéro 10, novembre 2018, p. 28.
- Grin, Gilles. (2021). *Construction européenne : la révolution d'un continent*. Lausanne, Fondation Jean Monnet pour l'Europe, Collection débats et documents, no 21, p. 181.
- Grin, Gilles. (2023). *Les grands tournants européens depuis 1945*. Papiers d'actualité de la Fondation Pierre du Bois pour l'histoire du temps présent, no 2, mars, p. 20.
- Grin, Gilles. (2023). *Le marché intérieur européen : concepts, substance, développements et enjeux actuels*. Discurso de ingreso en la Real Academia de Ciencias Económicas y Financieras como Académico Correspondiente para Suiza, leído el 9 de noviembre de 2023, por el Excmo. Sr. Dr. Gilles Grin. Laudatio y Discurso de contestación por el Académico de Número Excmo. Sr. Dr. Carles Gasòliba I Böhm. Barcelona, Instituto de España, Real Academia de Ciencias Económicas y Financieras, p. 60.
- International Monetary Fund. (2023). *Regional Economic Outlook. Europe: Restoring Price Stability and Securing Strong and Green Growth*. Washington, DC, November, VI-p. 32.
- Laïdi, Zaki. (2013). *La norme sans la force : l'énigme de la puissance européenne*. Paris, Presses de Sciences Po, 3^e éd., p. 303.
- Letta, Enrico. (2024). *Much More than a Market – Speed, Security, Solidarity: Empowering the Single Market to Deliver a Sustainable Future and Prosperity for All EU Citizens*. April, p. 146.
- Middelaar, Luuk van. (2012). *Le passage à l'Europe : Histoire d'un commencement*. Paris, Éditions Gallimard, p. 479.

- Middelaar, Luuk van. (2018). *Quand l'Europe improvise : Dix ans de crises politiques*. Paris, Éditions Gallimard, p. 412.
- Milward, Alan S. (1992). *The European Rescue of the Nation-State*. London, Routledge, XVI-p. 477.
- Milward, Alan S. et al. (1993). *The Frontier of National Sovereignty: History and Theory, 1945-1992*. London, New York, Routledge, XII, p. 234.
- Monnet, Jean. (1976). *Mémoires*. Paris, Fayard, p. 642.
- Moravcsik, Andrew. (1999). *The Choice for Europe: Social Purpose and State Power from Messina to Maastricht*. London, UCL Press, XII, p. 514.
- Reiterer, Michael. (2023). *The European Union in Asia and the Indo-Pacific: International Cooperation in the Era of Great Transformation and Mounting Security Challenges*. Lausanne, Jean Monnet Foundation for Europe, Debates and Documents Collection, issue 31, December, p. 80.
- Zwahlen, Jean. (2023). *Le multilatéralisme à l'épreuve*. Lausanne, Fondation Jean Monnet pour l'Europe, Collection débats et documents, numéro 28, juin, p. 53.

ARTIFICIAL INTELLIGENCE AND SOCIETAL, POLITICAL AND ECONOMIC TRANSFORMATION

Dra. Viola Krebs
*Professor Centre Universitaire d'Informatique (CUI),
University of Geneva Swiss UMEF*

1. Introduction

Today, the world is highly interconnected, with links between and among governments, businesses, movements, ideologies and much more. The World Wide Web has fundamentally impacted human societies, literally at all levels, from politics to economics, from education to health and social interactions. Since the invention of the web, several smaller revolutions have happened, moving from web 1.0, the static web, to web 2.0 the engaging web, to finally reach web 3.0, the semantic, also called the web of things. With the evolution of the technologies, the advent of social media and billions of users, huge amounts of data are being generated. This is where the intersection with web technologies, big data and artificial intelligence is leading to the 4th Industrial Revolution.

This article aims to outline some of the major questions related to the introduction of these technologies for individuals and businesses. Artificial intelligence (AI) is broadly used on the web. AI is, it surrounds people. It is the elephant in the room, and humans, for many, are the sleepwalkers, who only recently discovered that AI applications surround them, dominating lives, especially in highly connected countries. But how exactly did this happen? What is behind the technology? How does it work and how can it best be used or when should it not be used? In order to answer the above question, it is useful to look at recent and more remote history surrounding technology, or more specifically the advent of the World Wide Web, social media, big data, and AI. What kinds of ethical considerations should be taken into account

when introducing AI-driven applications into business processes, economic decisions-making and political campaigning? Broadly speaking, what are the does and the don'ts in the area of AI? What legal implications may the misuse of AI bring?

2. A brief History of the Web

When Tim Berners-Lee published the World Wide Web proposal back 1989,¹ little could he have imagined to what extent http would be a disruptive invention, one that would so deeply and fundamentally change human societies. When interviewed during the Sharm El Sheikh Internet Governance Forum (IGF)², Berners-Lee said, “what counts is not always what you can obtain from society, but how you participate in it.”³ This holds very much true for the web to this day, being a reflection of world societies, diversity, the best and the worst. During the same conference, the World Wide Web Foundation⁴ was launched, the objective of which it is to keep one web, and to keep it accessible, open and free.

The numbers of web users went from a few scientists and 300 websites back in 1992, accessed with Mosaic, the first web browser⁵, to 2,4 billion internauts in 2012, then 4,2 billion only six years later, in 2018. The latest statistics put the number of internauts at 5,44 billion, meaning 67.1 percent of the world's total population, in April 2024⁶. This is to be nuanced, as the

1 Tim Burners-Lee, Web Proposal, <https://www.w3.org/History/1989/proposal.html> [retrieved on 16.06.2024].

2 Launch of the Web Foundation, <https://www.webfoundation.org> [retrieved on 16.06.2024].

3 Krebs Viola, Cybervolunteering, From Awareness to Action and Engagement, Socio-pragmatic of a citizen's activity in the 21st century, Barnes and Noble, New York, 2022.

4 World Wide Web Foundation, <https://webfoundation.org/> [retrieved on 20.06.2024].

5 Stewart William. “Mosaic – The First Global Web Browser”. Archived from the original on 2 July 2007. Retrieved 22 February 2011.

6 Data Portal, <https://datareportal.com/global-digital-overview> [retrieved on 16.06.2024] and Statistica, <https://www.statista.com/statistics/617136/digital-population-worldwide/> [retrieved on 16.06.2024], World Internet Stats, <http://www.internetworldstats.com/stats.htm> [retrieved 3.02.2024].

digital divide is still significant, with only 27.1% of Internet penetration in low-income countries, versus 93.2% in high-income countries.⁷

In early days, there was a lot of talk and efforts around open source and free software, with concepts and ideas spearheaded by Richard Stallman and his Free Software Foundation.⁸ The idea was to make sure that the source code of software would be available to users, for them to know what the code includes and also build on it, if so desired. This concept has since been overshadowed a bit, by the big tech, not open source, significantly dominating.

3. Social Media and Big Data

When Facebook was launched by Mark Zuckerberg in 2004, it was aimed at students at Harvard University.⁹ At the time, its aim was to communicate and exchange information within the University. These were very different times from what Facebook stands for now, with billions of accounts and users across the globe and the company shares being traded on the stock market. A year later, three Paypal employees launched Youtube (2005), followed by Twitter (2006), introducing the concept of microblogging, allowing users to share short messages in real time. Instagram (2010) achieved rapid success by focusing on photo and video sharing. The emergence of platforms such as TikTok (2016) introduced the sharing of short, creative videos, primarily targeting very young Internauts. Different from the other major social media platforms, TikTok is Chinese, a fact that has raised concerns about the use of data regarding minors in the United States of America, and other countries. After Skype, WhatsApp was launched in 2014, and allows internauts to use the application both as a web phone system and a chat platform.

7 International Telecommunication Union (ITU), <https://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Pages/stat/default.aspx> [retrieved on 16.06.2024].

8 Free Software Foundation, <https://www.fsf.org> [retrieved on 17.06.2024].

9 Michael M. Grynbaum, Mark E. Zuckerberg '06: The whiz behind thefacebook.com, The Harvard Crimson, 10 June 2004, June 10, 2004 <https://www.thecrimson.com/article/2004/6/10/mark-e-zuckerberg-06-the-whiz/> [retrieved 18.06.2024].

The rise of big data has especially taken impressive dimensions with the increased number of Internet users and social media profiles. Many of the so-called free platforms are using user data to provide targeted publicity. In this context, the user is the product. Mobile applications are beginning to dominate the market, with iOS and Android as the main operating systems.

4. A brief History of Artificial Intelligence

Today, AI, or Artificial Intelligence, refers to the development of computer systems and algorithms capable of performing tasks typically requiring human intelligence, such as learning, problem solving, and decision-making. The concept of what is now called ‘Artificial Intelligence’ is however not new. Early ideas about artificial beings date back to myths and legends, such as the Greek myth of Pygmalion, who created a statue that was brought to life. Aristotle speculated about automation and mechanical systems and is credited for creating the first ontology.^{10 11} Leonardo da Vinci’s work laid the foundations of concepts, which inspired future generations in ways that are indirectly related to artificial intelligence and robotics.^{12 13} Alan Mathison Turing further developed some of these ideas with the creation of what is known as the Universal Turing Machine (Turing 1936¹⁴). Between 1970 and 1980, researchers began to develop AI systems that could adapt teaching based on students’ individual needs. Models like the Student Model were created to represent

10 Russell & Norvig, *Artificial Intelligence: A Modern Approach*, ed. Pearson Series, 2002.

11 Shields, Christopher. “Aristotle.” *Stanford Encyclopedia of Philosophy*, Stanford University, 29 July 2015, <http://plato.stanford.edu/entries/aristotle/> [retrieved 18.06.2024].

12 Tula Giannini, Jonathan Bowen, *The Digital Renaissance from Leonardo da Vinci to Alan Turing*, *Museologia&Interdisciplinaridade*, Vol. 10, no esp. Dec 2021. <https://periodicos.unb.br/index.php/museologia/article/view/37241/31901>

13 Artificial Intelligence: From Talos to da Vinci. Available from: https://www.researchgate.net/publication/373121677_Artificial_Intelligence_From_Talos_to_da_Vinci [retrieved Jun 16 2024].

14 Alan M. Turing, *Computing Machinery and Intelligence*, *Mind*, Oxford Academic, 01 October 1950,

<https://academic.oup.com/mind/article/LIX/236/433/986238> [retrieved 18.06.2024]. 1936, <https://archive.org/details/Turing1936OnComputableNumbers/mode/2up>. [retrieved 18.06.2024].

learners' knowledge and skills, allowing for personalization of learning.¹⁵ In the last couple of years, the availability of large amounts of data, coupled with improved algorithms, has led to significant advances in AI applications, particularly in areas such as image recognition, natural language processing and information systems. Deep learning, a subset of machine learning involving neural networks with many layers, has been instrumental in achieving remarkable results in tasks such as image and speech recognition. Today, AI is a leading technology at the heart of the Fourth Industrial Revolution (Industry 4.0 or 4IR), with the capability of incorporating human behavior and intelligence into machines or systems,¹⁶ also making the link to robotics, with humanoid robots such as Nadine¹⁷ of the MIRALab, *Centre Universitaire d'Informatique* (CUI), University of Geneva.

In the general press, AI often stands for Generative AI. Yet, behind the overarching term of artificial intelligence, there are a range of types of AI, including **Machine Learning (ML)**¹⁸, which can be supervised, unsupervised and/or reinforcement learning; **Deep Learning** is a subset of machine learning, which incorporates many layers. Kelleher defined it as “subfield of artificial intelligence that focuses on creating large neural network models that are capable of making accurate data-driven decisions.”¹⁹ Deep learning is particularly suited for situations where the data is complex and where there are large datasets available. **Generative AI** is what got the public at large's attention, with ChatGPT 3.5 and now ChatGPT 4.0 being able to generate texts and images. Generative AI is a subset of Deep Learning. **Natural Language**

15 Internet Archive, TOSEC: IBM PC Compatibles (2012-04-23),

https://archive.org/details/IBM_PC_Compatibles_TOSEC_2012_04_23#:~:text=It%20is%20IBM%20model%20number,Division%20in%20Boca%20Raton%2C%20Florida [retrieved 18.06.2024].

16 Sarker Iqbal H., AI-Based Modeling: Techniques, Applications and Research Issues Towards Automation, Intelligent and Smart Systems, *SN Computer Science* (2022) 3:1:58.

17 Presentation of Nadine, the social robot made in the image of Prof. N. Magnenat Thalmann, MIRALab, *Centre Universitaire d'Informatique* (CUI), University of Geneva, <https://www.miralab.ch/index.php/nadine-social-robot/> [retrieved 18.06.2024].

18 AI, Machine Learning, Deep Learning, and Generative AI. Source: created by Lily Popova Zhuhadar on 29 July 2023.

19 Kelleher, John D., *Deep Learning*, The Massachusetts Institute of Technology, 2019.

Processing (NLP) is a subfield of computer science and AI that uses machine learning to enable computers to understand and communicate with human language.²⁰ It is used in chatbots, sentiment analysis and automatic translation. **Semantic AI** is an approach that allows to capture actual knowledge for an application domain (Health, Law, etc.) and provide it to a computer for further reasoning.²¹ **Distributed AI** involves, for example, multi-agent systems that can act autonomously and interact with each other.

5. Applications and concerns around them

Companies such as Google, Facebook and OpenAI have been at the forefront of pushing the boundaries of AI's capabilities. With ChatGPT²² version 3.5 being published, OpenAI suddenly got global attention, with people waking up to discover that the 4th Industrial Revolution was not only happening, but it was happening very fast.

AI is omnipresent in everyday life, be it for virtual assistants, maps or autonomous vehicles. Advanced healthcare applications are used, deep profiles provide purchasing preferences and more. AI serves to make a rough outline of a text, refine a press release, improve marketing materials. It can provide input in many areas, translate documents, brainstorm, solve problems, outline ideas, serve as a basis for learning and acquiring new skills, create graphics and videos, and generate music.

Yet, AI has come into many people's awareness a bit like for Sleepwalkers: it is transforming people's lives without them realizing it. The podcast 'Sleepwalkers' takes you into the fascinating world of artificial intelligence, examining its influence on our everyday lives. It is full of fascinating stories,

20 Jim Holdsworth, What is NLP? IBM, 6 June 2024. <https://www.ibm.com/topics/natural-language-processing> [retrieved 18.06.2024].

21 What is Semantic AI?, The Fusion of Machine Learning and Knowledge Graphs, <https://www.poolparty.biz/learning-hub/semantic-ai> [retrieved on 18.06.2024]

22 <https://chatgpt.com/> [retrieved 16.06.2024]

inspiring interviews and in-depth analysis on the implications of AI in diverse areas such as health, security, creativity, love and politics.²³

5.1. Explicability

Depending on the technology used, AI models can perfect themselves in different ways, but are also highly dependent on the quality of data given. In today's commercial applications such as ChatGPT, various AI technologies are being combined. The applications encompass very large number of parameters, that now exceeds a trillion for the largest available models.²⁴ Many layers of the models are hidden (figure 1). The combination of different AI technologies leads to a high complexity of systems, especially with deep learning neural networks.

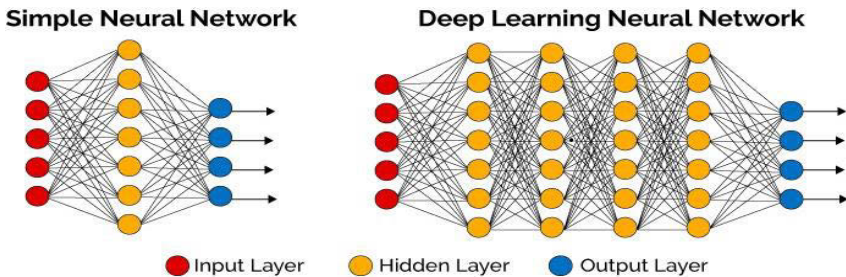


Figure 1: Deep learning and hidden layers, source: *Deep Learning made easy with Deep Cognition*, *Becoming Human: Artificial Intelligence Magazine*, 21 Dec 2017, <https://becominghuman.ai/deep-learning-made-easy-with-deep-cognition-403fbe445351> [retrieved 16.06.2024]

With the level of complexity, explicability and transparency is not an easy matter. The new AI EU Act²⁵, the first of its kind, has been ratified by the Eu-

23 Will Knight, Rethinking Our Relationship With Artificial Intelligence, A podcast series examines AI and its influence on humans, 27 November 2019 <https://www.wired.com/story/rethinking-relationship-artificial-intelligence/> [retrieved on 18.06.2024].

24 Sajid Ali et al. How AI, LLMs and quantum science can empower each other? Elsevier, Volume 99, November 2023, 101805, <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1566253523001148> [retrieved 20.06.2024].

25 European Union AI Act, <https://artificialintelligenceact.eu/> [retrieved 18.06.2024].

ropean Commission on 9 December 2023. It classifies the levels of risks surrounding AI into four categories: level 4 – unacceptable risk: social scoring, facial recognition, dark-pattern AI, manipulation; level 3 – high risk: education, employment, justice, immigration, law; level 2 – limited risk: chat bots, deepfakes, emotion recognition systems; level 1 – minimal risk: spam filter, video games. This legislation adds to the General Data Protection Regulation (GDPR)²⁶, enforced in May 2018 and which provides a set of clear rules for the data protection of web users.

5.2. AI and Ethics, Misinformation and Privacy Concerns

Arguably, one could question whether this risk classification of the new EU AI Act holds ground entirely, at times where deepfakes are posing a major problem at various levels. There are many examples, but two can illustrate this situation: As reported by CNN last month, “A British multinational design and engineering company behind world-famous buildings such as the Sydney Opera House has confirmed that it was the target of a deepfake scam that led to one of its Hong Kong employees paying out \$25 million to fraudsters.”²⁷ The documentary “Another Body” raises the issue of deepfake pornography being published without the consent of victims. The documentary follows Taylor, an American college student, in search for answers and justice after she discovers deepfake pornography of herself circulating online.²⁸ Typically, deepfakes are photographs or videos of a person in which their face or body has been digitally altered so that they appear to be someone else. Researchers anticipate that there will be 5,2 million deepfakes in 2024. Ninety percent of them are pornographic, with women whose face has been used without their consent. As a consequence, the fight against false information is a major task and ob-

26 General Data Protection Regulation, <https://gdpr-info.eu/> [retrieved 19.06.2024].

27 Kathleen Magramo, British engineering giant Arup revealed as \$25 million deepfake scam victim, CNN, 17 May 2024, <https://edition.cnn.com/2024/05/16/tech/arup-deepfake-scam-loss-hong-kong-intl-hnk/index.html>.

28 Another Body, SXSW Special Jury Award Winning documentary, <https://anotherbodyfilm.com/> [retrieved 18.06.2024]; Deepfakes pornographiques: mon visage sur le corps d’une autre, RTS, 20 March 2024, <https://www.rts.ch/info/societe/2024/article/deepfakes-pornographiques-mon-visage-sur-le-corps-d-une-autre-28521482.html> [retrieved 18.06.2024].

jective. Concerns over misinformation, data security and impact on mental health will persist.

Ethical considerations and ongoing discussions about the societal impact of AI continue to shape discussions, with UNESCO's Global AI Ethics and Governance Observatory.²⁹ The Observatory is to provide a global resource for policymakers, regulators, academics, the private sector and civil society to find solutions to the most pressing challenges posed by artificial intelligence. The Observatory showcases information about the readiness of countries to adopt AI ethically and responsibly. The ITU AI for Good Summit³⁰ brings together leaders from around the world, discussing how AI can be used in positive ways. The highlights include discussions around AI implants for the paralyzed, demographic and disaster prediction models, and Sam Altman, OpenAI CEO, answering questions about the future of ChatGPT, including questions around ethics.

5.3. Linguistic Diversity

There are approximately 7,000 languages spoken in the world. Half of these languages, meaning about 3,500, do not have a written representation, but are only used in an oral setting. Google³¹ and DeepL³² offer today the possibility to translate written documents. These translation systems are based on NLM, together with Generative AI. However, when looking at translations, they depend on the dataset available in a given language. This is why a translation from English to French will give a better result from a qualitative point of view than a translation done from Arabic to Thai or Vietnamese. Depending on language combinations, it will be more advisable for users to go through English and then the target language, rather than doing it directly. This is yet a completely different matter when it comes to interpretation, meaning getting

29 Global AI Ethics and Governance Observatory, <https://www.unesco.org/ethics-ai/en> [retrieved 19.06.2024].

30 AI For Good Summit, International Telecommunication Union (ITU), <https://aiforgood.itu.int/summit24/> [retrieved 19.06.2024].

31 Google, <https://www.google.com> [retrieved 19.06.2024].

32 DeepL, <https://www.deepl.com> [retrieved 19.06.2024].

from one spoken language to another spoken language where written representations do not exist. Currently, Facebook is leading an interesting language project with Hokkien, a language spoken in South East Asia (China, Taiwan, Singapore, Philippines, Malaysia) by 35-40 million people. This language does not have a written form, which is why the challenge is how to work with AI models based on audio. It works with UnitY model architecture, with encoders and decoders.³³

5.4. Cultural, Socio-Economic and Political Biases

Biases are one of the major challenges when it comes to AI and datasets. Indeed, whatever the AI used, the result and answers provided can only be as good as the dataset that is used to train the models. Among biases are cultural biases, which will favor a certain image of the world, giving less importance to others. There are also social and socio-economic biases. So, for example, the prompt ‘a secretary’ is likely to give the image of a European looking woman with glasses. It does not give a man who might be sitting in a board of directors. It does not represent secretaries from different cultures either, unless the user account favors such representations. Further, the danger of political biases seems quite clear. It is the concept of the echo chamber³⁴, having AI provide information that is bias to convince voters one way or another. Needless to say that this is quite possibly one of the biggest dangers to fragile democracies around the world.

6. Ways forward and major challenges ahead

At the occasion of the Web’s 35th anniversary, Berners-Lee published an open letter, in which he comes back to history: “Three and a half decades ago, when I invented the web, its trajectory was impossible to imagine. There was no roadmap to predict the course of its evolution, it was a captivating odyssey

33 Facebook, Hokkien Project, <https://about.fb.com/news/2022/10/hokkien-ai-speech-translation/> [retrieved 18.06.2024].

34 CGFGlobal, Chamber, Definition of Eco-Chamber, <https://edu.gcfglobal.org/en/digital-media-literacy/what-is-an-echo-chamber/1/#> [retrieved 19.06.2024].

filled with unforeseen opportunities and challenges.”³⁵ AI and the future of the job market is part of the fundamental transformation triggered by automation in open and closed AI settings but largely facilitated by the web, big data with structured, semi-structured and unstructured data. Open AI systems are systems where the source code, algorithms, and data are openly available for public. This allows for inspection, modification, and used as needed, encouraging collaboration, innovation, and transparency.” Closed AI, on the other hand, include “commercial products like Siri, Alexa, and Google Assistant, where the algorithms and data are owned and controlled by the companies that develop them.”³⁶ Closed AI is also used in systems that are owned by individual companies, running without them being connected to the web. The World Economic Forum recently outlined in its market trends a series of jobs on the rise, others in decline. Among jobs on the rise are data analysts and scientists, AI and machine learning specialists, big data specialists, digital marketing and strategy specialists. On the decline, data entry clerks, administrative and executive secretaries, accounting, bookkeeping and payroll clerks, accountants and auditors.³⁷

As outline by Daniel Pimienta and Luis German Rodriguez in their paper, “as with global warming, even if all causes were overcome today, a phenomenon of inertia would cause the negative consequences to continue for a significant period of time before the situation reverses itself.”³⁸

Berners-Lee further underlines in his open letter that “the dysfunction caused by the web being dominated by the self-interest of several corporations

35 Berners-Lee Tim, Marking the Web’s 35th Birthday: An Open Letter, March 12, 2024, <https://webfoundation.org/2024/03/marking-the-webs-35th-birthday-an-open-letter/> [retrieved on 16.06.2024].

36 Artteco Software Development, 26 February 2024, Open vs. Closed AI: What’s the difference and which suits your business the most?

37 World Economic Forum, Future of Jobs Report 2020, World Economic Forum, https://www3.weforum.org/docs/WEF_Future_of_Jobs_2023.pdf [retrieved on 18.06.2024].

38 Daniel Pimienta and Luis German Rodriguez, Rock Internet Blues: what’s new since 2020? Funredes, February 2023, <https://funredes.org/RockInternetBlues/Va%20de%20retro%20Internet.S.en.pdf> [retrieved 19.06.2024].

that have eroded the web's values and led to breakdown and harm". He continues "the rapid advancement of AI has exacerbated these concerns, proving that issues on the web are not isolated but rather deeply intertwined with emerging technologies." As Berners-Lee puts it, "there are two clear, connected issues to address. The first is the extent of power concentration, which contradicts the decentralized spirit [of the web]. This has segmented the web, with a fight to keep users hooked on one platform to optimize profit through the passive observation of content. This exploitative business model is particularly grave in this year of elections that could unravel political turmoil. Compounding this issue is the second, the personal data market that has exploited people's time and data with the creation of deep profiles that allow for targeted advertising and ultimately control over the information people are fed."³⁹

In conclusion, we can say that the past 35 years have been an exciting journey for humanity, from a digital technology point of view. The question now is now to make sure the assets and benefits gained can serve as many people as possible, also keeping in check the question of how this great system can remain usable and sustainable. This comes paired with issues around energy use and use of various resources, needed for our digital society, including cobalt for computer chips and energy for computer farms.⁴⁰

Bibliography

Berners-Lee Tim. Web Proposal, <https://www.w3.org/History/1989/proposal.html> [retrieved on 16.06.2024].

Berners-Lee Tim. Marking the Web's 35th Birthday: An Open Letter, March 12, 2024, Web Foundation, <https://webfoundation.org/2024/03/marking-the-webs-35th-birthday-an-open-letter/> [retrieved on 16.06.2024].

³⁹ Berners-Lee Tim, Marking the Web's 35th Birthday: An Open Letter, March 12, 2024, <https://webfoundation.org/2024/03/marking-the-webs-35th-birthday-an-open-letter/> [retrieved on 16.06.2024].

⁴⁰ Data centers use more electricity than entire countries, Enerdata, IEA, <https://www.dw.com/webapi/iframes/widget/en/66459953> [retrieved 14.03.2024].

- Body Another, SXSW Special Jury Award Winning documentary, <https://anotherbodyfilm.com/> [retrieved 18.06.2024]; Deepfakes pornographiques: mon visage sur le corps d'une autre, RTS, 20 March 2024, <https://www.rts.ch/info/societe/2024/article/deepfakes-pornographiques-mon-visage-sur-le-corps-d-une-autre-28521482.html>
- Christodoulou, CK. and Tsoucalas, G. (2023). Artificial Intelligence: From Talos to da Vinci. *European Journal of Therapeutics*, 29 (3). https://www.researchgate.net/publication/373121677_Artificial_Intelligence_From_Talos_to_da_Vinci [retrieved Jun 16 2024].
- Data Portal, <https://datareportal.com/global-digital-overview> [retrieved on 16.06.2024] and Statistica, <https://www.statista.com/statistics/617136/digital-population-worldwide/> [retrieved on 16.06.2024], World Internet Stats, <http://www.internetworldstats.com/stats.htm> [retrieved 3.02.2024].
- De Gennaro Silvano. LHC: The First Band on the Web, CERN MusiClub. CERN, <https://musicclub.web.cern.ch/bands/cernettes/firstband.html> [retrieved on 16.06.2024].
- Edwards Lilian. Expert explainer: The EU AI Act proposal, A description of the significance of the EU AI Act, its scope and main points, 8 April 2022, <https://www.adalovelaceinstitute.org/resource/eu-ai-act-explainer/>.
- Facebook, Hokkien Project, <https://about.fb.com/news/2022/10/hokkien-ai-speech-translation/> [retrieved 18.06.2024].
- Free Software Foundation, <https://www.fsf.org> [retrieved on 17.06.2024].
- Giannini Tula, Bowen Jonathan. The Digital Renaissance from Leonardo da Vinci to Alan Turing, *Museologia&Interdisciplinaridade*, Vol. 10, no esp. Dec 2021. <https://periodicos.unb.br/index.php/museologia/article/view/37241/31901>
- Grynbaum Michael M., Mark E. Zuckerberg '06: The whiz behind thefacebook.com, *The Harvard Crimson*, 10 June 2004, June 10, 2004 <https://www.thecrimson.com/article/2004/6/10/mark-e-zuckerberg-06-the-whiz/> [retrieved 18.06.2024].

Holdsworth Jim, What is NLP? IBM, 6 June 2024. <https://www.ibm.com/topics/natural-language-processing> [retrieved 18.06.2024].

ChatGPT, <https://chatgpt.com/> [retrieved 16.06.2024]

International Telecommunication Union (ITU), <https://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Pages/stat/default.aspx> [retrieved on 16.06.2024].

Internet Archive, TOSEC: IBM PC Compatibles (2012-04-23), https://archive.org/details/IBM_PC_Compatibles_TOSEC_2012_04_23#:~:text=It%20is%20IBM%20model%20number,Division%20in%20Boca%20Raton%2C%20Florida [retrieved 18.06.2024].

Kelleher, John D. Deep Learning, The Massachusetts Institute of Technology, 2019.

Knight Will. Rethinking Our Relationship With Artificial Intelligence, A podcast series examines AI and its influence on humans, 27 November 2019 <https://www.wired.com/story/rethinking-relationship-artificial-intelligence/> [retrieved on 18.06.2024].

Krebs Viola, Cybervolunteering, From Awareness to Action and Engagement, Socio-pragmatic of a citizen's activity in the 21st century, Barnes and Noble, New York, 2022.

Launch of the Web Foundation, <https://www.webfoundation.org> [retrieved on 16.06.2024].

Magramo Kathleen, British engineering giant Arup revealed as \$25 million deepfake scam victim, CNN, 17 May 2024, <https://edition.cnn.com/2024/05/16/tech/arup-deepfake-scam-loss-hong-kong-intl-hnk/index.html> [retrieved on 18.06.2024].

Pimienta Daniel, Rodriguez Luis German, Rock Internet Blues: what's new since 2020? Funredes, February 2023, <https://funredes.org/RockInternetBlues/Rock%20Internet%20Blues%202023.en.pdf> [retrieved on 18.06.2024].

- Russell & Norvig, *Artificial Intelligence: A Modern Approach*, ed. Pearson Series, 2002.
- Sajid Ali et al. How AI, LLMs and quantum science can empower each other? Elsevier, Volume 99, November 2023, 101805.
- Sarker Iqbal H., *AI-Based Modeling: Techniques, Applications and Research Issues Towards Automation, Intelligent and Smart Systems*, *SN Computer Science* (2022) 3:1:58.
- Shields, Christopher. "Aristotle." *Stanford Encyclopedia of Philosophy*, Stanford University, 29 July 2015, <http://plato.stanford.edu/entries/aristotle/> [retrieved on 18.06.2024].
- Turning Alan M., *Computing Machinery and Intelligence*, *Mind*, Oxford Academic, 01 October 1950; 1936, <https://archive.org/details/Turing1936OnCumputableNumbers/mode/2up>.
- What is Semantic AI?, *The Fusion of Machine Learning and Knowledge Graphs*, <https://www.poolparty.biz/learning-hub/semantic-ai> [retrieved on 18.06.2024].
- William Stewart. "Mosaic – The First Global Web Browser". Archived from the original on 2 July 2007. Retrieved 22 February 2011.
- World Economic Forum, *Future of Jobs Report 2020*, World Economic Forum, https://www3.weforum.org/docs/WEF_Future_of_Jobs_2023.pdf [retrieved on 18.06.2024].

UKRAINE'S EXPERIENCE ON BUILDING BUSINESS RESILIENCE DURING THE WAR

Dra. Natalia Raksha
*Professor in Leadership at Swiss UMEF University of
Applied Sciences Institute*

Abstract

In the conditions of uncertainty and economic instability, the issue of researching approaches to strengthening the coordination of business is becoming relevant. The aim of the research is to justify strategies for crisis management and opportunities and challenges for businesses in post-war Ukraine. It is hypothesized that the level of business coordination determines the country's ability to ensure macroeconomic stability. Special and general scientific methods were used: system approach, theoretical generalization, induction and deduction, statistical, scientific abstraction. Strengthening the coordination of crisis management in building the business resilience during the war is an important stabilization tool for ensuring the adaptation of the economy to social and economic conditions. Ukraine's current business environment is a blend of challenges and prospects. While the war-induced volatility poses risks, it also reveals opportunities in sectors like IT, e-commerce, renewable energy, agriculture, and infrastructure. These sectors promise growth, are accessible, and serve a robust domestic and international demand. However, there are hurdles: security concerns, political shifts, legal ambiguities, corruption, damaged infrastructure, supply chain disruptions, labor shortages, and currency devaluation threaten operational efficiency and profitability. There's also the danger of lasting reputational harm.

To counteract these challenges and foster rebuilding, the Ukrainian government has introduced several incentives. These encompass tax relief, subsidies, grants, loans, and public-private partnership opportunities.

Notably, businesses aiding reconstruction can avail benefits such as a decade-long corporate income tax waiver, value-added tax exemptions for specific goods/services, and reduced employee social security contributions. There's also backing for infrastructure, innovation, energy, and agricultural projects.

As Ukraine steps into its post-war phase, resilience, crisis readiness, and strategic adaptability become cornerstones. Embracing these principles positions businesses not only to survive but to actively contribute to Ukraine's recovery and future prosperity.

Keywords: business resilience, business model, crisis readiness, strategic adaptability, crisis management.

Introduction

The stability and positive dynamics of the development of the national economy is ensured primarily through the achievement of economic resilience of individual business entities. With the development of scientific and technical progress, society is in conditions of constant fluctuations and dynamic changes in the external environment, the intensity of which only increases with the passage of time. Such operating conditions generate a high level and new manifestations of risks faced by enterprises, which requires the development of response mechanisms and their prevention in order to maintain a stable economic state. Thus, the biggest challenges for modern economies have become the COVID-19 pandemic and the war in Ukraine. According to the State Statistics Service of Ukraine, the number of unprofitable enterprises tended to increase during the quarantine measures. Thus, in 2019, the share of unprofitable enterprises in their total number was 26%, and in 2020 this indicator was at the level of 28.6%, i.e. 2.6% more than in the previous period. The highest level of unprofitable enterprises was recorded in Kyiv, 34%. In 2021, a slight improvement in the results of activity was observed, in particular, enterprises that suffered a loss accounted for only 26.7% of the total number of economic entities, which is 1.9% less than the previous year. However, this value is greater than the results

of 2019, which in the long run has negative consequences. 2021 was also characterized by a decrease in the number of active economic entities by 17,329 units, or by 0.88% compared to the previous period, which indicates the instability of business activity in the period under study (State Statistics Service of Ukraine). The war led to even greater destructive consequences for Ukrainian society, including economic ones. The number of active enterprises decreased to 1,732,508 units, which is by 223,740 units or 11.4% less than in 2021. The share of unprofitable business entities was 33.9% of the total number, which is 7.1% more compared to 2021. The largest number of unprofitable enterprises was recorded in the Kherson region—51.5% of the entire number of entities in this region (State Statistics Service of Ukraine, n.d.). Ukraine's economic output is now at a fraction of its pre-war levels. In the first year of the conflict, the country lost 30-35% of GDP. This led to the largest recession in Ukraine's history. Its GDP is projected to grow in 2023, if only by 0.5%.

For the people of Ukraine, incomes have plummeted. Poverty in the country soared from 5.5% of the population to 24.2% in 2022, according to the World Bank. The war has thus pushed 7.1 million more people into poverty, undoing 15 years of progress.

Further, Ukraine is now one of the most food-insecure countries in the world, despite being one of the world's biggest exporters of crops, such as maize, barley and wheat, before the war. The United Nations (UN) World Food Program estimates that one in three Ukrainian households is food-insecure, rising to one in two in some areas of the east and south.

Deaths among household earners also add to the deprivation. In August 2023, the UN Office of the High Commissioner for Human Rights (OHCHR) recorded 26,717 civilian casualties in the country: 9,511 killed and 17,206 injured since the conflict started.

This is almost certainly a major underestimate given the challenges of gathering accurate figures from areas blighted by intense hostilities. Sepa-

rate figures from US officials are far higher: they report nearly half a million casualties across Ukraine and Russia as of August 2023, with around 60% (300,000) of these Russian.

II. The Impact of War on Businesses: Statistics and Facts

A significant challenge was the escalated workforce migration. The Ukrainian State Statistics Service showcased a 25% uptick in 2022, amounting to 3.5 million individuals, primarily moving to EU nations like Poland and Germany. Consequently, labor force participation rates saw a decline from 62% in 2021 to 55% in 2022. Military recruitment also surged, as noted by the Ukrainian Ministry of Defense, with a 50% increase in 2022. This translated to half a million new recruits, bolstered by an additional 300,000 volunteers. As a result, defense spending doubled from 5% of the GDP in 2021 to 10% in 2022. The Ukrainian Chamber of Commerce reported a concerning 40% rise in business closures in 2022, equating to nearly 200,000 companies. Disruptions in supply chains, heightened operational costs, and other challenges were primary drivers for this uptick.

Adding a silver lining to these challenges, recent data from the National Bank of Ukraine spotlighted a surge in FDI by 629 USD Million in Q2 2023, signaling burgeoning investor confidence amidst the adversities of war.

These figures, both grim and promising, underscore the imperative for resilience and effective preparedness in the face of daunting economic challenges.

III. Strategies to Improve Business Resilience

Business resilience, emphasizing rapid adaptation and ensuring uninterrupted operations, is paramount, especially in tumultuous environments like post-conflict Ukraine. Coupled with crisis readiness—which encompasses

risk assessment, scenario planning, and effective communication—resilience becomes an integral marker of a company's ability to weather adversity and actively participate in the nation's reconstruction.

Against the backdrop of war and the consequential challenges presented by the Ukrainian situation, building resilience isn't just about weathering the storm but being adaptable and prepared for continuous change. Here are key strategies that businesses should focus on:

1. **Developing a Robust and Flexible Business Model:** An agile business model can pivot according to changing circumstances. Businesses should explore diversification, whether in terms of products, services or markets to manage risks and seize opportunities.
2. **Investing in Technology and Infrastructure:** As demonstrated by the major players in logistics and postal services, Nova Poshta and Ukrposhta, utilizing digital technologies can help maintain operations even during wartime. Upgrades in infrastructure can provide for continuity in operations and service delivery despite external disruptions.
3. **Enhancing Supply Chain Resilience:** With supply chains severely disrupted by war, companies must build stronger, more resilient supply chains. Diversifying suppliers, holding safety stock, and investing in supply chain visibility tools are some of the measures companies can take.
4. **Building Strong Relationships with Local Communities and Stakeholders:** Building trust and relationships with local communities can greatly contribute to business resilience. Companies like DTEK have shown how engaging in social responsibility initiatives can be a source of strength.

5. **Importance of Insurance and Risk Management:** With heightened risks during war, comprehensive risk management and suitable insurance coverage can play a crucial role in mitigating financial losses.
6. **Developing a Culture of Resilience:** A resilient culture is one that embraces learning, collaboration, diversity, and empowerment. It fosters trust, accountability, and innovation among employees and stakeholders, enabling organizations to anticipate and respond to change, as well as recover and grow from disruptions.
7. **Leveraging Data and Analytics for Decision Making:** Data and analytics can help organizations gain insights into their risks, opportunities, and performance. They can enhance transparency, communication, and stakeholder engagement, thereby helping organizations make informed and timely decisions, as well as monitor and measure the outcomes of their actions.

IV. Strategies for Crisis Management

Effective crisis management is more than mere incident management or crisis communication it necessitates robust leadership, a culture of resilience, teamwork, and a holistic approach spanning the entire crisis lifecycle. Crucial to crisis management are four dimensions: readiness, response, recovery, and resilience.

1. **Readiness:** Developing crisis preparedness capabilities, such as risk assessment, scenario planning, crisis governance, communication, and training, are crucial to anticipate potential crises and mitigate their impacts.
2. **Response:** When a crisis hits, the immediate actions involve deploying experienced professionals, making tough decisions, inspiring confidence, and guiding the team through the crisis.

3. **Recovery:** This phase involves assessing the effectiveness of response and recovery efforts, and laying out long-term recovery strategies such as claims management, compliance, and managing stakeholder relations.
4. **Resilience:** Learning from the crisis is key to strengthening the business' ability to withstand future disruptions. It's about continual learning and adaptation.

We can understand these strategies in action through the case studies below:

- Nova Poshta, a leading express delivery company, showcased readiness and response by leveraging its digital capabilities like online tracking, mobile app, and chatbot to provide timely and accurate information. It diversified its delivery modes using drones, bicycles, and electric vehicles to overcome war-induced roadblocks, while also supporting employees and communities with humanitarian aid, medical supplies, and psychological counseling.
- Ukrposhta, the national postal operator, demonstrated readiness by adapting its business model to include e-commerce, banking, insurance, and pensions. It invested in technology and infrastructure, such as automated sorting machines, GPS trackers, and solar panels. It showed resilience by collaborating with international partners to secure funding and expertise.
- DTEK, the largest private energy company in Ukraine, enhanced its energy security and resilience by diversifying its energy sources, reducing its dependence on Russian coal and gas. It increased its renewable energy production and implemented energy efficiency measures. Recovery was evident in its social responsibility initiatives, supporting veterans, refugees, and children.

- PrivatBank demonstrated readiness by implementing a robust cybersecurity system using blockchain technology and biometric identification. Response was manifested in increased digital services like on-line banking, mobile app, and QR codes. It supported its employees and communities by providing financial aid, medical assistance, and education, displaying recovery strategies.
- ATB Market ensured product availability and quality by leveraging its local sourcing, logistics, and distribution network. It invested in technology and innovation, such as self-checkout machines, smart shelves, and loyalty programs, showing readiness. The chain also engaged in social responsibility initiatives, supporting farmers, veterans, and children, a recovery strategy.
- Ukrainian Railways, managed to adapt its business model and strategy to include freight transportation, logistics, engineering, and tourism. It invested in technology and infrastructure, such as modern trains, electric locomotives, and digital platforms, demonstrating readiness. Collaboration with international partners like the European Union and the World Bank to secure funding and expertise exhibited resilience.

In general terms, these companies focused on digital transformation, diversification, investment in technology, local community engagement, and collaboration with international partners. Their approaches are tailored to their specific contexts, underscoring the importance of context-specific strategies for resilience and crisis management. Implementing such strategies allows businesses not only to survive but also to thrive amid crises, thereby contributing to Ukraine's recovery and enhancing their resilience and readiness for future disruptions.

V. Opportunities and Challenges for Businesses in Post-War Ukraine

Ukraine's current business environment is a blend of challenges and prospects. While the war-induced volatility poses risks, it also reveals opportunities in sectors like IT, e-commerce, renewable energy, agriculture, and infrastructure. These sectors promise growth, are accessible, and serve a robust domestic and international demand.

Yet, there are hurdles: security concerns, political shifts, legal ambiguities, corruption, damaged infrastructure, supply chain disruptions, labor shortages, and currency devaluation threaten operational efficiency and profitability. There's also the danger of lasting reputational harm.

To counteract these challenges and foster rebuilding, the Ukrainian government has introduced several incentives. These encompass tax relief, subsidies, grants, loans, and public-private partnership opportunities. Notably, businesses aiding reconstruction can avail benefits such as a decade-long corporate income tax waiver, value-added tax exemptions for specific goods/services, and reduced employee social security contributions. There's also backing for infrastructure, innovation, energy, and agricultural projects.

Promotion of public-private collaborations offers entities legal safeguards, dispute resolution provisions, and regulatory perks. Trade with the EU has been enhanced by adopting regulations that waive several tariffs, thereby invigorating economic activity.

The Ukrainian government's collaboration with the OECD via the Ukraine Country Program further manifests its commitment. Comprising 31 policy assessments and capacity-building initiatives, and involving Ukraine in 24 OECD committees, this initiative aims to refine Ukraine's business climate, governance, and competitiveness.

These combined efforts underline Ukraine's dedication to nurturing a conducive environment for businesses keen on participating in the nation's reconstruction.

VI. Conclusion

In the backdrop of Ukraine's wartime and post-war scenarios, businesses face both challenges and significant opportunities. This discourse underscores the paramount importance of business resilience and crisis readiness. It's not just about weathering the storm, but thriving amidst disruptions and rebuilding efforts.

The case studies highlighted exemplify diverse strategies for enhancing business resilience: from adopting flexible business models and advancing technology infrastructure, to strengthening supply chain resilience and fostering robust stakeholder relationships.

Delving into resilience can seem daunting, but tools such as Deloitte's crisis management maturity model guide businesses. This framework assesses capabilities and identifies enhancement areas, spanning attributes like governance, culture, and processes. For businesses starting this journey, crisis simulations stand out as practical tools. They replicate crisis scenarios, helping businesses pinpoint vulnerabilities and refine strategies.

As Ukraine steps into its post-war phase, resilience, crisis readiness, and strategic adaptability become cornerstones. Embracing these principles positions businesses not only to survive but to actively contribute to Ukraine's recovery and future prosperity.

References

1. Andreeva, V. G., & Zubko, T. L. (2016). Critical analysis of approaches to determining financial and economic resilience as the most important element of economic security of the enterprise. *Economic and management of the 21st century: analysis of trends and prospects for development*.
2. Grechko, A. V., & Ocheretyana, O. V. (2020). The study of the evolution of scientific thought in the aspects of defining the essence of the concept of “sustainable development of the enterprise”. *Entrepreneurship and Innovation*, (15), 37-41.
3. Joseph, J. (2013). Resilience as embedded neoli-beralism: a governmentality approach. *Resilience* 1(1), 38-52.
4. MinFin.(n.d.). Official site of the Ministry of Finance of Ukraine. <https://www.mof.gov.ua/uk>
5. NBU. (n.d.). Official website of the National Bank of Ukraine. <https://bank.gov.ua>
6. Resolution of the Cabinet of Ministers of Ukraine “Medium-term strategy of public debt management for 2024-2026” No. 1117. (2023). <https://mof.gov.ua/>
7. State Statistics Service of Ukraine.(n.d.).(14.06.2024–June 14, 2024). <https://www.ukrstat.gov.ua>
8. YouControl/Analytical system for compliance, market analysis, businessintelligence and investigations. <https://youcontrol.com.ua>

LOS LÍMITES DE LA DESGLOBALIZACIÓN

Dr. Arturo Rodríguez Castellanos
*Académico de Número de la Real Academia de Ciencias
Económicas y Financieras*

Resumen

La crisis *subprime*, junto con impactos como la Covid-19 y el conflicto en Ucrania, han expuesto los riesgos asociados a la globalización económica basada en redes financieras y de suministro complejas, pero vulnerables. Ello ha conducido a que el mundo sea percibido actualmente como “en vías de desglobalización”. Ante esa perspectiva, se plantean cuestiones, por una parte, en relación a sus *condiciones de posibilidad*: ¿es la desglobalización posible, y hasta dónde puede llegar?; y por otra, respecto de sus *condiciones de deseabilidad*: ¿es la desglobalización deseable? En este trabajo se pretende responder a ambas cuestiones.

Tras revisar las críticas a la globalización, así como los procesos mediante los que puede tener lugar la desglobalización, la información más reciente y las perspectivas al respecto, se concluye que existen límites importantes a la desglobalización, de forma que si se produce en el futuro, es muy posible que solo sea parcial. Tampoco parece que, de producirse, pudiera contribuir a resolver los problemas atribuidos a la globalización. Con respecto a las relaciones económicas entre países, la colaboración para resolver posibles diferencias siempre ha sido una vía más acertada que la confrontación. Y en aspectos internos, una política redistributiva orientada a compartir la prosperidad derivada de la apertura exterior parece en general más acertada que intentar restringir flujos internacionales posiblemente muy convenientes, y cuya desaparición puede originar más perjuicios que beneficios.

Palabras clave: globalización; desglobalización; complejidad; incertidumbre, límites a la desglobalización.

Abstract

The subprime crisis, alongside impacts such as COVID-19 and the conflict in Ukraine have brought to light the risks associated with economic globalization built upon complex but vulnerable financial and supply networks. This has led to the world currently being perceived as ‘deglobalising’. From this perspective, questions arise, on the one hand, regarding its conditions of possibility: is de-globalisation possible, and how far can it go? And on the other hand, regarding its conditions of desirability: is de-globalisation desirable? This paper seeks to answer both questions. After reviewing the criticisms of globalisation, the processes by which globalisation might take place, as well as the most recent information and perspectives on the subject, it concludes that there are important limits to de-globalisation, so that if it occurs in the future, it is very likely to be only partial. Nor does it appear that, if it were to occur, it could contribute to solving the problems attributed to globalisation. With respect to economic relations between countries, cooperation has always been a better way of resolving possible differences than confrontation. And on the internal front, a redistributive policy aimed at sharing the prosperity derived from external openness seems generally more appropriate than trying to restrict international flows whose disappearance may cause more harm than good.

Keywords: globalisation; deglobalisation; complexity; uncertainty; limits to deglobalisation.

Introducción

La crisis *subprime*, que condujo a la Gran Recesión, mostró los peligros asociados a la forma en que se desarrolló la globalización financiera, mientras que la de la covid-19 evidenció las fragilidades asociadas a las complejas redes de suministro globales, centradas en el *just-in-time*, y por ello altamente vulnerables a *shocks* externos; más recientemente, la guerra en Ucrania materializó los riesgos de concentrar la importación de productos agrícolas y

materias primas en uno o muy pocos países; y el más reciente conflicto en Palestina y en el Mar Rojo ha mostrado de nuevo las vulnerabilidades de ciertas vías de comunicación marítimas por las que circula gran parte del comercio global.

Ello ha conducido a que el mundo sea percibido actualmente como “en vías de desglobalización”, con reestructuraciones de las redes de suministro, alianzas regionales entre países con sistemas políticos similares o próximos geográficamente, y con grandes países deseando reducir su dependencia del exterior, lo cual parece indicar que el mundo futuro estará desglobalizado, al menos en una gran parte.

Ahora bien, ante esa perspectiva, se plantean cuestiones, por una parte, en relación a sus *condiciones de posibilidad*: ¿es la desglobalización posible, y hasta dónde puede llegar?; y por otra, respecto de sus *condiciones de deseabilidad*: ¿es la desglobalización deseable? Ese mundo menos globalizado que se vislumbra ¿será menos complejo y, por tanto, menos incierto? ¿Tendrá menos fallos y peligros?. En lo que sigue intentaremos bosquejar algunas respuestas a esas cuestiones.

Pero previamente, resulta necesario considerar, por una parte, las críticas que ha suscitado el proceso globalizador, y por otra los procesos mediante los que puede tener lugar la desglobalización.

Por ello, el resto de este trabajo se estructura de la siguiente forma: tras esta sección introductoria, se consideran las críticas suscitadas por el proceso globalizador tal como se ha desarrollado. Seguidamente se consideran los procesos mediante los que puede tener lugar la desglobalización. A continuación, se analiza hasta qué punto es posible la desglobalización, esto es, sus límites en cuanto a intercambios de mercancías, servicios, información y talento. Tras ello, se considera la deseabilidad de la globalización, en el sentido de si un mundo desglobalizado será menos inseguro y menos desigual. Acto seguido figuran las conclusiones y la bibliografía relevante al respecto.

Críticas a la globalización

En cuanto a las líneas de crítica a la globalización, una de ellas procede de los desarrollos vinculados al enfoque de *complejidad*. La globalización ha implicado un incremento de la complejidad, la cual puede generar discontinuidades y no linealidades, con efectos positivos, pero también negativos, como círculos viciosos generadores de burbujas, contagios y procesos caóticos, que pueden contribuir a aumentar la incertidumbre y la imprevisibilidad de los acontecimientos (Rodríguez-Castellanos, 2022b; Rodríguez-Castellanos *et al.*, 2023b).

Ello, en el ámbito financiero, puede dar lugar a una más frecuente aparición y mayor extensión de las crisis financieras, así como mayor imprevisibilidad de las mismas (Rodríguez-Castellanos y San-Martín-Albizuri, 2020b). Y en el de las redes de suministros, la mayor complejidad favorece la vulnerabilidad frente a *shocks* externos (pandemias, guerras, eventos climáticos extremos, etc.) (Rodríguez-Castellanos, 2022a; Rodríguez-Castellanos *et al.*, 2023b).

Otra línea de crítica a la globalización incide en sus efectos sobre el empobrecimiento y la desigualdad, tanto en ciertos países emergentes como en los propios países desarrollados (Stiglitz, 2002, 2016; Milanovic, 2016).

Una tercera línea procede de consideraciones medioambientales. La globalización ha incrementado enormemente el empleo de medios de transporte a larga distancia consumidores de combustibles fósiles, lo cual acelera el calentamiento global (Rodríguez-Castellanos *et al.*, 2023b).

Los procesos desglobalizadores

A lo largo de décadas, en general, tanto partidarios como críticos de la globalización asumían que se trataba de un fenómeno inevitable; se planteaban algunas medidas orientadas a corregir sus peores efectos, pero en general

se opinaba que *la globalización había venido para quedarse*. Sin embargo, a raíz de la Gran Recesión el impulso globalizador pareció detenerse, e incluso revertir: la participación del comercio en el PIB mundial comenzó a disminuir, reduciéndose en un 5% entre 2008 y 2019 (The World Bank, 2022); las cadenas globales de valor dejaron de expandirse y entre 2016 y 2019 los flujos globales de inversión a largo plazo se redujeron en un 50% (Bouchet *et al.*, 2018; The Economist, 2022a; Ahn *et al.*, 2023), aunque en principio se percibía como un estancamiento pasajero.

Ahora bien, la guerra comercial con China iniciada en 2018 por el presidente Trump comenzó a proporcionar indicaciones de que la desglobalización tal vez no fuese un fenómeno pasajero: ha supuesto la reducción a una sexta parte de los flujos de inversión directa entre China y EE.UU.; desde esa fecha ha habido en este último país una gran caída de las importaciones provenientes directamente del primero, y la proporción de los flujos de ambos países que involucran al otro ha caído en aproximadamente una cuarta parte desde 2016.

Y, definitivamente, la percepción ha cambiado con motivo tanto de la pandemia de la Covid-19 como de la guerra de Ucrania. Respecto de esta última, desde 2021, con las sanciones consiguientes, Rusia y Europa se han desacoplado, rompiendo lazos que antes se consideraban críticos para ambas partes. El comercio de Rusia se alejó de los países alineados con Occidente y la inversión extranjera en Rusia se ha desplomado (Prohorovs, 2022; Ratten, 2023).

El más reciente conflicto en Gaza, con los problemas de transporte en el Mar Rojo, puede tener repercusiones económicas sobre las redes de suministro (Bianchi, 2023; Milesi-Ferretti, 2023).

Por tanto, en la actualidad, se percibe el mundo como “en vías de desglobalización”. Podemos preguntarnos por los procesos concretos mediante los que se puede estar produciendo es desglobalización. Seguidamente consideraremos la respuesta a esa cuestión.

Respecto del ámbito comercial y de las redes de suministro, se habla de la reubicación o “retorno de producción” (*reshoring*, *backshoring*), esto es, volver a la producción en entornos próximos al consumo, bien en el propio país de origen de la empresa (*onshoring*), bien en países cercanos territorialmente, lo que se denomina “regionalización” o *nearshoring* (Brakman *et al.*, 2020; Browne, 2020; The Economist, 2020; The Economist Intelligence Unit, 2020; Rodríguez-Castellanos *et al.*, 2023b).

Por otra parte, los recientes conflictos, tanto comerciales como bélicos, han contribuido a destacar la idea de *friendshoring*, esto es, el compromiso de trabajar con países que tienen una “fuerte adherencia a un conjunto de normas y valores sobre cómo operar en la economía global” (Yellen, 2022), dicho de otro modo, geopolíticamente próximos.

Con respecto al campo de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC), su desarrollo fue uno de los principales determinantes del proceso de globalización, pero se están observando fragmentaciones y desconexiones, pues muchos países, incluso ya antes de que apareciesen las actuales tensiones geopolíticas, han establecido limitaciones a los contenidos *online*, limitando así el flujo internacional de datos. De hecho, según la información más reciente, la tendencia al crecimiento de los flujos mundiales de información se ha estancado; no se mostraron nuevos aumentos en 2022 y 2023 (Altman y Bastian, 2024).

Las políticas económicas también parecen ir en el mismo sentido. Se están firmando acuerdos comerciales en un ámbito territorial próximo o con países geopolíticamente cercanos, en línea con el *nearshoring* y el *friendshoring*. E incluso países grandes como EE.UU., China o India parecen estar volviéndose “hacia adentro”, en la dirección del *onshoring*. También han aumentado las preocupaciones sobre las implicaciones para la seguridad nacional del comercio y la inversión, incluido el espionaje industrial y el ciberacoso.

¿Es la desglobalización posible? ¿Hasta dónde puede llegar?

Ante esta perspectiva de un mundo futuro económicamente fragmentado, surgen una serie de cuestiones, relativas a los límites de la desglobalización, en dos aspectos: por una parte, en relación a sus *condiciones de posibilidad* (¿hasta dónde puede llegar la globalización?), y, por otra, respecto de sus *condiciones de deseabilidad* (¿es la desglobalización deseable?). En este apartado abordaremos el primero de ellos, dejando el segundo para el siguiente apartado.

Por tanto, puede plantearse la cuestión ¿hasta qué punto puede desandarse lo andado en la globalización?

Para responder correctamente a la misma, ante todo debe especificarse y, en la medida de lo posible, cuantificarse hasta dónde ha llegado la globalización; y a este respecto, debe tenerse en cuenta el mundo está menos globalizado de lo que en ocasiones se piensa. De hecho, la mayor parte de la actividad que podría tener lugar dentro o fuera de las fronteras de los países sigue efectuándose dentro (Altman y Bastian, 2024).

Así, en conjunto, solo el 20% aproximadamente de todos los bienes y servicios producidos en el mundo terminan en un país diferente de donde se produjeron. Las empresas que actúan en el extranjero a través de inversiones directas en el exterior representaron en 2023 solo el 5% de la formación bruta de capital fijo mundial. Solo el 18% del tráfico a los sitios web de noticias en línea provino del extranjero. Y poco menos del 4% de las personas vivían fuera de los países donde nacieron (Altman y Bastian, 2024). Aunque hay países y caso concretos en los que la globalización es muy superior, lo cierto es que, en general, el proceso globalizador siempre ha estado profundamente limitado por las fronteras nacionales, junto con la distancia y las diferencias que persisten entre los países. Además, una gran parte de las conexiones comerciales, financieras o de información ya tienen lugar de hecho entre países cercanos, territorial o geopolíticamente.

Por lo tanto, la primera limitación a la desglobalización reside en que el margen para reducir lo ya globalizado es más bien reducido. Hay menos margen para la desglobalización que si el mundo estuviera más globalizado, pues no se puede desglobalizar lo que no está globalizado. También significa que los flujos internacionales existentes son, en general, aquellos lo suficientemente valiosos como para superar fricciones sustanciales. Por tanto, prescindir de esos flujos puede ser más costoso y perjudicial de lo que sería de otro modo (Altman y Bastian, 2024).

De hecho, los datos más recientes muestran que, en conjunto, en los últimos años el crecimiento de los flujos mundiales de intercambio no se ha revertido; aunque pudiera suceder que fuese producto de una reorganización de esos flujos hacia ámbitos territorial o geopolíticamente próximos, lo que sí implicaría desglobalización. Sin embargo, al menos todavía, no se observa una tendencia clara al respecto, aunque sí hay cambios importantes en relación con ciertos países protagonistas de tensiones geopolíticas (Altman y Bastian, 2024).

Así, respecto del *nearshoring*, hasta el presente la globalización no ha dado paso a la regionalización. La mayoría de los flujos internacionales tienen lugar a distancias estables o más largas, y una proporción cada vez menor se produce dentro de las principales regiones geográficas. Sin embargo, el comercio de mercancías se regionalizó ligeramente en 2023; el cambio más claro hacia un comercio más regionalizado se produjo en América del Norte, en concreto en la relación entre EE.UU. y México (Goodman, 2023)¹.

Y en relación con el *friendshoring*, desde el inicio del conflicto en Ucrania ha habido un crecimiento mayor (o un decrecimiento menor) del comercio dentro de los bloques geopolíticos (fundamentalmente, los países alineados con EE.UU o con China) que entre ellos. Pero ello no se ha reflejado en una evidencia clara de fragmentación, por dos razones:

¹ No obstante, esta aseveración puede no ser totalmente cierta, en la medida que las empresas chinas estén utilizando a México como “trampolín” para penetrar en EE:UU. Véase la nota siguiente.

- en primer lugar, durante la pandemia de Covid-19 el comercio entre bloques creció más rápidamente que dentro de ellos, debido en gran parte a la dependencia del mundo en ese periodo respecto de ciertos bienes fabricados en China, en especial los de tipo sanitario;
- y, en segundo lugar, porque el decrecimiento más reciente se ha debido en una gran parte únicamente a dos fenómenos: la disminución del comercio directo entre EE.UU. y China, y la reorientación de los flujos comerciales de Rusia (en especial esto último).

Considerando estos dos últimos fenómenos, como ya se ha indicado, desde 2018 ha habido en EE.UU. una gran caída de las importaciones provenientes directamente de China. Pero, aun así, estos dos países todavía siguen conectados, también de forma indirecta a través de terceros países², por mayores flujos que casi todos los demás pares de países (Altman y Bastian, 2024). Además, un importante grupo de países alineados geopolíticamente con EE.UU. siguen comerciando preferentemente con China (Birshan *et al.*, 2023).

Asimismo, como se ha indicado, a raíz del conflicto en Ucrania, Rusia y Europa se han desacoplado comercial y financieramente, aunque Rusia ha conseguido intensificar, o iniciar, relaciones económicas con otros países.

Por otra parte, el resto del comercio mundial no muestra una división significativa entre bloques geopolíticos rivales. De hecho, los países del sudeste asiático, Brasil e India comercian más ahora, en todo el espectro geopolítico y también en distancias más largas (Seong *et al.*, 2024).

En una perspectiva de futuro, la impresión es que ciertas condiciones resultado de la globalización son irreversibles: por ejemplo, la potencia económica de China y su presencia mundial, más allá de la guerra comercial con EE.UU.

² Por ejemplo, Vietnam, Singapur, Filipinas y México, en especial este último país. Véase Asensio (2024), Cota (2024) y Jones *et al.* (2024)

Por otra parte, el *retorno de producción* no es fácil de efectuar en casos en que producir en China y otros países emergentes continúa siendo competitivo (Aldama, 2021; Seong *et al.*, 2024), a no ser que se establezcan reglas proteccionistas, al coste de mayores precios, como se comentará más adelante.

Tampoco resulta fácil ni rápido, en caso de que sea posible, alterar profundamente redes de suministro complejas (Deloitte, 2020; The Economist, 2021; Aliche *et al.*, 2021; The Economist, 2022b) y ello será a un cierto coste, posiblemente muy alto (Seong *et al.*, 2022; The Economist, 2022a; Jones *et al.*, 2024).

Adicionalmente, debe tenerse en cuenta que tanto China como otros países emergentes o en desarrollo controlan las reservas de diversas fuentes de energía y de minerales esenciales para el desarrollo de importantes tecnologías, así como varias fuentes de energía limpias, por lo que comerciar con ellos seguirá siendo necesario.

De hecho, los datos recientes parecen indicar que, en conjunto, la desglobalización, al menos hasta el presente, no se está produciendo. La participación del comercio mundial en el PIB mundial alcanzó un máximo histórico en 2022 y disminuyó modestamente en 2023. Se prevé que el crecimiento del comercio se acelere en 2024 a un ritmo ligeramente más rápido que el PIB (Altman y Bastian, 2024). De hecho, los datos agregados de comercio mundial no muestran aún una desglobalización radical, sino una paulatina ralentización. Y los flujos globales de intangibles, servicios y talento están creciendo enormemente (Seong *et al.*, 2022), aunque, como ya se ha comentado, los datos más recientes muestran con respecto a los flujos de información un cierto estancamiento.

Parece, pues, que, efectivamente, existen límites importantes a la desglobalización. Si esta se produce en el futuro, es muy posible que solo sea parcial y en aspectos concretos.

¿Es la desglobalización deseable?

En cuanto a la deseabilidad de la desglobalización, esto es, si el posible proceso desglobalizador podría corregir los fallos de la globalización, o, por el contrario, generaría nuevos problemas, aquí solo nos atreveremos a aventurar opiniones.

A este respecto, un primer asunto a considerar es si la fragmentación debida a la desglobalización implicaría menor complejidad e incertidumbre.

Ya se indicó que el incremento de la complejidad asociado a la globalización muy posiblemente conllevó mayor incertidumbre, mayor frecuencia e imprevisibilidad de las crisis y mayor fragilidad de las redes de suministro frente a *shocks* externos.

Pudiera pensarse, por tanto, que un mundo desglobalizado fuese menos complejo, y, por tanto, menos incierto e imprevisible y menos expuesto a *shocks*. Nuestra opinión al respecto es que en todo caso puede producirse un cambio en el tipo de complejidad, yendo hacia un mundo conectado dentro de bloques regionales o geopolíticos, pero con necesarias conexiones también entre esos bloques.

Y no se vislumbra que, tal vez con la excepción de ciertas cadenas de valor, sea necesariamente un mundo menos incierto, pues los conflictos geopolíticos podrían aumentar. Otras fuentes de incertidumbre adicionales derivadas de esa fragmentación podrían ser la inflación (Wei y Wang, 2022), con su secuela de riesgo de tipos de interés, y los problemas de ciberseguridad (Gil-Lafuente, 2024).

También, aunque no derivadas propiamente del proceso desglobalizador, se presentarán fuentes de incertidumbres adicionales como el calentamiento global, con un aumento de los riesgos meteorológicos, como eventos extremos (sequías, inundaciones, olas de calor) e incluso posibles pandemias futuras,

así como flujos migratorios masivos³; también, el futuro desarrollo y aplicación de la inteligencia artificial (Harari, 2023; Ioan-Franc y Diamescu, 2024; Kacprzyk, 2024; Rodríguez-Castellanos et al., 2023a; Rodríguez Castellanos, 2024)⁴. Por tanto, las técnicas de análisis, decisión y gestión en condiciones de incertidumbre, como las desarrolladas por la Escuela de Economía Humanista de Barcelona (Gil-Aluja, 1999, 2004; Gil-Aluja *et al.*, 2015; Gil-Lafuente, 2021), serán si cabe todavía más necesarias.

Un aspecto en el que merece la pena insistir es que la desglobalización puede conducir a tensiones inflacionarias estructurales. Como se ha indicado, el *onshoring* o el *nearshoring* pueden implicar mayores costes laborales y de suministros; adicionalmente, el casi monopolio de ciertas materias primas por parte de algunos países también puede originar tensiones en sus precios. Las guerras comerciales también conducen a precios más altos y volátiles (Roubini, 2022; Wei & Wang, 2022; Alvarez *et al.*, 2023).

Por otra parte, como se ha indicado, las limitaciones existentes a la globalización hacen que los flujos que cruzan las fronteras sean en general los más valiosos. Por tanto, prescindir de ellos puede resultar más costoso y perjudicial de lo que sería de otro modo.

Además, la fragmentación de los flujos de inversión extranjera directa puede afectar muy negativamente a las economías emergentes y en desarrollo (Ahn *et al.*, 2023).

Otros problemas pueden surgir de la falta de colaboración científica y tecnológica. Así, por ejemplo, si es cierto que la globalización contribuyó a la expansión de la pandemia, también es indudable que la colaboración internacional entre científicos permitió un rápido conocimiento de la enfermedad y de sus posibles tratamientos y el desarrollo de vacunas efectivas en un tiempo récord. Posibles pandemias futuras requerirán de nuevo esa colabora-

3 Véanse a este respecto las intervenciones de los profesores Barcellos y Roman en esta misma obra.

4 Véase también la intervención de la profesora Krebs en esta misma obra.

ción, cuya ausencia en un mundo fragmentado puede resultar catastrófica. El calentamiento global es otro problema existencial cuyo abordaje, tanto para hacer frente a sus consecuencias como para adoptar medidas de mitigación, requiere necesariamente la colaboración internacional (Rodrik, 2022); su ausencia puede resultar todavía más desastrosa. Otro tanto puede afirmarse de la necesidad de regular el desarrollo y las aplicaciones de la inteligencia artificial (Artigas *et al.*, 2023; Santosh, 2024).

Podemos plantearnos asimismo si la desglobalización, tal como se percibe y por sí misma, resolverá los problemas de desigualdad que originó la globalización. A este respecto, la respuesta es claramente negativa. La reducción de la pobreza es competencia de las políticas económicas gubernamentales, no del libre mercado. La apertura al exterior beneficia a un país en su conjunto, pero solo mientras se aborde acertadamente el problema redistributivo; la prosperidad compartida hace que las sociedades sean más seguras y propensas a fomentar la apertura al mundo (Rodrik, 2022).

Conclusiones

La globalización económica ha presentado aspectos positivos, pero también consecuencias negativas, pues la mayor complejidad en las redes financieras y de suministro ha generado incertidumbres y fragilidades, aumentando la frecuencia de crisis imprevistas; también ha contribuido al incremento de la desigualdad dentro de los países, y ha originado efectos medioambientales negativos, en especial sobre el calentamiento global.

La percepción más intensa de estos aspectos negativos, propiciada inicialmente por la Gran Recesión y posteriormente por la pandemia y la guerra en Ucrania, junto con la guerra comercial entre EE.UU. y China, ha dado lugar a diversos procesos de reestructuración de las redes de suministro, *—onshoring, nearshoring, friendshoring—*, que responden a un retorno de la producción hacia entornos próximos al consumo en el mismo país, o en países próximos territorial o geopolíticamente, lo cual implica un retroceso en la

globalización; también, en gran parte a consecuencia de lo anterior, los flujos de inversión exterior directa se han reducido significativamente. Asimismo, en el campo de las TIC se observan progresivas fragmentaciones y desconexiones. Y en el ámbito político se está siguiendo la misma senda, promocionando acuerdos comerciales de alcance territorial reducido o entre países geopolíticamente próximos. Por ello, se percibe al mundo actual como “en vías de desglobalización”.

Ante todo ello, en este trabajo se ha procurado responder a dos cuestiones sobre los límites del proceso desglobalizador: respecto de su posibilidad y alcance y respecto de su deseabilidad.

En cuanto a la primera de ellas, en primer lugar se ha visto que el mundo, de hecho, está “poco globalizado”. En conjunto, la inmensa mayoría de los bienes y servicios se consumen y utilizan en el mismo país en que se producen. La primera limitación a la desglobalización, por tanto, reside en que el margen para reducir lo ya globalizado es más bien reducido. Y los flujos internacionales ya existentes son, en general, lo suficientemente valiosos como para que prescindir de ellos pueda ser costoso y perjudicial.

En cuanto a fenómenos como el *nearshoring* o el *friendshoring*, respecto del primero de ellos, aunque el comercio de mercancías se ha regionalizado en algunas regiones, en especial en Norteamérica, no hay datos concluyentes de que se esté produciendo de forma generalizada. En relación al segundo, a raíz del conflicto en Ucrania ha habido un crecimiento mayor del comercio dentro de bloques geopolíticos que entre ellos, pero muy centrado en dos fenómenos concretos: la disminución del comercio directo entre Estados Unidos y China, y la reorientación de los flujos comerciales de Rusia. Pero el resto del comercio mundial no muestra una división significativa entre bloques geopolíticos rivales.

La impresión es que ciertas condiciones resultado de la globalización son irreversibles: por ejemplo, la importancia económica de China. Debe tenerse en cuenta que este país, junto con otros países emergentes o en desarrollo,

controlan las reservas de diversas fuentes de energía, así como de minerales esenciales para el desarrollo de tecnologías limpias, por lo que comerciar con ellos seguirá siendo necesario. Tampoco resulta fácil ni rápido, en caso de que sea posible, alterar profundamente redes de suministro complejas, y ello será a un cierto coste.

Por otra parte, la información más reciente apunta en el sentido de que, salvo caso concretos, no se está produciendo una reversión generalizada del proceso globalizador, ni en el comercio internacional, ni en los flujos de intangibles, servicios y talento, aunque los flujos de información parecen mostrar un cierto estancamiento. Parece, pues, que existen límites importantes a la desglobalización, de forma que si se llega a producir en el futuro, es muy posible que solo sea parcial.

En cuanto a la segunda cuestión esto es, si la desglobalización sería deseable, pues podría corregir los fallos de la globalización sin generar nuevos problemas, presentamos únicamente opiniones.

En primer lugar, pudiera pensarse que un mundo desglobalizado sería menos complejo y, por tanto, menos incierto e imprevisible y menos expuesto a *shocks*. Nuestra opinión es que en todo caso puede producirse un cambio en el tipo de complejidad, yendo hacia un mundo conectado dentro de bloques regionales o geopolíticos, pero con necesarias conexiones también entre ellos. Y parece que sea necesariamente menos incierto, pues los conflictos geopolíticos podrían aumentar.

También la fragmentación puede originar otras fuentes de incertidumbre, como mayor inflación y volatilidad de la misma, con su secuela de riesgo de tipos de interés, y problemas de ciberseguridad. Además, existen fuentes de incertidumbres adicionales, como el calentamiento global o el futuro desarrollo de la inteligencia artificial. Por tanto, las técnicas de análisis y decisión en incertidumbre, como las desarrolladas por la Escuela de Economía Humanista de Barcelona, serán si cabe todavía más necesarias.

Tampoco parece que la desglobalización, por sí misma y tal como parece que pueda producirse, vaya a resolver los problemas de desigualdad originados por la globalización. La reducción de la pobreza es competencia de las políticas económicas, no del libre mercado. Además, teniendo en cuenta que, como indicamos, el mundo, de hecho, está escasamente globalizado, los gobiernos de los países pueden abordar muchas preocupaciones sobre la globalización sin restringir aún más los flujos internacionales. Cuando las corrientes internacionales son pequeñas en comparación con la actividad nacional, los problemas que se atribuyen a la globalización a menudo suelen tener causas internas, lo que favorece las respuestas de política interna en lugar de nuevas restricciones a la actividad internacional.

No parece, pues, que la desglobalización pueda avanzar mucho más allá, ni tampoco que, en conjunto, pueda contribuir a resolver los problemas atribuidos a la globalización. Con respecto a las relaciones comerciales, financieras o tecnológicas entre países, la colaboración para resolver posibles diferencias siempre ha sido una vía más acertada que la confrontación. Y en aspectos internos, una política redistributiva orientada a compartir la prosperidad derivada de la apertura exterior parece en general más acertada que intentar restringir flujos internacionales posiblemente muy convenientes, y cuya desaparición puede originar más perjuicios que beneficios.

Referencias

- Ahn, J., Carton, B., Habib, A., Malacrino, D., Muir, D. and Presbitero, A. (2023). Geoeconomic Fragmentation and Foreign Direct Investment. En *World Economic Outlook: A Rocky Recovery* (pp. 91-114). Washington, DC: International Monetary Fund. <https://tinyurl.com/5d2jrpsm>
- Aldama, Z. (2021). La dependencia de China crece y tensiona las cadenas de suministro en la pandemia. *El Correo*, 7 de marzo. <https://tinyurl.com/4hcf7yys>

- Alicke, K., Barriball, E. and Trautwein, V. (2021). How COVID-19 is reshaping supply chains. *McKinsey & Company*, 23 de noviembre. <https://tinyurl.com/2av68pfp>
- Altman, S. A. and Bastian, C. R. (2024). *DHL Global Connectedness Report 2024*. Bonn, Germany: DHL Group. doi.org/10.58153/7jt4h-p0738
- Alvarez, J., Andaloussi, M. B., Evans, C., Maggi, C., Santoro, M., Sollaci, A. and Stuermer, M. (2023). Fragmentation and Commodity Markets: Vulnerabilities and Risks. En *World Economic Outlook: Navigating Global Divergences* (pp. 71-92). Washington, DC: International Monetary Fund. <https://tinyurl.com/wr8s4h4v>
- Artigas, C., Manyika, J., Bremmer, I. and Schaake, M. (2023). What Global AI Governance Must Do. *Project Syndicate*, December 21. <https://www.project-syndicate.org/commentary/ai-governance-un-advisory-body-five-principles-by-ian-bremmer-et-al-2023-12>
- Asensio, C. (2024). La artimaña de las empresas chinas para sortear los aranceles de EE.UU. *El Economista*, 23 de febrero. <https://www.eleconomista.es/economia/noticias/12687998/02/24/la-artimana-de-las-empresas-chinas-para-sortear-los-aranceles-de-eeuu-.html>
- Bianchi, D. (2023). Israel-Hamas: Conflict at time of new geopolitical divisions could worsen economic outlook. *The Conversation*, October 20. <https://tinyurl.com/2kpy53tj>
- Birshan, M., Ngai, J., Seong, J. and White, O. (2023). A new paradigm for our connected world? *McKinsey & Company*, November 22. <https://www.mckinsey.com/capabilities/strategy-and-corporate-finance/our-insights/a-new-paradigm-for-our-connected-world?>
- Bouchet, M. H., Fishkin, C. A. and Goguel, A. (2018). Country Risk in the Age of Globalization: Cycles and Dynamics. A Review of Literature. En *Managing Country Risk in an Age of Globalization: A Practical Guide to Overcoming Challenges in a Complex World* (pp. 53-92). Cham, Switzerland: Springer.

- Brakman, S., Garretsen, H. and van Witteloostuijn, A. (2020). The turn from just-in-time to just-in-case globalization in and after times of COVID-19. An essay on the risk re-appraisal of borders and buffers. *Social Sciences & Humanities Open*, 2(1), 100034. <https://doi.org/10.1016/j.ssaho.2020.100034>
- Browne, A. (2020). How the Coronavirus is Accelerating Deglobalization. *Bloomberg*, February 29. <https://tinyurl.com/mvwxwchb>
- Cota, I. (2024). La ruta comercial de China a México se dispara un 60% en enero y se consolida entre las mayores del mundo. *EL PAÍS*, 15 de marzo. <https://elpais.com/mexico/economia/2024-03-15/la-ruta-comercial-de-china-a-mexico-se-dispara-un-60-en-enero.html>
- Deloitte. (2020). *COVID-19: Managing supply chain risk and disruption*. <https://tinyurl.com/2a52xjsu>
- Gil-Aluja, J. (1999). *Elements for a theory of decision in uncertainty*. Dordrecht, Nederland: Springer Science & Business Media.
- Gil Aluja, J. (2004). *Fuzzy Sets in the Management of Uncertainty*. Berlin - Heidelberg, Deutschland: Springer-Verlag.
- Gil-Aluja, J., Terceño-Gómez, A., Ferrer Comalat, J.C., Merigó-Lindahl, J.M. and Linares Mustaros, S. (Eds.) (2015). *Scientific Methods for the Treatment of Uncertainty in Social Sciences*. Cham, Switzerland: Springer.
- Gil-Lafuente, A. M. (2021). Decidir en la incertidumbre: la teoría de los efectos olvidados. Nuevas propuestas. En *Ciencia y Actividad Económica: Propuestas y Realidades (Trabajos correspondientes al I Ciclo de Conferencias Internas)* (pp. 161-199). Barcelona: Real Academia de Ciencias Económicas y Financieras.
- Gil-Lafuente, A. M. (Coord.) (2024). *La ciberseguridad en la ciencia y en las actividades económicas (II Seminario Internacional de primavera de Barcelona)*. Barcelona: Real Academia de Ciencias Económicas y Financieras.
- Goodman, P. S. (2023). OK, Mexico, Save Me': After China, This Is Where Globalization May Lead. *The New York Times*, 8 de agosto. <https://tinyurl.com/5dk2y7r9>

- Harari, Y. N. (2023). Yuval Noah Harari argues that AI has hacked the operating system of human civilization. *The Economist*, April 28th. <https://www.economist.com/by-invitation/2023/04/28/yuval-noah-harari-argues-that-ai-has-hacked-the-operating-system-of-human-civilisation>
- Ioan-Franc, V. y Diamescu, A.-M. (2024). L'intelligence artificielle - opportunités, responsabilité, inquiétudes. En Gil-Lafuente, A. M. (Coord.): *Inteligencia Artificial: Innovaciones Económicas y Sociales* (pp. 117-128). Barcelona: Real Academia de Ciencias Económicas y Financieras.
- Jones, C., Murray, C. and Fray, K. 2024. China circumvents US tariffs by shipping more goods via Mexico. *Financial Times*, February 21. <https://www.ft.com/content/2ca4da83-f858-4215-88e7-544adf0aa18e>
- Kacprzyk, J. (2024). Artificial intelligence (AI) as a new technological change and its related economic and social consequences: some possible mitigations. En Gil-Lafuente, A. M. (Coord.): *Inteligencia Artificial: Innovaciones Económicas y Sociales* (pp. 37-47). Barcelona: Real Academia de Ciencias Económicas y Financieras.
- Milanovic, B. (2016). *Global inequality. A new approach for the age of globalization*. Boston, MA: Harvard University Press.
- Milesi-Ferretti, G. M. (2023). The Israel and Gaza war: Economic repercussions. *Brookings*, October 23. <https://tinyurl.com/59mmu8rw>
- Prohorovs, A. (2022). Russia's War in Ukraine: Consequences for European Countries' Businesses and Economies. *Journal of Risk and Financial Management*, 15(7), 295. <https://doi.org/10.3390/jrfm15070295>
- Ratten, V. (2023). The Ukraine/Russia conflict: Geopolitical and international business strategies. *Thunderbird International Business Review*, 65, 265-271.
- Rodríguez-Castellanos, A. (2022a). Covid-19, complejidad e incertidumbre: reflexiones sobre gestión empresarial para una economía humanista. En Gil-Lafuente, A. M. (Coord.): *Incidencias económicas de la pandemia. Problemas y oportunidades* (pp. 147-172). Barcelona: Real Academia de Ciencias Económicas y Financieras.

- Rodríguez-Castellanos, A. (2022b). Crisis, complejidad e incertidumbre. En Gil-Lafuente, A. M. (Coord.): *Ciencia y actividad económica: propuestas y realidades (Trabajos correspondientes al II Ciclo de Conferencias Internas)* (pp. 67-107). Barcelona: Real Academia de Ciencias Económicas y Financieras.
- Rodríguez Castellanos, A. (2024): “Inteligencia artificial y gestión empresarial: algunas reflexiones humanistas”. En Gil-Lafuente, A. M. (Coord.): *Inteligencia Artificial: Innovaciones Económicas y Sociales* (pp. 129-159). Barcelona: Real Academia de Ciencias Económicas y Financieras.
- Rodríguez-Castellanos, A. and San-Martín-Albizuri, N. (2020b). Complexity in Financial Crises. En *Financial Crises: Types, Causes and Consequences* (pp. 43-59). Nova Science Publishers.
- Rodríguez-Castellanos, A., San-Martín-Albizuri, N. and Delgado-Guzmán, J. A. (2023a). Inteligencia artificial y empresa: ¿cuál es el futuro de las personas? *Revista de Economía Riojana*, 6 (diciembre), 95-105).
- Rodríguez-Castellanos, A., San-Martín-Albizuri, N. y Delgado-Guzmán, J. A. (2023b). (Des)globalización, complejidad e incertidumbre: hacia una gestión empresarial ambidiestra., *Revista GEON (Gestión, Organizaciones y Negocios)*, 10(2), e-901. <https://doi.org/10.22579/23463910.901>
- Rodrik, D. (2022). A Better Globalization Might Rise from Hyper-Globalization’s Ashes. *Project Syndicate*, May 9. <https://tinyurl.com/5yz249ru>
- Roubini, N. (2022). From Great Moderation to Great Stagflation. *Project Syndicate*, August 9. <https://tinyurl.com/4y2ee54p>
- Santosh, G. (2024). The AI Governance Imperative: A Call for International Cooperation. *Sustainomics Newsletter*, March 13. <https://www.linkedin.com/pulse/ai-governance-imperative-call-international-cooperation-santosh-g-lptgc/>
- Seong, J., White, O., Woetzel, J., Smit, S., Devesa, T., Birshan, M. and Samandari, H. (2022). Global flows: The ties that bind in an interconnected world. *McKinsey Global Institute*, November 15. <https://tinyurl.com/y4x3mr9k>

- Seong, J., White, O., Birshan, M., Woetzel, L., Lamanna, C., Condon, J. and Devesa, T. (2024). Geopolitics and the geometry of global trade. *McKinsey Global Institute*, January 17. <https://www.mckinsey.com/mgi/our-research/geopolitics-and-the-geometry-of-global-trade>
- Stiglitz, J. E. (2002). *Globalization and Its Discontents*. New York, NY: W.W. Norton & Company. <https://tinyurl.com/4ed42me9>
- Stiglitz, J. E. (2016). Globalization and its New Discontents. *Project Syndicate*, August 5. <https://tinyurl.com/3h3pu6jv>
- The Economist. (2020). Globalisation unwound - Has Covid-19 killed globalisation? *The Economist*, May 14. <https://tinyurl.com/3yxanyfu>
- The Economist. (2021). Global supply chains are still a source of strength, not weakness. *The Economist*, March 31. <https://tinyurl.com/7zs7ymj2>
- The Economist. (2022a). Globalisation and autocracy are locked together. For how much longer? *The Economist*, March 19. <https://shorturl.at/vJU02>
- The Economist. (2022b). The tricky restructuring of global supply chains. *The Economist*, June 16. <https://shorturl.at/aAPX7>
- The Economist Intelligence Unit. (2020). The Great Unwinding. Covid-19 and the regionalisation of global supply chains. *EIU*. <https://tinyurl.com/m9mbjsjy>
- The World Bank. (2022). Exports of goods and services (% of GDP). *The World Bank*. <https://tinyurl.com/2txj23h3>
- Wei, S. J. and Wang, T. (2022). The Inflationary Consequences of Deglobalization. *Project Syndicate*, July 13. <https://shorturl.at/ghpz1>
- Yellen, J. (2022). Remarks by Secretary of the Treasury Janet Yellen on way forward for global economy. *US Department of the Treasury*, April 13. <https://tinyurl.com/5n969ur5>

LA CRISIS CLIMÁTICA Y SUS DESAFÍOS PARA LA ECONOMÍA MUNDIAL

Dr. Luciano Barcellos-Paula¹
*Académico de Número de la Real Academia de Ciencias
Económicas y Financieras*

Resumen

El agravamiento en los principales indicadores climáticos y meteorológicos confirman que los acuerdos internacionales e iniciativas en reducir las emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI) han sido insuficientes para resolver la crisis climática. La investigación tiene como objetivos ampliar la discusión sobre la crisis climática y sus desafíos para la economía mundial, y presentar propuestas de solución en un contexto macroeconómico incierto. Como metodología, el estudio utiliza el análisis temático para sintetizar los hallazgos de la revisión semi-sistemática de la literatura. Los principales resultados indican la necesidad en aumentar la financiación climática, reducir las emisiones de GEI, y fortalecer la cooperación internacional para implementar medidas de adaptación y mitigación. El mérito científico del manuscrito reside en buscar respuestas en la Ciencia Económica tomando como referencia la economía humanista hacia el desarrollo sostenible. El estudio revela promisoras líneas de investigaciones sobre crisis climática y algoritmos humanistas.

Palabras clave: crisis climática, incertidumbre, desarrollo sostenible, economía humanista, algoritmos humanistas.

1 a. CENTRUM Católica Graduate Business School, Lima, Perú. b. Pontificia Universidad Católica del Perú, Lima, Perú.

Introducción

Recientes estudios revelan un agravamiento en los principales indicadores climáticos y meteorológicos (WMO, 2024), y confirman que los acuerdos internacionales (Mitchell et al., 2018) e iniciativas en reducir las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) han sido insuficientes para resolver la crisis climática (World Bank, 2024). Estas circunstancias aumentan la preocupación ambiental y la incertidumbre en un período de la historia definido por las inciertas expectativas económicas en el inquietante nuevo orden mundial.

La preocupación ambiental tiene como principal causa las emisiones de dióxido de carbono (CO₂), que son responsables por el calentamiento global (Hu, 2022), y sus efectos provocan el aumento del nivel del mar (Bernet & Torres Acosta, 2022), la pérdida de biodiversidad (Chaika et al., 2021), la reducción de la calidad de vida (Gosens et al., 2013), y las mortalidades prematuras (Black et al., 2023). No obstante, los subsidios a los combustibles fósiles alcanzaron los 7 billones de dólares o el 7,1% del PIB (Producto Interior Bruto) a nivel mundial en 2022 (Black et al., 2023), y los países más ricos representan casi las tres cuartas partes de las emisiones de GEI per cápita (World Bank, 2024). Al mismo tiempo, los países de bajo ingreso están más expuestos a los efectos del cambio climático, y carecen de recursos para enfrentar estos desafíos (World Bank, 2024), siendo el financiamiento climático un importante instrumento en la adaptación y mitigación al calentamiento global y al combate a las implicaciones climáticas.

A pesar del incremento de más de 60% en de la financiación climática en 2021/2022, los flujos actuales de casi 1,3 billones de dólares representan aproximadamente solo el 1% del PIB mundial (CPI, 2023), y para frenar el cambio climático y evitar sus peores efectos, sería necesario aumentar al menos cinco veces anualmente el financiamiento climático entre 2025 y 2050, lo que representaría 266 billones de dólares (CPI, 2023). Sin embargo, especialistas advierten sobre el costo estimado de la inacción que sería de 2,328 billones de dólares, y que probablemente se producirán si continuamos con

las mismas inversiones que provocan aumentos de la temperatura global superiores a 1,5°C (CPI, 2023). En este sentido, aunque las necesidades anuales de inversión climática sean significativas, la cantidad de inversión requerida representaría un 11,42% de las pérdidas estimadas por el cambio climático (CPI, 2023). En esta línea, recientemente el Tribunal Europeo de Derechos Humanos (European Court of Human Rights, 2024) ha sido favorable a una demanda presentada por la Asociación Suiza de Mujeres Mayores por el Clima que alegaba inacción del gobierno de este país, lo que suponía una amenaza para sus vidas. Aunque los efectos prácticos sean limitados, tiene un gran valor como jurisprudencia y ayuda a sensibilizar a los gobiernos sobre la responsabilidad en la prevención al cambio climático.

Por otro lado, la economía mundial crecerá más lentamente en 2024 y 2025, reflejo de una política monetaria estricta, condiciones financieras restrictivas, y un comercio e inversión globales débiles (World Bank, 2024). Los recientes conflictos en el Medio Oriente contribuyeron para aumentar los riesgos geopolíticos, y la continuidad de la Guerra de Rusia en Ucrania presionan el desempeño económico, y perturban el comercio de bienes y materias primas, y el crecimiento global. Conjuntamente, se observan otros factores, como una expansión de los gastos militares (SIPIR, 2023), un estrés financiero inducido por deuda elevada, altos costos de endeudamiento e inflación persistente (World Bank, 2024). Se espera también un bajo crecimiento de la economía China en 2024, lo que reduciría en 0,2% la economía mundial como efecto de contagio (World Bank, 2024), y los desastres naturales relacionados con el cambio climático podrían generar costos asociados con la destrucción de infraestructura (Swarna & Hossain, 2022), la reducción del rendimiento de los cultivos agrícolas (Zhu et al., 2022), y aumentar las desigualdades y pobreza extrema (World Bank, 2024).

En este contexto, el cambio climático se convierte en uno de los problemas más complejos que enfrentamos (Haeffner et al., 2022), y provoca varios desafíos para la economía mundial, ya que sus causas y efectos están interconectados en distintas áreas, como lo social, ambiental, económico, político

y sanitario (Barcellos-Paula et al., 2023b). Además, se trata de un problema dinámico marcado por eventos meteorológicos cada vez más frecuentes e intensos (Yazdani et al., 2022). Por lo expuesto, se pone de relieve la urgencia y la necesidad en encontrar soluciones para resolver la crisis climática, y mejorar la calidad de vida de los seres humanos. Como metodología, el estudio utiliza el análisis temático para sintetizar los hallazgos de la revisión semi-sistemática de la literatura (Snyder, 2019). La investigación explora artículos de revistas científicas indizadas en la *Web of Science*, libros, tesis doctoral, y estudios provenientes de fuentes de datos oficiales.

La investigación tiene como objetivos ampliar la discusión sobre la crisis climática y sus desafíos para la economía mundial, y presentar propuestas de solución en un contexto macroeconómico incierto. El documento está organizado en cuatro partes. La sección introductoria aborda la situación climática y económica, y los efectos de la crisis climática. La segunda sección examina la crisis climática y sus desafíos para la economía mundial, y explica la evolución de la economía. La tercera sección presenta la discusión de las propuestas, y finalmente, la cuarta sección muestra las conclusiones y referencias.

Revisión de literatura

La crisis climática y los desafíos para la economía mundial

Con temperaturas globales cercanas al límite de 1,5°C, el año de 2023 fue el más cálido jamás registrado (WMO, 2024). La situación debe agravarse en 2024, ya que enero fue el más caloroso en la Tierra (Planelles, 2024), y el hemisferio sur sufrió con elevadas temperaturas en el verano, con el registro de seis récords de calor y sensación térmica de 62,3 grados en Rio de Janeiro (Gual, 2024). Esta tendencia al alza en las temperaturas deberá persistir a largo plazo debido al aumento de las concentraciones de GEI (dióxido de carbono, metano y óxido nitroso), que alcanzaron en 2023 niveles nunca observados (WMO, 2024), lo que refuerza la preocupación de científicos (Sánchez-Benítez et al., 2022).

A pesar de que la economía circular está en evidencia, la circularidad global todavía está en declive, pasando del 9,1% en 2018 al 7,2% en 2023, lo que significa una caída del 21% en el transcurso de cinco años (Circle Economy Foundation, 2024). Además, el consumo sigue acelerándose, en el mismo período se consumió más de 500 gigatoneladas, lo que representa el 28% de todos los materiales que la humanidad ha consumido desde 1900 (Circle Economy Foundation, 2024).

Otro indicador muestra que la tasa de aumento medio mundial del nivel del mar en los últimos diez años (2014-2023) es más del doble de la tasa del aumento del nivel del mar en la primera década del registro (1993-2002) (WMO, 2024), lo que refleja el calentamiento continuo de los océanos, así como el derretimiento de glaciares y capas de hielo. Como ejemplo, en últimos dos años, los glaciares de Suiza perdieron alrededor del 10% del volumen restante provocados por los bajos mantos de nieve y los veranos cálidos (WMO, 2024).

En 2023, se registró también que seis de nueve límites planetarios (cambio climático, deforestación, pérdida de biodiversidad, productos químicos sintéticos, incluidos los plásticos, agotamiento del agua dulce y uso de nitrógeno) ya se encuentran en la zona roja (Richardson et al., 2023). Estos resultados sugieren que la Tierra ahora está muy fuera del espacio operativo seguro para la humanidad.

Por otro lado, los eventos meteorológicos cada vez más frecuentes e intensos (Yazdani et al., 2022) generan graves impactos socioeconómicos. El año de 2023 fue marcado por los incendios forestales en Hawái, Canadá y Europa, lo que causaron la pérdida de vidas, la destrucción de hogares y una contaminación del aire a gran escala (WMO, 2024), lo que confirma la preocupación de otros científicos (Boccard, 2022) sobre estos impactos. Asimismo, las inundaciones asociadas con las lluvias extremas provocadas por el ciclón mediterráneo Daniel afectaron a Grecia, Bulgaria, Turquía y Libia, con pérdidas humanas (WMO, 2024). Entre 2027 y 2022, la agricultura registró

también un 20% de las pérdidas debido a las inundaciones, tormentas y ciclones (FAO, 2023). Por ejemplo, en España las inundaciones repentinas provocaron efectos adversos en la producción de cereales (WMO, 2024).

Científicos también advirtieron que un 10% de la población mundial vive en regiones costeras bajas que pueden verse afectadas por el aumento del nivel del mar (Siegert & Pearson, 2021), lo que lleva a la infiltración de agua salada en las reservas de agua dulce subterránea, la degradación de las tierras de cultivo y la erosión costera acelerada (Siegert & Pearson, 2021).

A nivel mundial, la sequía de larga duración afectó varios países en los últimos años (2007-2022), lo que produjeron más del 65% de las pérdidas en la producción agrícola y ganadera (WMO, 2024). Por otra parte, se espera que la sequía desplace a 700 millones de personas de aquí a 2030 (United Nations, 2022), lo que puede aumentar las tensiones sociales, políticas y económicas en todo el mundo (Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC), 2023).

Las medidas más adecuadas se encuentran en las estrategias de adaptación y mitigación (Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC), 2023), lo que generará costes económicos. En esta dirección, se ratifica que la adaptación proactiva ha sido menos gravosa en el costo del ciclo de vida que las estrategias de adaptación reactiva (Swarna & Hossain, 2022). Como resultado, los desastres relacionados con el clima y el tiempo agravaron las situaciones con la seguridad hídrica y alimentaria, la movilidad de la población y la degradación ambiental (United Nations, 2023). Se confirma, por tanto, una crisis provocada por el cambio climático, en la que las causas globales producen efectos locales, y todos nos vemos afectados. Las soluciones dependerán de un esfuerzo urgente de todos (Barcellos-Paula, 2023a).

En este contexto, la crisis climática provoca problemas complejos e inciertos, y suscita significativos desafíos para la economía mundial. En esta línea, la investigación se concentra en los tres principales retos que fueron identificados en la revisión de literatura. En primer lugar, es urgente conse-

guir los recursos necesarios para la financiación climática (CPI, 2023) en un contexto macroeconómico incierto (World Bank, 2024). En segundo lugar, es fundamental reducir las emisiones globales de GEI (WMO, 2024), para cumplir los acuerdos climáticos (Mitchell et al., 2018) en un entorno de riesgos geopolíticos y conflictos militares. En tercero lugar, es necesario fortalecer la cooperación internacional (Barcellos-Paula, 2023a) para implementar medidas de adaptación y mitigación, considerando las diferencias existentes entre los países (Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC), 2023).

La evolución de la Ciencia Económica

A partir de los desafíos destacados, la academia asume un papel primordial en investigar estos retos, y buscar respuestas en la Ciencia Económica orientadas al equilibrio entre necesidades y recursos disponibles, y al mismo tiempo, que logre el desarrollo sostenible.

En primer lugar, recordamos que el objeto de la Ciencia Económica es el estudio de la escasez. De ahí la conocida definición de que “la Economía es una ciencia social que se ocupa de la administración de los escasos recursos disponibles” (Pinho, 1991). Esta definición nos permite reflexionar sobre los desafíos de la economía en satisfacer las necesidades de las personas por bienes y servicios escasos, y está estrechamente vinculada al concepto de desarrollo sostenible introducido por las Naciones Unidas (WCED, 1987). El objetivo común busca lograr “un desarrollo que satisfaga las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades” (WCED, 1987 s/n). Sin embargo, la revisión de literatura revela que la crisis climática, y las inciertas expectativas económicas en el interrogante nuevo orden mundial implican nuevos desafíos para la humanidad. Por lo tanto, se hace necesario revisar las principales fases de la evolución de la Ciencia Económica hasta los días actuales, con el propósito de encontrar soluciones a estos problemas.

En una primera etapa, desde los orígenes a 1750, también conocida como la fase precientífica, la economía estuvo subordinada a la filosofía, la política

y la religión, sirviendo a la ciudad por los filósofos de la Antigüedad Griega y Romana, al bien común por los moralistas de la Edad Media y al Príncipe por los primeros doctrinarios de la economía nacional, en el Renacimiento y Mercantilismo (Piettre, 1955).

En la segunda etapa, desde 1750 a 1870, se establece la creación científica de la economía. En este periodo la economía siguió un camino de refinamiento desde la naturaleza (Fisiócratas) hasta el hombre (Adam Smith y Condillac), y luego a las cosas (autores clásicos) (Pinho, 1991). En la tercera etapa, desde 1870 a 1929, la economía considera a los mecanismos económicos (Neoclásico), que puso de relieve los fallos más importantes de la “máquina capitalista” y suscitó una auténtica “creación de conciencia” entre los economistas (Pinho, 1991).

En la cuarta parte, desde 1929 hasta los días actuales, la ciencia económica revela un movimiento inverso, empieza con los mecanismos económicos de Keynes y el pensamiento socialista de Lenin, y busca redescubrir al hombre y su entorno socioeconómico con la Economía Humanista (Piettre, 1975). En los años 40, Louis-Joseph Lebret la define como: “una economía centrada en las necesidades básicas del ser humano en sociedad, y contraria tanto al puro juego del mercado como a la fuerte planificación del Estado” (Bosi, 2012). En los años 80, la Economía Humanista rompe con el paradigma de la visión unidimensional de la persona y la estrecha suposición del interés propio que esto conlleva, y propone un marco alternativo compatible con las acciones emprendidas por el bien de los valores, las razones y los intereses superiores (Lutz & Lux, 1988).

En los años 2000, otros académicos amplían los estudios de naturaleza humanista (Barcellos de Paula, 2011; Gil-Aluja, 2021a; Gil-Lafuente, 2001) y se establece “como sujeto de la actividad económica al humano en su integridad, es decir, con su componente de razón y su componente de imaginación, su grado o nivel de objetividad y su grado o nivel de subjetividad, tanto en sus pensamientos como en sus decisiones” (Gil-Aluja, 2021b). A partir

de la Lógica Difusa (Zadeh, 1965) y en base al “Principio de Simultaneidad Gradual” (Gil-Aluja, 1999) fue posible crear y elaborar un conjunto armónico de conocimientos de naturaleza humanista frente al mecanicismo imperante en la ciencia económica, como, por ejemplo, conceptos, teorías, métodos y algoritmos humanistas. En 2021, nace oficialmente la “Escuela de Economía Humanista de Barcelona” para consolidar este importante movimiento intelectual (Gil-Aluja, 2021b). Por lo expuesto, la Economía Humanista puede ser una alternativa para abordar los problemas complejos e inciertos derivados de la crisis climática.

Discusión

Los resultados de la investigación revelan tres principales desafíos para la economía mundial provocados por la crisis climática. En estas circunstancias, este apartado busca ampliar la discusión sobre este tema y presenta algunas propuestas de solución en un contexto macroeconómico incierto.

El primero desafío reside en conseguir los 8,6 billones de dólares anuales necesarios para la financiación climática (CPI, 2023) en un contexto macroeconómico incierto (World Bank, 2024). Como propuestas, la primera alternativa converge con otros estudios, y está en eliminar los subsidios globales de los combustibles fósiles (Black et al., 2023) y transferir los 7 billones de dólares a la financiación climática. Actualmente, los flujos globales de financiación climática se encuentran en 1,3 billones de dólares (CPI, 2023), y esta medida llevaría al cumplimiento del 96,5% de la meta. Por otra parte, reorientar los subsidios a los combustibles fósiles para incentivar una producción más ecológica podría reducir las emisiones y la contaminación y, al mismo tiempo, mejorar la productividad (World Bank, 2024). La segunda medida sería crear un impuesto climático sobre las grandes fortunas para generar los 300 millones de dólares restantes de la meta de financiamiento climático. La tercera propuesta sería conceder incentivos fiscales para las familias en la compra de vehículos eléctricos, remodelación y adquisición de residencias con eficiencia energética. Como medidas adicionales, otros investigadores (CPI, 2023) han

sugerido aumentar la financiación en la adaptación en la agricultura, silvicultura, otros usos de la tierra, y también ampliar la financiación climática en los mercados emergentes y las economías en desarrollo, pues actualmente Asia Oriental y el Pacífico, EE. UU. y Canadá, y Europa Occidental representan un 84 % combinado de la financiación climática total (CPI, 2023).

El segundo desafío radica en reducir las emisiones globales de GEI (WMO, 2024), para cumplir los acuerdos climáticos (Mitchell et al., 2018) en un entorno de riesgos geopolíticos y conflictos militares. Como alternativas para descarbonizar la economía global, la primera propuesta sería priorizar la generación de energía renovable y limpia, impulsada principalmente por energía solar, eólica e hidroeléctrica, lo que estaría en concordancia con los objetivos establecidos en la COP28 de triplicar la capacidad de energía renovable a nivel mundial (WMO, 2024). La segunda propuesta sería reformar completamente los precios de los combustibles fósiles (Black et al., 2023) mediante la eliminación de subsidios explícitos a los combustibles y la imposición de impuestos correctivos, como un impuesto al carbono (Black et al., 2023). Esta medida reduciría las emisiones globales de CO₂ en un 43% por debajo de los niveles habituales en 2030, y estaría en consonancia con las metas de en 1,5°C (Black et al., 2023). Además, la reforma de los precios de los combustibles reduciría la contaminación del aire local, lo que evitaría 1,6 millones de muertes prematuras por año, y generaría beneficios netos de bienestar del 3,6% del PIB (Black et al., 2023). Recortar los subsidios a los combustibles fósiles puede liberar importantes recursos y aliviar la disyuntiva entre financiar los objetivos del cambio climático e invertir en otras necesidades de desarrollo a más largo plazo (World Bank, 2024). En coherencia con otros autores (Rockström et al., 2009), la tercera propuesta sería incentivar la adopción de economía circular en la construcción, ya que este sector representa un 25% del cambio del sistema terrestre, y el 40% de las emisiones mundiales de GEI (Barcellos-Paula, 2023b). Las acciones se concentrarían en aumentar la eficiencia energética de los edificios, aprovechar al máximo de las construcciones existentes, priorizar a los materiales y enfoques circulares, y reutilizar los residuos (Barcellos-Paula, 2023b). Se espera que

estas acciones puedan reducir las emisiones de GEI, y contribuir para asegurar los límites de seguridad del planeta (Richardson et al., 2023).

El tercer desafío está en fortalecer la cooperación internacional (Barcellos-Paula, 2023a) para implementar medidas de adaptación y mitigación, considerando las diferencias existentes entre los países (Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC), 2023). La primera propuesta está en línea a lo sugerido por el Banco Mundial, que sería brindar alivio de la deuda, particularmente en lo que respecta a los países que ya están en riesgo, dados los niveles de deuda récord y los crecientes costos del servicio de la deuda (World Bank, 2024). De esta manera, los países beneficiarios tendrían mayor flexibilidad en sus presupuestos para invertir en medidas de adaptación y mitigación al cambio climático. La segunda propuesta radica en que los países más ricos, que representan casi las tres cuartas partes de las emisiones de GEI per cápita, deberían cooperar con los países más vulnerables al cambio climático a través de transferencia de tecnología e inversión en proyectos prevención a los desastres naturales (Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC), 2023), lo que evitaría el desplazamiento de personas para otros países y la inseguridad alimentaria.

La investigación confirma que los efectos de crisis climática están rompiendo los límites planetarios (Richardson et al., 2023) y que la humanidad está un momento clave en su historia. En estas circunstancias, las soluciones propuestas coinciden con Lebrat al priorizar la vida humana, las necesidades básicas del ser humano en sociedad y la preservación ambiental (Bosi, 2012). En respuesta al estudio de Piettre (Piettre, 1975), la investigación busca redescubrir al hombre y su entorno socioeconómico a través de la Economía Humanista. La investigación también ratifica que la Economía Humanista debe ser un marco alternativo compatible con las acciones emprendidas por el bien de los valores, las razones y los intereses superiores (Lutz & Lux, 1988). En esta línea, los algoritmos humanistas (Gil-Aluja, 1999) mostraron la eficacia para tratar problemas con alto grado de incertidumbre, y responder a nuevas necesidades sociales (Barcellos-Paula et al., 2023a). En este contexto incierto

y complejo, los algoritmos humanistas pueden ayudar a los formuladores de políticas y gestores en la toma de decisión y en la administración de los escasos recursos disponibles para resolver la crisis climática.

Conclusiones

La investigación amplió la discusión sobre la crisis climática e identificó como principales desafíos la necesidad en aumentar la financiación climática, reducir las emisiones de GEI, y fortalecer la cooperación internacional para implementar medidas de adaptación y mitigación.

Como contribuciones teóricas el manuscrito avanzó la frontera del conocimiento sobre la crisis climática a partir del análisis temático para sintetizar los hallazgos de la revisión semi-sistemática de la literatura. El estudio reveló tres principales desafíos y soluciones basadas en la Economía Humanista para resolver la crisis climática. Por último, los investigadores pueden beneficiarse del estudio y profundizar sus investigaciones sobre cambio climático y algoritmos humanísticos.

Como contribuciones prácticas, el documento mostró propuestas de acción dirigida a los formuladores de políticas y gestores para abordar la crisis en un contexto macroeconómico incierto. Con relación a la financiación climática, el estudio priorizó medidas como la eliminación de los subsidios globales de los combustibles fósiles, la creación de un impuesto climático sobre las grandes fortunas, y la concesión de incentivos fiscales para las familias. Con respecto a las emisiones de CO₂, el documento recomendó la generación de energía limpia, la reforma los precios de los combustibles fósiles y la adopción de prácticas de la economía circular en el sector de la construcción. Finalmente, con relación a la cooperación internacional, el estudio indicó como medidas el alivio de la deuda a los países en situación de riesgo financiero, y la transferencia de tecnología e inversión en proyectos a los países más vulnerables al cambio climático.

El mérito científico del manuscrito reside en buscar respuestas en la Ciencia Económica tomando como referencia la Economía Humanista hacia el desarrollo sostenible. Los algoritmos humanistas pueden ayudar a los tomadores de decisión en la definición y administración de los escasos recursos disponibles para resolver la crisis climática.

Como limitaciones, el estudio presentó un panorama general sobre la crisis climática y sus efectos, y examinó tres principales desafíos para la economía mundial. En este sentido, futuras líneas de investigación pueden profundizar los estudios sobre otros desafíos, como, por ejemplo, la aplicación eficiente de los recursos de la financiación climática. Otras investigaciones promisoras serían aplicar los algoritmos humanistas en la toma de decisión, y en la gestión de los recursos para resolver la crisis climática.

Referencias

- Barcellos de Paula, L. (2011). Modelos de gestión aplicados a la sostenibilidad empresarial. [Universitat de Barcelona]. In *TDX (Tesis Doctorals en Xarxa)*. <http://www.tdx.cat/handle/10803/32219>
- Barcellos-Paula, L. (2023a). *Algoritmos para la sostenibilidad: aportes de la Lógica Difusa hacia un mundo mejor*. (1st ed.). Real Academia de Ciencias Económicas y Financieras.
- Barcellos-Paula, L. (2023b). Sostenibilidad en el entorno construido. En A. Barcellos-Paula, L., Gil-Lafuente, A., & Castro-Rezende (Ed.), *Sostenibilidad Urbanística y Vivienda* (1st ed., pp. 43–58). Real Academia de Ciencias Económicas y Financieras.
- Barcellos-Paula, L., Gil-Lafuente, A. M., & Castro-Rezende, A. (2023a). Algorithm Applied to SDG13: A Case Study of Ibero-American Countries. *Mathematics*, *11*(2), 313. <https://doi.org/10.3390/math11020313>
- Barcellos-Paula, L., Gil-Lafuente, A. M., & Castro-Rezende, A. (2023b). Socio-Economic and Health Management of Pandemics Based on Forgotten

- Effects Theory. *Cybernetics and Systems*, 54(2), 239–265. <https://doi.org/10.1080/01969722.2022.2058693>
- Bernet, M., & Torres Acosta, L. (2022). Rising sea level and increasing tropical cyclone frequency are threatening the population of San Andrés Island, Colombia, western Caribbean. *BSGF - Earth Sciences Bulletin*, 193, 4. <https://doi.org/10.1051/bsgf/2022003>
- Black, S., Liu, A. A., Parry, I., & Vernon, N. (2023). *IMF Fossil Fuel Subsidies*.
- Boccard, N. (2022). On the prevalence of forest fires in Spain. *Natural Hazards*, 114(1), 1043–1057. <https://doi.org/10.1007/s11069-022-05384-x>
- Bosi, A. (2012). Economía e humanismo. *Estudios Avanzados*, 26(75), 249–266. <https://doi.org/10.1590/S0103-40142012000200017>
- Chaika, V., Lisovyy, M., Lakyda, M., Konotop, Y., Taran, N., Miniailo, N., Fedorchuk, S., Klymenko, T., Trembitska, O., & Chaika, S. (2021). Impact of climate change on biodiversity loss of entomofauna in agricultural landscapes of Ukraine. *Journal of Central European Agriculture*, 22(4), 830–835. <https://doi.org/10.5513/JCEA01/22.4.3182>
- Circle Economy Foundation. (2024). *The circularity gap report 2024. A circular economy to live within the safe limits of the planet*.
- CPI. (2023). *Global Landscape of Climate Finance 2023*.
- European Court of Human Rights. (2024, April 9). *Grand Chamber rulings in the climate change cases*. https://www.echr.coe.int/w/Grand-Chamber-Rulings-in-the-Climate-Change-Cases?P_1_back_url=%2Fsearch%3Fq%3Dclimate%2Bchange.
- FAO. (2023). *The impact of disasters on agriculture and food security 2023*. FAO. <https://doi.org/10.4060/cc7900en>
- Gil-Aluja, J. (1999). *Elements for a Theory of Decision in Uncertainty* (Vol. 32). Springer US. <https://doi.org/10.1007/978-1-4757-3011-1>

- Gil-Aluja, J. (2021a). *Escuela de Economía Humanista de Barcelona* (pp. 1–18). Real Academia de Ciencias Económicas y Financieras. https://racef.es/archivos/actividad_cientifica/escuela_de_economia_humanistica_de_barcelona.pdf
- Gil-Aluja, J. (2021b). *Escuela de Economía Humanista de Barcelona* (pp. 1–18). Real Academia de Ciencias Económicas y Financieras.
- Gil-Lafuente, A. M. (2001). *Nuevas estrategias para el análisis financiero en la empresa* (A. M. Gil-Lafuente, Ed.; 1st ed.). Ariel, Editorial S.A.
- Gosens, J., Lu, Y., He, G., Bluemling, B., & Beckers, T. A. M. (2013). Sustainability effects of household-scale biogas in rural China. *Energy Policy*, *54*, 273–287. <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2012.11.032>
- Gual, J. R. (2024). Seis récords de calor y sensación térmica de 62,3 grados: arden las playas de Río de Janeiro. *El País*, 1.
- Haeffner, M., Hames, F., Barbour, M. M., Reeves, J. M., Platell, G., & Grover, S. (2022). Expanding collaborative autoethnography into the world of natural science for transdisciplinary teams. *One Earth*, *5*(2), 157–167. <https://doi.org/10.1016/j.oneear.2022.01.002>
- Hu, Y. (2022). From global warming to complex physical systems: Reading of the 2021 Nobel Prize in Physics. *Chinese Science Bulletin*, *67*(6), 548–556. <https://doi.org/10.1360/TB-2021-1147>
- Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC). (2023). *Climate Change 2022 – Impacts, Adaptation and Vulnerability* (B. R. H.-O. Pörtner, D.C. Roberts, M. Tignor, E.S. Poloczanska, K. Mintenbeck, A. Alegría, M. Craig, S. Langsdorf, S. Löschke, V. Möller, A. Okem, Ed.). Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/9781009325844>
- Lutz, M. A., & Lux, K. (1988). *Humanistic economics: the new challenge*. Rowman & Littlefield Publishers.
- Mitchell, D., Allen, M. R., Hall, J. W., Muller, B., Rajamani, L., & Le Quéré, C. (2018). The myriad challenges of the Paris Agreement. *Philosophical*

- Transactions of the Royal Society A: Mathematical, Physical and Engineering Sciences*, 376(2119), 20180066. <https://doi.org/10.1098/rsta.2018.0066>
- Piettre, A. (1955). *Les trois âges de l'économie: essai sur les relations de l'économie et de la civilisation de l'antiquité classique à nos jours: économie indépendante, économie dirigée*. Éditions ouvrières.
- Piettre, A. (1975). *Pour comprendre la vie économique* (Issue v. 1). Dalloz.
- Pinho, D. B. (1991). Evolução da ciência econômica. In D. B. Pinho (Ed.), *Manual de Economia* (3rd ed., p. 443). Saraiva.
- Planelles, M. (2024). Ocho meses de récords de calor consecutivos: este enero también fue el más cálido en la Tierra. *El País*, 1.
- Richardson, K., Steffen, W., Lucht, W., Bendtsen, J., Cornell, S. E., Donges, J. F., Drüke, M., Fetzer, I., Bala, G., von Bloh, W., Feulner, G., Fiedler, S., Gerten, D., Gleeson, T., Hofmann, M., Huiskamp, W., Kummu, M., Mohan, C., Nogués-Bravo, D., ... Rockström, J. (2023). Earth beyond six of nine planetary boundaries. *Science Advances*, 9(37). <https://doi.org/10.1126/sciadv.adh2458>
- Rockström, J., Steffen, W., Noone, K., Persson, Å., Chapin, F. S. I., Lambin, E., Lenton, T. M., Scheffer, M., Folke, C., Schellnhuber, H. J., Nykvist, B., de Wit, C. A., Hughes, T., van der Leeuw, S., Rodhe, H., Sörlin, S., Snyder, P. K., Costanza, R., Svedin, U., ... Foley, J. (2009). Planetary Boundaries: Exploring the Safe Operating Space for Humanity. *Ecology and Society*, 14(2), art32. <https://doi.org/10.5751/ES-03180-140232>
- Sánchez-Benítez, A., Goessling, H., Pithan, F., Semmler, T., & Jung, T. (2022). The July 2019 European Heat Wave in a Warmer Climate: Storyline Scenarios with a Coupled Model Using Spectral Nudging. *Journal of Climate*, 35(8), 2373–2390. <https://doi.org/10.1175/JCLI-D-21-0573.1>
- Siegert, M., & Pearson, P. (2021). Reducing Uncertainty in 21st Century Sea-Level Predictions and Beyond. *Frontiers in Environmental Science*, 9. <https://doi.org/10.3389/fenvs.2021.751978>

- SIPIR. (2023). *Military expenditure (current USD)*. Stockholm International Peace Research Institute (SIPRI). Armaments, Disarmament and International Security. <https://doi.org/https://doi.org/10.55163/CQGC9685>
- Snyder, H. (2019). Literature review as a research methodology: An overview and guidelines. *Journal of Business Research*, 104, 333–339. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2019.07.039>
- Swarna, S. T., & Hossain, K. (2022). Climate change impact and adaptation for highway asphalt pavements: a literature review. *Canadian Journal of Civil Engineering*, 49(7), 1109–1120. <https://doi.org/10.1139/cjce-2021-0209>
- United Nations. (2022). *The Sustainable Development Goals Report 2022* (L. Jensen, Ed.; 1st ed.). United Nations Publications.
- United Nations. (2023). *Global Sustainable Development Report 2023: Times of crisis, times of change: Science for accelerating transformations to sustainable development*.
- WCED. (1987). *Our common future* (W. C. on E. and Development, Ed.). Oxford University Press.
- WMO. (2024). *State of the Global Climate 2023*. WMO.
- World Bank. (2024). *Global Economic Prospects, January 2024* (1st ed.). The World Bank. <https://doi.org/10.1596/978-1-4648-2017-5>
- Yazdani, M., Mojtahedi, M., Loosemore, M., & Sanderson, D. (2022). A modelling framework to design an evacuation support system for healthcare infrastructures in response to major flood events. *Progress in Disaster Science*, 13, 100218. <https://doi.org/10.1016/j.pdisas.2022.100218>
- Zadeh, L. A. (1965). Fuzzy sets. *Information and Control*, 8(3), 338–353. [https://doi.org/10.1016/S0019-9958\(65\)90241-X](https://doi.org/10.1016/S0019-9958(65)90241-X)
- Zhu, X., Liu, T., Xu, K., & Chen, C. (2022). The impact of high temperature and drought stress on the yield of major staple crops in northern China. *Journal of Environmental Management*, 314, 115092. <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2022.115092>

ÉCONOMIE ENTRE STABILITÉ ET INSTABILITÉ

Dr. Michael Metzeltin¹

*Académico Correspondiente por Austria de la Real Academia
de Ciencias Económicas y Financieras*

Résumé

Avec la création de la *Lega italica* au XV^{ème} siècle, les principaux potentats italiens réussirent à *établir* une union interétatique qui *équilibrait* les différents intérêts et assurait un certain degré de paix et de tranquillité. Cette Union pourrait servir comme modèle pour dépasser les actuelles luttes dévastatrices pour l'hégémonie.

Mots-clés: Économie, stabilité, prospérité, équilibre, balance, Ligue italique

Les concepts: économie et stabilité

Comme point de départ je propose les définitions suivantes:

Économie: l'organisation de la production et de la consommation de biens dans une communauté et dans un certain territoire de façon que celle-ci puisse plus que survivre; en particulier: le développement du commerce et des activités bancaires / financières

Stabilité interne: l'organisation politique / administrative de la communauté de façon à éviter des mouvements qui troubleraient significativement la marche de l'économie

Stabilité externe: la politique interétatique qui permet à la communauté de parer à / se protéger des ingérences d'un autre État

¹ Universität Wien et Österreichische Akademie der Wissenschaften

La stabilité est vue comme synonyme de paix, de tranquillité. La stabilité est censée être garante de prospérité.

Comme toute organisation est toujours en mouvement la stabilité est toujours approximative

La corrélation entre stabilité et prospérité

L'historien et diplomate florentin Francesco Guicciardini (1483-1540) établit dans le premier chapitre de sa *Storia d'Italia* (1537-1540) une claire corrélation entre la tranquillité et la prospérité d'un pays, mais aussi entre l'ambition démesurée des dirigeants et les calamités de leur pays, sur le fond de l'instabilité générale des choses humaines:

“Io ho deliberato di scrivere le cose accadute alla memoria nostra in Italia, dappoi che l'armi de' franzesi, chiamate da' nostri príncipi medesimi, cominciorono con grandissimo movimento a perturbarla: materia, per la varietà e grandezza loro, molto memorabile e piena di atrocissimi accidenti; avendo patito tanti anni Italia tutte quelle **calamità** con le quali sogliono i miseri mortali, ora per l'ira giusta d'Iddio ora dalla empietà e sceleratezze degli altri uomini, essere vessati. Dalla cognizione de' quali casi, tanto vari e tanto gravi, potrà ciascuno, e per sé proprio e per bene publico, prendere molti salutiferi documenti onde per innumerabili esempi evidentemente apparirá a quanta **instabilità**, né altrimenti che uno mare concitato da' venti, siano sottoposte le cose umane; quanto siano perniciosi, quasi sempre a se stessi ma sempre a' popoli, i consigli male misurati di coloro che dominano, quando, avendo solamente innanzi agli occhi o errori vani o le cupidità presenti, non si ricordando delle spesse variazioni della fortuna, e convertendo in detrimento altrui la potestá conceduta loro per la salute comune, si fanno, o per poca prudenza o per troppa **ambizione**, autori di nuove turbazioni.

Ma le calamità d'Italia (...) cominciarono con tanto maggiore dispiacere e spavento negli animi degli uomini quanto le cose universali erano allora piú liete e piú felici. Perché manifesto è che, dappoi che lo imperio romano,

indebolito principalmente per la mutazione degli antichi costumi, cominciò, già sono più di mille anni, di quella grandezza a declinare alla quale con meravigliosa virtù e fortuna era salito, non aveva giammai sentito Italia tanta **prosperità**, né provato stato tanto desiderabile quanto era quello nel quale sicuramente si riposava l'anno della salute cristiana mille quattrocento novanta, e gli anni che a quello e prima e poi furono congiunti. Perché, ridotta tutta in somma **pace** e **tranquillità**, coltivata non meno ne' luoghi più montuosi e più sterili che nelle pianure e regioni sue più fertili, né sottoposta a altro imperio che de' suoi medesimi, non solo era abbondantissima d'abitatori, di mercanzie e di ricchezze; ma illustrata sommamente dalla magnificenza di molti principi, dallo splendore di molte nobilissime e bellissime città, dalla sedia e maestà della religione, fioriva d'uomini prestantissimi nella amministrazione delle cose pubbliche, e di ingegni molto nobili in tutte le dottrine e in qualunque arte preclara e industriosa; né priva secondo l'uso di quella età di gloria militare e ornatissima di tante doti, meritamente appresso a tutte le nazioni nome e fama chiarissima riteneva.”

Les garanties formelles de la prospérité

Dans l'Italie décrite par Guicciardini se constituent dans le première moitié du XV^{ème} siècle cinq États d'une certaine puissance plus ou moins équivalente. La formation de leur extension et de leurs frontières est due surtout à des guerres répétées. Vers le milieu du siècle, les détenteurs du pouvoir reconnaissent que leurs guerres d'expansion ont désormais peu de succès et ruinent leurs finances. C'est ainsi qu'en 1454 les représentants de Venise et de Milan signent un traité de paix – la Paix de Lodi - qui non seulement met fin aux guerres entre Venise et Milan, mais qui a aussi la particularité d'inviter les autres États à y adhérer. Cette initiative aboutira à une alliance sous forme d'une Ligue, la Ligue italique, formée en 1454-1455 entre

Venise, Milan, Florence, le Pape et Naples. Ces traités constituent un cadre formel qui freine et limite les ambitions des différents potentats et assure un équilibre territorial et politique fondamental. Mais surtout ils représentent une nouvelle forme de géopolitique:

- Les cinq États sont politiquement très différents (Venise: une république oligarchique de familles patriciennes; Milan: un duché dynastique absolutiste; Florence: une république populaire; les États pontificaux: une monarchie élective absolutiste; Naples: un royaume dynastique absolutiste), mais quand même ils se mettent d'accord
- Ils sont clairement des rivaux, ils ne s'entre-aident pas, mais quand même ils se mettent d'accord pour respecter le territoire de l'Autre et pour qu'aucun ne soit plus puissant
- Ils sont d'accord que les *États* satellites soient inclus dans les orbites respectives
- Ils sont d'accord d'éviter toute intervention du dehors de l'Italie
- Ils sont d'accord d'avoir des contingents militaires déterminés et *équilibrés*
- Ils sont d'accord que leurs habitants puissent pratiquer un libre commerce
- En cas de conflit armé ou de divergence d'interprétation des traités entre deux des parties, ils sont d'accord de trouver un compromis entre eux ou de se remettre à l'avis d'un troisième; malgré les différends, on considère que la paix n'est pas rompue

Le traité de la Ligue est renouvelé / confirmé en 1470, 1474 et 1484.

De cette façon on maintient un certain degré de tranquillité pendant quatre décades et on évite l'apparition de l'hégémonie de l'une des parties.

Les garanties personnelles de la prospérité

Pour que des traités formels soient respectés et fonctionnent, il doit y avoir des personnes qui y soient vraiment intéressées, y veillent et s'en occupent. Pour ce qui est de la Ligue italique, ce furent d'abord le doge de Venise Francesco Foscari, le duc de Milan Francesco Sforza, le notable florentin Cosimo de' Medici et le roi de Naples Alphonse I.

Dans le contexte de la Ligue italique la Communauté de Florence occupe une position particulière à cause de sa position géopolitique. Elle se trouve au milieu des cinq États, c'est l'État le plus petit et le moins dangereux pour les autres et c'est l'État le plus intéressé à la tranquillité et à la stabilité pour la prospérité de son commerce et de ses activités bancaires. *À cela, il faut ajouter l'apparition d'un personnage remarquable, extraordinaire, Lorenzo de' Medici / Laurent le Magnifique, qui à partir de 1469 jusqu'à sa mort, à plusieurs reprises réussit à mettre d'accord les alliés brouillés entre eux.*

En 1470 il s'agit de renouveler la Ligue sur le fond de la prise de Negroponte par les Ottomans. Les représentants des États à Rome, en attendant la position de Florence, essaient d'entraver les négociations pour des intérêts particuliers. Lorenzo de' Medici comprend l'importance de garder la Ligue italique pour la stabilité de l'Italie et réussit à mettre d'accord les différentes parties. C'est dans ce contexte que le diplomate florentin Gentile de' Becchi, dans deux lettres à Lorenzo de' Medici, conçoit la diplomatie de la balance des puissances, une métaphore possiblement dérivée du commerce:

- d'abord on attend / on espère que Florence soit "examen della bilancia" entre les parties, c'est-à-dire le balancier
- après la réunion dans laquelle la Ligue fut confirmée, Becchi écrit que grâce à l'avis de Lorenzo maintenant "si prese sexto e tenne pari la bilancia", c'est-à-dire la situation se systématisa et la balance se tint en équilibre

La diplomatie de Lorenzo de' Medici de trouver une balance entre les différentes parties fut rapidement remarquée et louée en Italie et à l'étranger, comme en témoignent Machiavelli et Guicciardini:

Machiavelli, *Istorie fiorentine*, libro VIII cap. 36

"Questo suo modo di vivere, questa sua prudenza e fortuna fu dai principi non solo d' Italia, ma longinqui da quella con ammirazione cognosciuta

e stimata. Fece Mattia re d'Ungheria molti segni dell' amore gli portava. Il Soldano 1 con suoi oratori e suoi doni lo visitò e presentò. Il gran Turco gli pose nelle mani Bernardo Bandini, del suo fratello ucciditore. Le quali cose lo facevano tenere in Italia mirabile. La quale riputazione ciascuno giorno per la prudenza sua cresceva; perchè era nel discorrere le cose eloquente ed arguto, nel risolverle savio, nell' eseguirle presto ed animoso.“

Guicciardini, *Storia d'Italia*, libro I, cap. 1

“Nella quale felicità, acquistata con varie occasioni, la conservavano molte cagioni: ma trall'altre, di consentimento comune, si attribuiva laude non piccola alla industria e virtù di Lorenzo de' Medici, cittadino tanto eminente sopra 'l grado privato nella città di Firenze che per consiglio suo si reggevano le cose di quella repubblica, potente più per l'opportunità del sito, per gli ingegni degli uomini e per la prontezza de' danari, che per grandezza di dominio. E avendosi egli nuovamente congiunto con parentado, e ridotto a prestare fede non mediocre a' consigli suoi Innocenzo ottavo pontefice romano, era per tutta Italia grande il suo nome, grande nelle deliberazioni delle cose comuni l'autorità. E conoscendo che alla repubblica fiorentina e a sé proprio sarebbe molto pericoloso se alcuno de' maggiori potentati ampliasse più la sua potenza, procurava con ogni studio che le cose d'Italia in modo bilanciate si mantenessino che più in una che in un'altra parte non pendessino: il che, senza la conservazione della pace e senza vegghiare con somma diligenza ogni accidente benché minimo, succedere non poteva.”

La rupture de l'équilibre

Lorenzo réussissait à aplanir, régler, compenser les différends, les conflits d'intérêts et à compenser, mettre d'accord les différentes personnes, les différends potentats.

Entre 1492 et 1494 disparaissent Lorenzo de' Medici, le pape Innocent VIII et le roi Ferdinand I, les principaux personnages de la balance.

À Lorenzo de' Medici succède son fils Piero, qui n'a pas l'autorité de son père et qui n'est pas populaire.

À Innocent VIII succède le Borgia Alexandre VI, surtout intéressé à s'enrichir et à favoriser les membres de sa famille.

À Ferdinand I succède son fils Alphonse II, qui n'a l'appui ni des nobles ni du peuple.

Dans cette situation, Ludovico il Moro, qui en fait depuis 1479 comme régent et depuis 1494 comme duc avait pris le pouvoir à Milan et dont le comportement était toujours contesté, ne se sent plus sûr. Pour mieux assurer son pouvoir il établit d'abord une ligue avec le Pape et Venise sans la permission de la Ligue italique. Avec cet acte la Ligue italique et sa balance sont rompues.

Mais toujours suspicieux, il se méfie aussi de la ligue tripartite et fait appel au roi de France Charles VIII, qui contre l'avis de ses conseillers descend en Italie et entre en 1495 à Naples. C'est le commencement de la lutte pour l'hégémonie en Europe entre la France et l'Espagne, entre François I et Charles V, entre la France et l'Empire. Une lutte qui avec ses nombreuses guerres et ses séquelles dévastatrices dure jusqu'au Traité d'Utrecht (1713), qui met fin à la guerre de Succession d'Espagne et inaugure une nouvel Équilibre des puissances.

On doit constater: Équilibre perdu, prospérité perdue.

La balance italienne comme modèle

Du point de vue de la politique internationale, l'histoire européenne et mondiale à partir du XVI^{ème} siècle prend l'aspect d'une alternance de périodes d'équilibre et de déséquilibre:

1495-1714 déséquilibre: guerres d'Italie, guerres de religion, guerre de Trente Ans, guerres de Louis XIV

1714-1789 équilibre: Paix d'Utrecht, la pentarchie (Grande Bretagne, France, Autriche, Prusse, Russie)

1789-1815 déséquilibre: l'hégémonie napoléonienne

1815-1914 équilibre: le Concert européen

1914-1945 déséquilibre: les Guerres mondiales

1945-1989 équilibre: la Guerre froide

Depuis 1989 déséquilibre

Dans les périodes de déséquilibre un ou plusieurs potentats essaient de gagner l'hégémonie sur les autres. Il s'agit d'obtenir une domination totale, qui est avant tout économique, cachée sous une idéologie par exemple de liberté de commerce ou de démocratie; leurs méthodes sont le libre-échange asymétrique, le chantage, les sanctions, les guerres. Ces méthodes peuvent favoriser une petite minorité, mais dévastent les territoires, oppriment et lancent les populations dans la misère.

Dans les périodes d'équilibre les représentants des puissances principales arrivent à des compromis de coexistence indépendamment des idéologies; leurs méthodes sont le dialogue, les renoncements et les compensations et conduisent à une réduction de l'incertitude et des conflits et permettent le développement d'une prospérité plus ou moins diffuse.

On peut considérer la Guerre froide comme une période d'équilibre et l'effondrement de l'Union soviétique comme le commencement de la rupture de cet équilibre. Cet équilibre avait produit différents degrés de prospérité

dans plusieurs régions. Depuis lors, dans un monde globalisé, les États, les détenteurs du pouvoir, les oligarchies sont à la recherche d'un nouveau équilibre ou de l'invalidation ou de la nullification de l'idée d'équilibre.

Pour trouver un nouvel équilibre entre les principales puissances on peut penser à une triangulation entre les États-Unis, la Chine et la Russie. Mieux encore serait une pentarchie: aux puissances du triangle on pourrait ajouter l'Inde et l'Union européenne, et l'Union européenne comme entité étatique sui generis pourrait jouer le rôle du balancier comme Florence au XV^{ème} siècle. Mais d'abord elle devrait trouver un équilibre plus claire entre unité et diversité, créer une base économique et militaire plus indépendante vis-à-vis des autres grandes puissances, voler de ses propres ailes et déposer son arrogance moralisante.

Références

- Guicciardini, Francesco. (1971). *Storia d'Italia*, Torino, Einaudi.
- Medici, Lorenzo de'. (1977). *Lettere. I (1460-1474)*. A cura di Riccardo Fubini, Firenze, Giunti-Barbèra.
- Machiavelli, Niccolò. (1888). *Le istorie fiorentine*, Firenze, Barbèra.
- Morgenthau, Hans J. (1948). *Politics among Nations. The Struggle for Power and Peace*, New York, Knopf.
- Münkler, Herfried. (2023). *Welt in Aufruhr. Die Ordnung der Mächte im 21. Jahrhundert*, Berlin, Rowohlt.
- Weigelin-Schwiedrzik, Susanne. (2023). *China und die Neuordnung der Welt*, Wien, Brandstätter.

EXPECTATIONS MECHANISMS OF ECONOMICS UNDER UNCERTAINTIES RELATED TO AN UNSETTLING NEW WORLD ORDER AND CLIMATE CHANGE

Dr. Petre Roman*

Miembro de Barcelona Economics Network de la Real Academia de Ciencias Económicas y Financieras

<i>It's all about minimizing the uncertainty</i>	
Uncertainties	How we live
= of economic nature	= people's expectations
= of political nature	= collective mentality
= from nature (climate change)	= global interconnectivity
TOOLS	
Science - Information - Extension of Algorithms - Computational Power	

On the Concept of Human and Economic Expectations

Some people say that expectation is an illusion, based on a betrayal mechanism. Yet the psychology of human behavior shows that the concept of expectation is a very central one for the explanation of real-life behavioral phenomena. The expectations concept plays a major role in the field of economic psychology. The operational aspects of measuring expectations and of using them in behavioral forecasts and control are of primary concern.

For Keynes an emphasis on expectations meant an emphasis on the uncertainty of decision making, the frequency of mistakes, the need for time in which to adjust to unanticipated events, and the disorder of economic systems.

* Presidente de la Swiss UMEF University y Miembro de la Barcelona Economics Network de la RACEF

In our world today video *deepfakes* are adding a significant amount of uncertainty, either by contaminating people's expectations or by emptying the process of efficient decision-making. Social-media posts are promoting conspiracy theories about alarm alerts, distort narratives in moments of crisis, and are sowing distrust. Such posts are far more readable than those explaining carefully the real problem. Fact-checking platforms cannot keep pace with deepfakes. Even worse is that states use disinformation as a priority tool in advancing their objectives. It's not unlikely that the growing disinformation in the world will reach a critical threshold, beyond which the capacity to dissipate the deepfakes becomes vulnerable at every moment.

The value of expectations data was demonstrated, for instance, in Health and Retirement Surveys in the USA. The participants' expectations of living until specific ages were found to predict how long they ended up living (Hurd, M.D., McGarry, K., The predictive validity of subjective probabilities of survival, The Economic Journal 112, (482), 2002, pp.416-436). Also in the study of the impact of labor market information on students' beliefs about the returns to education and on their college major choices (Bleemer, Z., Zafar, B., Intended college attendance: evidence from an experiment on college returns and costs, Journal of Public Economics 157, 2018, pp.184-211)

The problem is how expectations respond to new information. We need to understand economic choice behavior, especially the relationship between expectations of future returns and choice behavior. Continually changing conditions have a certain impact on investors. Their uncertain expectations have the result that investment expenditures are either accelerated or postponed. Obviously, one of the main problems is to establish causality. We need to know how information affects expectations. I am proposing the concept of the *expectation's mechanism* and I see it as an innate as well as educated human impulse for the containment of chaos. It has a dramatic quality.

We do perceive the gap between the sentiment and what we might have expected from the macroeconomic numbers. Also the gap between sentiment and

reality. To fill these gaps innovation is crucial. Innovation is to find everyday a better way. Then we have a real chance to meet people's expectations.

Looking at social media, it seems that polarized thinking and misinformation have never been more common. Even users we once admired now use dubious evidence to support their beliefs. Let's recall that some beliefs – mainly those regarding politics and religion – and the habit of having expectations all the time - are central to our identity. The future is getting more uncertain and we are uniquely ill-equipped by evolution to handle uncertainty. The paradox is, planning for the end of the world just hastens its arrival.

On the New Economics

At times, people in general tend to act as they did before, and knowing how people acted in the past may yield the best clue at such times concerning how they act in the future. But there are times when people change their behavior - sometimes very rapidly - and then information on intervening variables, motives, attitudes, etc., must be relied upon to supplement behavioral data for purposes of prediction, already advanced in 1946 by George Katona, a founder of behavioral economics.

Understanding economic behavior through careful observation is a good foundation on which to base advances in economic theory.

The global economy, like the climate, is less stable than we expect – and that should be also a source of opportunity. Part of the problem is that we've thought about policy on climate change using old economic ideas, such as equilibrium. This means that the economy is balanced because supply and demand in the market are equal to each other. The idea of equilibrium was brought into economics in the 1870s for a strange reason. It was because some economists wanted economics to look like a science. They thought that meant it should be described with math equations, but to make any of the equations solvable, the system had to be in equilibrium.

If you think about the economy, it's almost impossible to think of a situation of stable equilibrium. Allow me to use my knowledge in Fluid Dynamics. For a fluid flow to be considered stable it must be stable with respect to every possible disturbance. For an unstable fluid flow, any variations will have some noticeable effect on the state of the system which would then cause the disturbance to grow in amplitude in such a way that the system progressively departs from the initial state and never returns to it. This means that there is at least one mode of disturbance with respect to which the flow is unstable, and the disturbance will therefore distort the existing force equilibrium. The proposed analogy suggests with sufficient degree of confidence that the economy as a flow of values is similarly unstable as a complex system under some kind of perturbation, internal or external.

It is not Black and White - It is about Ambivalences

Multiple Induced Consequences

The climate change effects are making our world even more unpredictable than ever before. We do need to apply rigor to study unpredictable phenomena. I refer directly to the intimate and complex connectivity between nature, economy and politics.

Strong events at once could reinforce or cancel out each other's influence on the global climate in complex ways. It might be good news in one place, it might be bad news somewhere else. One specific example refers to pollutants that form minute aerosol droplets in the atmosphere. They have acute complex effects. The biggest single source is sulfate aerosols from power stations. Aerosols help to cool the atmosphere in two ways: direct and indirect. When the sky is clear (devoid of clouds), aerosols can reflect incoming sunlight back to outer space – the direct effect. This blocks part of the energy that would have reached the surface, thus having a cool effect on the climate. More aerosols may also enable clouds to last longer by suppressing rainfall – the second indirect effect (or cloud lifetime effect). Despite many years of active research, aerosols are still the least certain of all known climate forcings. These comple-

xities mean there is still a great deal of uncertainty about the magnitude of the overall cooling from pollutants such as SO₂. But if aerosol cooling is larger than generally assumed, the planet will warm more rapidly than predicted as soon as aerosol levels fall. Now we think firmly that the uncertainties are narrowed down if less CO₂ is emitted. Aerosols are not so much counteracting global warming as constantly postponing it. If all the world's power stations shut down today, the cooling from their aerosols would almost disappear within a week. But the greenhouse effect from past emissions of carbon dioxide would continue for many decades, so the planet may already have reached the point where shutting down all the power stations would create a massive and entirely unpredictable convulsion in the atmosphere and its weather systems.

Financing one policy strongly - like eliminating greenhouse gas emission as much as possible - doesn't necessarily bring the predicted result. (Climate unknown: How great our cooling effects are, Michael Le Page, *New Scientist*, 19 October, 2011).

This is a concern with forecasting or prediction. Successful prediction has long been viewed as the primary goal of respectable science, and economists are keen to be seen as scientists. "Theory is judged by its predictive power," said Milton Friedman in 1999. Yet, we know that modern mainstream economics was not and isn't successful at providing reliable prediction. The mainstream economists continue the tendency to believe that we are in charge of the future, and most pervasively that we can predict what is going to happen.

Such a tendency involves the construction of fantasies. Akerlof's original Market of lemon model in 1970 has been developed by adjusting certain parameters to better represent the real world market. Both the *American Economic Review* and the *Review of Economic Studies* rejected the paper for "triviality", while the reviewers for *Journal of Political Economy* rejected it as incorrect, arguing that, if this paper were correct, then no goods could be traded. Only on the fourth attempt did the paper get published in the *Quar-*

terly Journal of Economics. Today, the paper is one of the most-cited papers in modern economic theory and most downloaded economic journal paper of all time (more than 40.000 citations in academic papers as of January 2024). It has profoundly influenced virtually every field of economics, from industrial organization and public finance to macroeconomics and contract theory. Psychological explanation of the divergence between economic prediction and reality is to be considered strongly, as I sketched before.

Do we need a new kind of economics? Yes. There's a new approach called complexity economics or evolutionary economics. It models the economy as an evolutionary system which is dynamic and constantly changing. Economic behavior is determined by both individuals and society as a whole. That gives whole new ways to simulate change and understand how to make interventions that will be successful.

Markets manage risk probability well; but they cannot manage uncertainty by themselves when the institutional arrangement makes a huge mistake. What explains frequent fluctuations in asset prices, is not that the economic agents are irrational, but the presence of uncertainty about the future which they are continuously assessing, because whoever gets it right reaps huge profits. "It is impossible to explain the 2008 GFC as the result of irrational mistrust, money illusion, corruption, stories, or insolvent consumers. It was not produced by irrational "animal spirits", but by institutional mistakes that improperly managed the shock. These serious institutional mistakes and errors explain the dimensions of the crisis. They made future uncertainty unmanageable with probability models" says Carlos Obregon in 2021. In other words, never abandon the reality of the present for the fiction of the future. The first sentence of *Anna Karenina* by Tolstoy reads "Happy families are all alike, every unhappy family is unhappy in its own way." Tolstoy is saying that it takes many different things for a marriage to be happy—financial stability, love chemistry, shared values, healthy children. However, it only takes one of these aspects to not be present for a family to be unhappy. This has been popularized as the *Anna Karenina principle*—"a deficiency in anyone of a number of factors dooms an endeavor to failure." as defined by Gordon Moore in 2001.

Nobody Wants the Current World Order

”How All the Major Powers—Even the United States—Became Revisionists” is the title of an essay by Shivshankar Menon in *Foreign Affairs* in August 2022.

”A kind of anarchy is creeping into international relations—not anarchy in the strict sense of the term, but rather the absence of a central organizing principle or hegemon” says the author. No single power can dictate the terms of the current order, and the major powers do not subscribe to a clear set of principles and norms; it’s hard to establish the rules of the road when so many countries are on their own paths. In both word and deed, China and Russia today question major aspects of the Western liberal order, particularly its norms relating to universal human rights and the obligations of states. They invoke the principle of state sovereignty as a shield to operate as they wish while seeking to set new rules in domains such as cyberspace and new technologies. ”The world seems to be becoming more dangerous, with many local cold wars turning hot, suggesting that we may be witnessing the end of the Pax Americana” says Paul Krugman, the columnist of *New York Times*. In fact, the truth is that changes in the world economy have given the United States new ways to exercise economic power and the U.S. dollar seems to be more central to the world economy than ever. Components of the world order are constantly moving and transforming, with a lot of information encoded in the collective mentality, in psychology, in perception, especially related to national identity and religion. Clear examples are the civil war in former Yugoslavia, the war in Ukraine and the war in Gaza in our time. Today we speak about *A fractured world*. Fractured in that sense that there are many unbridgeable rifts. Let’s see a positive side, the recognition of the diversity of humanity, of nations, at a level much higher than ever before. It’s the reality of our present world. But revisionism is a concrete attitude in disregarding rules and institutions of the world political order. The basic fracture seems if not again that between predators and prey at least the opposition *sustainable versus security through power play, through military build-up*. And we know quite well, from the implacable side of history, that the military solution is sometimes unavoidable.

In this context what is common destiny? Is it a fact or is it just a political phrase? And if it is a fact it should be also a global political issue, a goal to achieve. The global political attitude generated in response to the terrorist threat indicated only some years ago what a common destiny is. Today it's not anymore. Expanding geopolitical influence and global governance seem contradictory. The global governance crisis is a crisis of complexity. The existing global institutions are not really in charge of solving the global contradictions. What we desperately need is to agree on some essential rules to streamline the decision-making process at the global level. Are we doomed to live under global malfunctioning and local wars? The success of a negotiation depends on the lack of polarity and on the definition of a joint interest. The contrary of both are extremely present today. We have polarity and no joint interest.

We are in search of our own stability under these powerful uncertainties. But we need to acknowledge that this search can trigger unstable dynamics or even the emergence of a critical threshold. Beyond it lies a world off the reins. The outcome could be an unexpected tragedy or a happy end or something in between? For sure we can expect that there is a hidden cost of everything. A world of revisionists is one in which each country goes its own way. Instead of "a maximum of thoughts in a minimum of coverage" as brilliantly enounced Gauss as a principle of optimization more than two centuries ago, so often we see just the opposite. The rapidly shifting balance of power is not likely to provide the basis for a stable order for some time. Concerned about the effects of climate change, we must remember that every action in a global system depends for its success on cooperative behavior. Cooperation is not a solution: it is the only solution. Moreover, I believe that the cooperative attitude is part of our innate prudence in the face of the unexpected. Thomas Kuhn, in his famous book "The Structure of the Scientific Revolutions", concludes that "the significance of crises is the indication they give that an opportunity has arrived for reformation and renewal of tools." And I would add a less obvious aspect, namely the fact that cooperation includes negotiation. The difference is that cooperation is always the basis of success. Negotiation does not. Both, however, are carried out under the roof of interest. Cooperation under the roof of the common interest, negotiation to find a common interest.

The global aspect is interconnected with the local aspect. Unfortunately the universal values are not just ignored; today they are not even known. These neglect costs us because there is no utilitarian function without values and there are no operating procedures which are so badly needed.

In conclusion, we are in fact challenged by randomness and chance. Chance not as part of randomness, but the chance to act now and reduce substantially the space of randomness. Challenged by chance, let's embrace it. It is the only way to fulfill our expectations.

FUZZY ANALYSIS OF GLOBAL UNCERTAINTY FACTORS AFFECTING THE AZERBAIJANI ECONOMY

Dr. Korkmaz Imanov

*Académico Correspondiente por Azerbaiyán de la Real Academia
de Ciencias Económicas y Financieras*

In recent years, the global pandemic, the Ukrainian-Russian war, and climate change have created uncertainties that significantly affect economic development. These challenges have led to a negative impact on the growth rate of Gross Domestic Product (GDP) in different countries, increased levels of inflation, fluctuating fuel prices, and numerous social indicators. Various international organizations analyze these issues and offer advice to mitigate them in the future. Wars, diseases, and natural disasters occurring worldwide in recent years have further exacerbated uncertainties and hindered the development of countries. Azerbaijan's economy is also susceptible to these negative situations, as evident from Tables 1-3, which characterize the economic indicators of Azerbaijan from 2015 to 2022, reflecting the influence of COVID-19, the Ukrainian war, and climate change.

The effects of the COVID-19 crisis on Azerbaijan's economic security was studied, revealing its profound influence on oil-exporting countries' economies, including Azerbaijan's, through its impact on global oil prices. With Azerbaijan's export heavily reliant (90 percent) on energy, particularly oil, the drop in oil prices due to the OPEC+ deal to cut supplies has significantly affected the country's foreign direct investment index, oil income, and overall economic growth, leading to increased levels of unemployment and inflation [1].

Furthermore, the study indicates a decrease in Azerbaijan's foreign direct investment, oil production, and income from tourism and other industries during the COVID-19 crisis, exacerbating issues such as poverty, unemploy-

ment, and inflation. Collectively, these challenges pose a significant threat to Azerbaijan's economic security.

Table 1. Economic indicators of Azerbaijan before and after the influence of COVID-19 (Sub-index 1)

№	Economic indicators	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
1	Real GDP growth, at constant market prices	1.1	-3.1	0.2	1.5	2.5	-4.3	5.6	4.6
2	Weight of oil and gas production in the % of GDP	25.3	29.3	32.3	37.1	33.6	24.3	33.5	44.0
3	FDI (% of GDP)	7.63	11.88	7.02	2.98	1.50	0.51	-1.71	-4.74
4	Inflation (consumer price index) (%)	4.0	12.4	12.9	2.3	2.6	2.8	6.7	13.8
5	Revenues from tourism, mln. AZN	36.48	36.76	41.03	56.44	63.36	16.15	22.61	53.35

Source: World Bank, Poverty & Equity and Macroeconomics, Trade & Investment Global Practices.

Table 1 shows that the real GDP growth fluctuated over the years. There was a decline in 2016 and 2020, which could be attributed to the global economic slowdown and the impact of COVID-19. Notably, there was a significant rebound in GDP growth in 2021 and 2022, indicating some recovery from the effects of the pandemic. Azerbaijan's economy heavily relies on oil and gas production, as evidenced by the significant percentage of GDP contributed by this sector. The weight of oil and gas production in GDP increased steadily over the years, with a notable spike in 2022, suggesting a growing reliance on the energy sector. Foreign Direct Investment (FDI) as a percentage of GDP fluctuated over the years, with a general declining trend. The negative values in 2021 and 2022 indicate a withdrawal of foreign investment, possibly due to economic uncertainties surrounding the pandemic. Inflation remained relatively moderate in the earlier years but experienced

significant fluctuations in later years. There was a notable increase in inflation in 2016 and 2021, which could be attributed to various factors including changes in demand-supply dynamics and economic policies. Revenues from tourism showed a generally increasing trend from 2015 to 2019, indicating growth in the tourism sector. However, there was a sharp decline in tourism revenues in 2020, likely due to travel restrictions and the impact of the COVID-19 pandemic. The subsequent recovery in 2021 and 2022 suggests some revival in the tourism industry, although it may not have fully recovered to pre-pandemic levels.

Primarily, the data indicates that Azerbaijan's economy experienced significant fluctuations and challenges due to the COVID-19 pandemic, with varying impacts on different sectors such as oil and gas, foreign investment, inflation, and tourism.

The Russian invasion of Ukraine has generated chaos, uncertainty, and a pressing need for stability in many countries. Azerbaijan is not exempt from the repercussions, facing not only political challenges but also significant socio-economic effects as a result of the conflict. The war has disrupted the flow of crude oil, impacted energy prices, hydrocarbon exports, and product prices. Additionally, from a social perspective, there has been a notable increase in the number of migrants/refugees and ethnic Azerbaijanis (more than 1 million currently residing in Russia) returning to the country following the conflict [2].

One potential measure to address these challenges is to reduce the fees associated with money transfers from Russia to Azerbaijan. Presently, many companies such as Zolotaya Korona, Western Union, and others impose high fees for these transactions. The Azerbaijani government could incentivize local banks to lower these fees, thereby facilitating an increase in remittances from Russia and Ukraine to Azerbaijan. This could help alleviate some of the economic strain caused by the Ukrainian war

Table 2. Economic indicators of Azerbaijan before and after the influence of Ukrainian war (Sub-index 2)

№	Economic indicators	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
1	Oil exports thsd.barrels/day	703.30	698.81	650.45	652.95	741.83	673.82	667.21	632.85
2	Money transfers from Russia to Azerbaijan (mln.\$)	950	912	1016	1101	564.74	606.06	623.06	2969.44
3	Oil prices (Average Azeri LT CIF, \$)	52.39	43.73	54.19	71.31	64.28	41.96	70.86	101.56
4	Gross income of travel agencies and tour operators -total mln. AZN	36.48	36.76	41.03	56.44	63.36	16.15	22.61	53.35
5	Number of migrants from Ukraine and Russia (in person)	1029	1036	1137	1206	660	511	735	996

Source: World Bank, Poverty & Equity and Macroeconomics, Trade & Investment Global Practices.

In Table 2 illustrated that the volume of oil exports remained relatively stable from 2015 to 2019. There was a slight decline in 2020 and 2021, which could be attributed to various factors including changes in global oil demand and prices. The further decrease in 2022 suggests ongoing challenges in the oil export sector. Money transfers from Russia to Azerbaijan showed a fluctuating pattern over the years. There was a significant increase in 2022, possibly due to changes in geopolitical relations or economic factors related to the Ukrainian war. Oil prices experienced fluctuations over the years, influenced by various global factors including supply-demand dynamics and geopolitical tensions. There was a notable increase in oil prices in 2022, which could be attributed to geopolitical tensions arising from the Ukrainian war and its impact on global oil markets. The gross income of travel agencies and tour operators showed a general increasing trend from 2015 to 2019, indicating growth in

the tourism sector. However, there was a sharp decline in 2020, which could be attributed to travel restrictions and the impact of the COVID-19 pandemic. The subsequent recovery in 2021 and 2022 suggests some revival in the tourism industry, although it may still be below pre-pandemic levels. The number of migrants from Ukraine and Russia fluctuated over the years. There was a significant decline in 2020 and 2021, possibly due to the impact of the COVID-19 pandemic on migration patterns. The increase in 2022 could be influenced by various factors, including the Ukrainian war and its impact on migration flows in the region.

Typically, the data suggests that the Ukrainian war has had various impacts on Azerbaijan's economy, including changes in oil exports, money transfers, oil prices, tourism, and migration patterns. These effects highlight the interconnectedness of regional economies and the influence of geopolitical events on economic indicators.

Climate change poses a significant risk to achieving favorable development outcomes, and the World Bank Group is committed to aiding countries in integrating climate action into their core development agendas.

In Azerbaijan, climate change is anticipated to affect food production through both direct and indirect impacts on crop growth processes. Direct effects encompass changes in carbon dioxide availability, precipitation patterns, and temperatures, while indirect effects include alterations in water resource availability and seasonality, transformations in soil organic matter, shifts in pest profiles and the spread of invasive species, as well as a decrease in arable land due to land degradation and desertification [3].

Research indicates that, on average, a one-degree increase in ambient temperature can lead to a 0.5%–8.5% rise in electricity demand [4].

Economic indicators influenced by climate change are outlined in Table 3.

Table 3. Economic indicators of Azerbaijan under influence of climate change (Sub-index 2)

№	Economic indicators	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
1	Total sown area under agricultural crops, thsd.ha	1585.39	1628.31	1665.71	1738.04	1717.05	1630.94	1644.45	1623.96
2	Cotton fields, thsd. ha	18.68	51.37	136.41	132.51	100.11	100.30	100.59	104.27
3	Labor productivity, thsd \$	11344.46	7954.53	8475.13	9655.68	10066.5	9042.8	11348.4	16079.6
4	Energy consumption, PJ	381.34	396.05	391.83	414.10	399.81	395.82	420.40	461.35

Source: World Bank, Poverty & Equity and Macroeconomics, Trade & Investment Global Practices.

The total sown area under agricultural crops showed a fluctuating pattern over the years in Table 3. There was a general trend of increase from 2015 to 2018, followed by a slight decrease in subsequent years. Changes in the sown area could be influenced by various factors including climate conditions, agricultural policies, and market demand. The area dedicated to cotton fields experienced significant fluctuations over the years. There was a notable increase from 2015 to 2017, followed by a decline in 2018 and subsequent stabilization. Changes in the area dedicated to cotton fields could be influenced by factors such as climate conditions, crop rotation practices, and market demand for cotton products. Labor productivity showed fluctuations over the years, with a general increasing trend from 2015 to 2022. There were fluctuations in labor productivity, which could be influenced by various factors including technological advancements, changes in workforce skills, and economic policies. Energy consumption exhibited a fluctuating pattern over the years, with slight fluctuations around a general increasing trend.

Changes in energy consumption could be influenced by economic growth, industrial activities, technological advancements, and energy efficiency measures.

Overall, the data suggests that climate change may have influenced certain economic indicators in Azerbaijan, particularly those related to agriculture and energy consumption. Fluctuations in agricultural sown area and productivity may reflect the impact of changing climate conditions on agricultural activities. Additionally, changes in energy consumption patterns may also be influenced by climate-related factors such as changes in temperature and precipitation patterns.

According to research conducted by the United Nations International Strategy for Disaster Reduction (UNISDR) and World Bank (2009), drought is considered the largest risk in Azerbaijan, resulting in an average annual loss of USD 6 million, followed by floods (USD 5.7 million), earthquakes (USD 1.6 million), and landslides (USD 0.3 million). The 20-year return period loss for all hazards is estimated at USD 71 million (0.23 percent of GDP), while the 200-year return period loss is projected at USD 179 million (0.57 percent of GDP). Additionally, the average annual economic losses caused by all natural hazards are estimated at nearly USD 50 million [5].

In recent years, intensive research has been conducted in the field of analyzing the problems of uncertainty affecting the global economy and individual countries. Among them, I would like to mention the following investigations:

The working paper by H. Ahir and et.al focuses on the World Uncertainty Index, which measures uncertainty across the globe. They find that this index tends to spike during significant events such as the Gulf War, the Euro debt crisis, the Brexit vote, and the COVID-19 pandemic. The paper likely delves into how these spikes in uncertainty impact economic behavior, investment decisions, and overall global economic stability [6].

The paper by C. C. Chen and et.al examines the Economic Policy Uncertainty (EPU) index and the impact of semantics on its effectiveness. The authors investigate various neural network models to select the best-performing classifier for removing noise caused by keyword matching in constructing the EPU index. Their empirical results suggest that the de-noised EPU index is valuable for predicting economic variables and generates superior out-of-sample forecasts. Moreover, they find that the effects of policy uncertainty shocks on core macroeconomic variables align with predictions from macroeconomic theory. This indicates the importance of considering semantics in constructing uncertainty indices and highlights the potential implications for economic forecasting and policy analysis [7].

By utilizing information from tables 1-3 and applying a fuzzy algorithm, the level of uncertainty under the influence of COVID-19, the Ukrainian war, and climate change can be determined. The level of uncertainty is categorized as very high, high, middle, very low, and low.

An algorithm for evaluating the level of uncertainty

The following algorithm for evaluation and simulation of GGI is given beneath, which also can be addressed as FPRM.

Step 1. Normalization of crisp data. For the conversion of the crisp data provided in Table 1 into fuzzy numbers (FNs), normalization is initially required. The max-min normalization method is employed for this task. The equation for the positive indicators is:

$$Y^+ = \frac{x - x_{min}}{x_{max} - x_{min}} \tag{1}$$

The negative indicators are normalized as:

$$Y^- = \frac{x_{max} - x}{x_{max} - x_{min}} \quad (2)$$

Where, x -are indicators, x_{min} and x_{max} -are worst and best cases, respectively.

Step 2. Fuzzification of normalized data. For the conversion of normalized data into triangular fuzzy numbers (TFNs), the range of the universe R in $[0, 1]$ is divided into the predefined number of fuzzy variable intervals k (if $k=7$, in linguistic terms, they will be: very low, low, medium-low, medium, medium-high, high, very high):

$$n = \frac{R}{k} \quad (3)$$

On this account, the normalized values of indicators are appertained to the corresponding intervals in order to form corresponding fuzzy triangular numbers.

Step 3. Construction of triangular fuzzy numbers-based preference relation matrix (FPM). FPM is constructed subjectively as the fuzzy analogue of crisp analytical hierarchy comparison matrix:

$$P = \begin{bmatrix} (1,1,1) & p_{12} & \cdots & p_{1n} \\ p_{21} & (1,1,1) & \cdots & p_{2n} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ p_{n1} & p_{n2} & \cdots & (1,1,1) \end{bmatrix} \quad (4)$$

where, the elements of FPM $p_{ij} = [l_{ij}, m_{ij}, u_{ij}]$ - are fuzzy triangular numbers.

Step 4. Construction of fuzzy complementary and reciprocal triangular fuzzy numbers-based preference relation matrix (FCRRM). P is defined as a complementary triangular numbers-based preference matrix [8] if the following conditions are satisfied:

$$p_{ij} = 0.5$$

$$p_{ij}^L + p_{ji}^R = p_{ij}^M + p_{ji}^M = p_{ij}^R + p_{ji}^L = 1 \quad (5)$$

where, p_{ij}^L , p_{ij}^M and p_{ij}^R denote the left, middle and right values of triangular fuzzy number elements of FCRRM.

A fuzzy complementary triangular fuzzy numbers-based preference matrix can be transformed into reciprocal triangular fuzzy numbers-based preference matrix as [9]:

$$r_{ij} = \frac{1}{1 + p_{ij}} \quad (6)$$

where, r_{ij} - are the elements of fuzzy complementary and reciprocal triangular numbers-based preference matrix.

Step 5. Checking the consistency of FCRRM. Credible operations using FAHP relies on verifying whether the FCRRM is consistent. When dealing with fuzzy preference relations, several properties or conditions need to be examined. Among these, the followings must be checked :

1. Triangle condition [10]:

$$r_{ij} + r_{jk} \geq r_{ik}, \forall i, j, k \quad (7)$$

2. Additive transitivity [11,12]:]

$$\begin{aligned} (r_{ij} - 0.5) + (r_{jk} - 0.5) &= (r_{ik} - 0.5), \forall i, j, k \text{ or} \\ r_{ij} + r_{jk} + r_{ik} &= \frac{3}{2}, \forall i, j, k \end{aligned} \quad (8)$$

3. Multiplicative transitivity.

Chiclana and et al. [13] introduced a novel definition of multiplicative transitivity for complementary preference relations, and proposed a comprehensive complementary preference relation using $n-1$ comparison values. Xia & Xu [14] proposed the following equations to improve multiplicative consistency:

$$\tilde{r}_{ik}^L = \frac{\prod_{l=0}^{k-(i+1)} r_{(i+l)(i+l+1)}^L}{\prod_{l=0}^{k-(i+1)} r_{(i+l)(i+l+1)}^L + \prod_{l=0}^{k-(i+1)} (1-r_{(i+l)(i+l+1)}^L)}, \quad i < j < k \quad (9)$$

$$\tilde{r}_{ik}^M = \frac{\prod_{l=0}^{k-(i+1)} r_{(i+l)(i+l+1)}^M}{\prod_{l=0}^{k-(i+1)} r_{(i+l)(i+l+1)}^M + \prod_{l=0}^{k-(i+1)} (1-r_{(i+l)(i+l+1)}^M)}, \quad i < j < k \quad (10)$$

$$\tilde{r}_{ik}^R = \frac{\prod_{l=0}^{k-(i+1)} r_{(i+l)(i+l+1)}^R}{\prod_{l=0}^{k-(i+1)} r_{(i+l)(i+l+1)}^R + \prod_{l=0}^{k-(i+1)} (1-r_{(i+l)(i+l+1)}^R)}, \quad i < j < k \quad (11)$$

where, \tilde{r}_{ik}^L , \tilde{r}_{ik}^M and \tilde{r}_{ik}^R denote the left, middle and right values of triangular fuzzy number elements of consistent FCRRM.

In the fuzzy analytic hierarchy process, the inconsistency of preference relations may cause distorted calculation results [15-16]. So, prior to the computation of criteria weights, checking FPR consistency is a must.

Step 6. Obtaining the criteria weight vector. According to Chang’s method [17] the criteria weights are calculated based on the following rules:

Rule 1. Fuzzy synthetic value is calculated with the following equation:

$$S_i = \sum_{j=1}^n \tilde{r}_{ij} \odot \left[\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n \tilde{r}_{ij} \right]^{-1} \quad (12)$$

Rule 2. For each compared synthetic values possibility degrees are calculated:

If $S_i = (a_i, b_i, c_i)$ and $S_k = (a_k, b_k, c_k)$ are convex fuzzy numbers, and $\mu_{S_i}(d) = hgt(S_i \cap S_k)$ then:

$$V(S_i \geq S_k) = 1 \text{ iff } S_i \geq S_k, \quad (13)$$

$$V(S_k \geq S_i) = hgt(S_i \cap S_k) = \mu_{S_i}(d) = \frac{a_i - c_k}{(b_k - c_k) - (b_i - a_i)}$$

where d is the ordinate value of intersection point of μ_{S_i} and μ_{S_k}

Rule 3. Weight of i -th criterion is evaluated as followings:

$$d'(A_i) = \min_k (V(S_i \geq S_k)) \quad (14)$$

$$w_i = (d(A_1), d(A_2), \dots, d(A_n))^T \quad (15)$$

Step 7. Aggregation of indicators and sub-indices. In this step, fuzzy weighted aggregation operator (FWA) is applied to combine fuzzy values (FVs) of GGI indicators and sub-indices [18]:

$$FWA = \sum_{i=1}^n \tilde{X}_i w_i \quad (16)$$

where, \tilde{X} - are fuzzified values of GGI indicators or sub-indices, w_i - are weights of indicators or sub-indices.

Step 8. Establishment of linguistic term set with fuzzy scale for FPRM. The linguistic term set with their corresponding boundaries of fuzzy variables is constructed subjectively, which is given in table 2.

Table 4. Linguistic terms and their matching fuzzy scale

Linguistic terms	Boundaries of fuzzy variables
Very high (VH)	(0.855, 1.000)
High (H)	(0.715, 0.860)
Medium high (MH)	(0.575, 0.720)
Medium (M)	(0.428, 0.578)
Medium low (ML)	(0.286, 0.431)
Low (L)	(0.140, 0.288)
Very low (VL)	(0.000, 0.145)

Step 9. Computation of similarity measures. Vector similarity measure between two fuzzy numbers [19] can be computed with the following equation:

$$S_{VS}(\tilde{A}, \tilde{B}) = \frac{2 \sum_{i \in \{l, m, u\}} a^i b^i}{\sum_{i \in \{l, m, u\}} a^i a^i + \sum_{i \in \{l, m, u\}} b^i b^i} \quad (17)$$

where, $\tilde{A} = (a^l, a^m, a^u)$, $\tilde{B} = (b^l, b^m, b^u)$ – are two fuzzy numbers.

Step 10. Defuzzification. In the final step the fuzzy values of indices are defuzzified using the following equation:

$$c = \frac{l + m + r}{3} \tag{18}$$

where, l , m , and r – are left, middle and right values of fuzzy triangular numbers.

Data analysis and computation results

The data analysis and computation results offer valuable insights into the intricate dynamics of uncertainty impacting the Azerbaijani economy. Through a rigorous examination of various economic indicators and the application of a fuzzy algorithm, we have gained a nuanced understanding of the multifaceted challenges posed by global uncertainties (Table 5).

Table 5. Obtained fuzzy results for Uncertainty Index for Azerbaijan

Years	Fuzzy values of sub-indices and overall index				Defuzzified UI	Linguistic value of UI
	Sub-index 1	Sub-index 2	Sub-index 3	Uncertainty Index (UI)		
2015	(0.63,0.69,0.78)	(0.26,0.35,0.40)	(0.16,0.21,0.30)	(0.42,0.49,0.56)	0.49	M
2016	(0.43,0.49,0.57)	(0.28,0.32,0.40)	(0.22,0.30,0.36)	(0.34,0.40,0.47)	0.40	ML
2017	(0.42,0.50,0.56)	(0.14,0.23,0.28)	(0.47,0.55,0.61)	(0.34,0.42,0.48)	0.41	M
2018	(0.53,0.58,0.67)	(0.23,0.31,0.38)	(0.62,0.71,0.77)	(0.45,0.52,0.60)	0.52	M
2019	(0.55,0.65,0.70)	(0.48,0.56,0.63)	(0.52,0.60,0.66)	(0.52,0.61,0.67)	0.60	MH
2020	(0.39,0.44,0.53)	(0.19,0.25,0.33)	(0.34,0.44,0.48)	(0.32,0.38,0.46)	0.38	ML
2021	(0.48,0.55,0.62)	(0.21,0.27,0.35)	(0.49,0.55,0.63)	(0.40,0.46,0.54)	0.46	M
2022	(0.33,0.37,0.48)	(0.43,0.51,0.58)	(0.62,0.70,0.77)	(0.42,0.48,0.57)	0.49	M

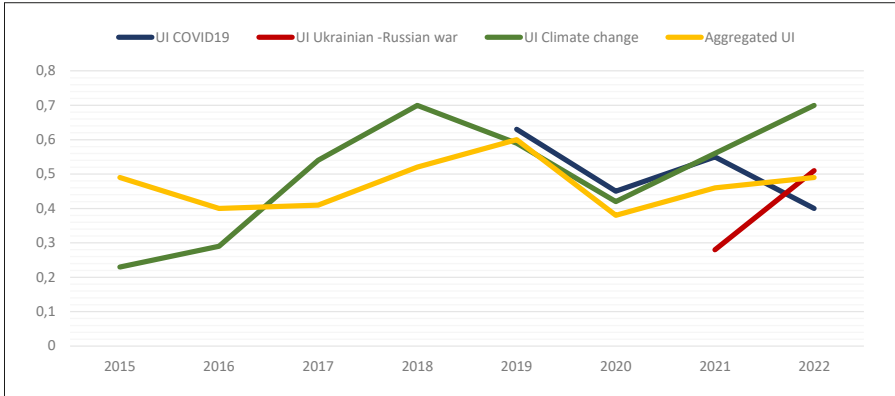
The results obtained from the algorithm were defuzzified to obtain a clear understanding of the dynamics of the indices, as presented in Table 6.

Table 6. Defuzzified results for Uncertainty Index for Azerbaijan

№	Uncertainty index and sub-indices for Azerbaijan	Time							
		2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
1	Uncertainty index of the level of impact of COVID19 on the economic indicators of Azerbaijan	0.70	0.50	0.49	0.60	0.63	0.45	0.55	0.40
2	Uncertainty index of the level of impact of Ukrainian-Russian war on the economic indicators of Azerbaijan	0.34	0.33	0.22	0.31	0.55	0.26	0.28	0.51
3	Uncertainty index of the level of impact of Climate change on the economic indicators of Azerbaijan	0.23	0.29	0.54	0.70	0.59	0.42	0.56	0.70
4	Aggregated uncertainty index for Azerbaijan	0.49	0.40	0.41	0.52	0.60	0.38	0.46	0.49

The computation results, presented through fuzzy indices, provide a comprehensive overview of uncertainty levels across different time periods. From the uncertainty index of the COVID-19 impact to the uncertainty index of climate change, each index offers valuable insights into the evolving economic landscape of Azerbaijan. By aggregating these indices, we gain a holistic understanding of the overall uncertainty faced by the country. The dynamics of Uncertainty index and sub-indices for Azerbaijan is given in Fig. 1.

Fig.1. Chart of Uncertainty index and sub-indices dynamics for Azerbaijan



Uncertainty index of the level of impact of COVID-19 on the economic indicators of Azerbaijan: This index measures the uncertainty regarding the impact of the COVID-19 pandemic on Azerbaijan’s economic indicators. It shows a trend of increasing uncertainty from 2019 to 2020 before slightly decreasing in 2021 and 2022.

Uncertainty index of the level of impact of the Ukrainian-Russian war on the economic indicators of Azerbaijan: This index measures the uncertainty related to the impact of the Ukrainian-Russian war on Azerbaijan’s economic indicators. It starts in 2021 and increases notably in 2022.

Uncertainty index of the level of impact of climate change on the economic indicators of Azerbaijan: This index measures the uncertainty concerning the impact of climate change on Azerbaijan’s economic indicators. It shows fluctuations over the years but generally increases from 2015 to 2022.

Aggregated uncertainty index for Azerbaijan: This index represents the overall uncertainty in Azerbaijan’s economic indicators, taking into account various factors including COVID-19, the Ukrainian-Russian war, and climate change. It shows fluctuations over the years, with the highest uncertainty in 2019.

Overall, the data suggests that uncertainty in Azerbaijan's economic indicators has been influenced by various factors including external events like the COVID-19 pandemic, regional conflicts, and climate change. It's important for policymakers and stakeholders to consider these uncertainties when making decisions and planning for the future.

Conclusion

Fuzzy analysis of global uncertainty factors affecting the Azerbaijani economy highlights the significant challenges posed by events such as the COVID-19 pandemic, the Ukrainian-Russian war, and climate change. These factors have led to fluctuations in key economic indicators including GDP growth, foreign direct investment, inflation, oil prices, tourism revenues, and migration patterns.

The COVID-19 pandemic has particularly impacted Azerbaijan's economy, with significant declines in GDP growth, foreign direct investment, and tourism revenues. The Ukrainian-Russian war has further exacerbated economic uncertainties, particularly affecting oil exports, energy prices, and migration patterns. Additionally, climate change poses long-term risks to agricultural productivity, energy consumption, and overall economic stability in Azerbaijan.

Through the use of fuzzy algorithms and analytical tools, the level of uncertainty in Azerbaijan's economy has been assessed, revealing fluctuations over time and highlighting the need for adaptive policy measures to address these challenges. It's crucial for policymakers to consider the interconnectedness of global events and their impacts on national economies when formulating strategies for economic resilience and development.

Overall, this analysis underscores the importance of proactive measures to mitigate the effects of global uncertainty factors on Azerbaijan's economy and ensure sustainable growth and development in the face of ongoing challenges.

References

1. Shabnam Dadparvar, Saeed Azizi. (2021). Exploring the Effects of the COVID-19 Crisis on Azerbaijan's Financial Security, International Relations and Diplomacy, January, Vol. 9, No. 01, 27-35.
2. Fidan Namazova, Ukrainian war and its impact on socio-economic situation in Azerbaijan, <https://www.unectf.org/fidan-namazova/>
3. World Bank Group. (2021). Climate risk country profile: Azerbaijan. Asian Development Bank. <https://www.adb.org/sites/default/files/publication/707466/climate-risk-country-profile-azerbaijan.pdf>
4. Santamouris, M., Cartalis, C., Synnefa, A., & Kolokotsa, D. (2015). On the impact of urban heat island and global warming on the power demand and electricity consumption of buildings—A review. *Energy and Buildings*, 98, 119–124. URL: <https://pdfs.semanticscholar.org/17f8/6e9c161542a7a5acd0ad500f5da9f45a2871.pdf>
5. Babakhanov, N. & Aliyev, I. (2014). Natural Disasters in Azerbaijan [online]. Baku. [Cited 18 December 2019]. <http://www.respublica-news.az/index.php/elm-v-t-hsil/item/2823-azaerbaydzanda-taebii-faelakaetlaer>
6. Hites Ahir, Nicholas Bloom, Davide Furceri. (2022). “The world uncertainty index”, NATIONAL BUREAU OF ECONOMIC RESEARCH 1050 Massachusetts Avenue Cambridge, MA 02138 February 2022, p. 115.
7. Chung-Chi Chen, Yu-Lieh Huang, Fang Yang. (2024). Semantics matter: An empirical study on economic policy uncertainty index, *International Review of Economics & Finance*, Vol 89, Part A, January, p. 1286-1302
8. Xu, Z. S. (2004). On priority method of triangular fuzzy number of complementary judgement matrix. *Journal of Systems Engineering*, 19, 85–88.
9. Gong, Z. W., Liu, S. F. (2006). Consistency and priority of triangular fuzzy number complementary judgment matrix. *Control Decisions*, 21, 903–907.
10. Luce, R.D., Suppes, P. (1965). Preferences, Utility and Subject Probability. In R.D. Luce et al. (Eds.) *Handbook of Mathematical Psychology*, Vol. III, Wiley, New York, pp. 249–410.

11. Tanino, T. (1984). Fuzzy preference orderings in group decision making. *Fuzzy Sets Syst.*, vol. 12, pp. 117–131.
12. Tanino, T. (1988). Fuzzy preference relations in group decision making. In J. Kacprzyk and M. Roubens (Eds.), *Non-Conventional Preference Relations in Decision Making*. Springer-Verlag, Berlin, pp. 54–71.
13. Chiclana, F., Herrera-Viedma, E., Alonso, S., Alberto, R., Pereira, M. (2008). Preferences and Consistency Issues in Group Decision Making. *Studies in Fuzziness and Soft Computing*, pp. 216-235.
14. Xia, M., Xu, Z. (2011). Methods for fuzzy complementary preference relations based on multiplicative consistency. *Computers & Industrial Engineering*, 61, pp. 930-935. Doi: 10.1016/j.cie.2011.06.005
15. Dubois, D., Prade, H. (1980). *Fuzzy Sets and Systems: Theory and Application*, Academic Press, New York.
16. Saaty, Th. L. (1980). *The Analytic Hierarchy Process*, McGraw-Hill, New York.
17. Chang, D.Y. (1996). Applications of the extent analysis method on fuzzy AHP. *European Journal of operational Research*. 95, pp. 649-655. Doi: 10.1016/0377-2217(95)00300-2
18. Yager, R. (1988). On ordered weighted averaging aggregation operators in multi-criteria decision making. *IEEE Trans. Syst. Man Cybern: Syst.* 18, 183–190. doi: 10.1109/21.87068
- 19 Zhang, L.Y., Xu, X. H., Tao, L. (2013). Some Similarity measures for triangular fuzzy number and their applications in multiple criteria group decision-making. *Journal of Applied Mathematics*, vol. 2013, Article ID 538261, p. 7.
20. Rahmani, A., Lotfi, H., Rostami, M., Allahviranloo, T. (2016). A new-method for defuzzification and ranking of fuzzy numbers based on the statistical beta distribution. *Adv. Fuzzy Syst.* Article ID 6945184, p 8. <https://doi.org/10.1155/2016/6945184>

THE NEW DIGITAL ORDER DECENTRALIZED INFORMATION

Dr. Dan Bog¹
Profesor de la Swiss UMEF University

Abstract

Today's socio-economic instabilities and World Order uncertainties can be mitigated by approaching them from the perspective of decentralized information systems at the individual scale.

The information distortions are the main cause of instability and uncertainty stemming from the divergent interests of the big operational groups of Big Data and AI. Fighting them only gives us a chance if we are all united in digital in the 4th humanity's survival dynamic.

Our mankind is based on 4 dynamics of Survival: the 1st dynamic is the individual survival, 2nd dynamic the lineage one, 3rd survival dynamic is the one of the group and the 4th superior dynamic is the one of the whole humanity survivals.

The more educated a society is, the more it tends toward higher survival dynamics.

These dynamics of group and humanity survivals are organically sustained by informational systems which, combined with intelligence, generate our existential manifestations in the finite world (of matter).

¹ CEO FedEur

Our days informational systems have colossal, centered power, due to the digital networks corroborated with Expert Data Processing Systems (AI)!

We consider that today's uncertainties and instabilities are generated by the segregations of socio-economic and geopolitical spectra out of the 4th survival dynamic!

Each spectrum is represented by an informational centralized power based on the 3rd survival dynamic but missing the 4th superior one of the humanity!

In this current model, these socio-economic and geopolitical segregations inevitably converge towards a General Conflict.

But fortunately, we can be linked all together through a decentralized social network into the 4th dynamic of the mankind.

So, within these considerations, if we reach a critical mass of cohesion in higher manifestations of the 4th dynamic, then our world becomes stable in all its axes.

It results that the society is unstable because there are major disruptive information flows in its survival dynamics.

The Information, as the constitutive matter of the Meta-universe projecting our Universe of Manifestations (the universe of matter), upon which our perceptions and decisions are based, is, in our times and for the superior survival dynamics of societies, held by centralized proprietary systems such as, for example, social and service networks forming Groups of Data Control such as TikTok (T) or GAFAM (G).

If we take these examples, they are centered in China or respectively in US and thus focused on the interests of a local power of a specific socio-economic system.

If one dimensional axis would represent a type of socio-economic system then T (or G) bends the multidimensional, multi-axis world of global informational contributors onto the 3rd dynamic of a single axis!

It's like if in a body, all the cells of all its organs receive information that benefits only one organ, then this body will collapse.

In other words, if we crush/project the multi-dimensions of our civilization onto a single informational axis contrary to the principle of the 4th survival dynamic, then for all other axes of the 3rd dynamic of our informational nations, the information becomes disruptive, undergoing distortions and thus causing critical global instability through the non-accomplishment of humanity's 4th survival dynamic.

We will also be told that instability comes from the end of resources! False, it comes from their disruptive and unfair management because in the Universe of Matter (Manifested) nothing is lost, everything is transformed.

It is not the end of resources that should worry us first, but the informational segregation limited to the 3rd survival dynamic which does not lead us to Transformation but to Destruction!

So, the centralization of BigData via social networks and proprietary digital services creates disruptive and distorted information on a large scale to the detriment of the 4th survival dynamic - dramatically affecting our beings and our actions projected by the digital! >>> INSTABILITY and UNCERTAINTIES.

How do we want a stable world when we have touched upon the fundamental principle of stability?!

Solution

We are the informational resource of T&G and their generated AI - yet they have its raw material (us) for free and furthermore vectorize us at will and often contrary to our interests!

Is this correct?! Is it in accordance with the (Digital) Human Rights?!

But this possession and exploitation of our data, of our digital bodies, is a natural phenomenon of systemic coevolution in our information age. So let's not look askance at the gigantic informational exploiters and think about conspiracies. It's just an organic step in our technological coevolution which today is over, it is surpassed, a major change is inevitable, as painful as it may be like any great transformation on a global scale!

Fortunately, as always, the same evolution of technologies that brings us problems also brings us the solution: The Digital Self (DigiSelf).

This is a repetition of the abolition of slavery but on a higher scale, no longer for the physical body but for the digital one, that of our informational manifestation. This will generate a liberation of informational nations!

The Digital-Self is the self in today's information universe that protects your expression conferring all its incorruptible rights as for your physical body in the physical Universe!

The totality of digital selves (us in the world of information) represents BigData! All together we represent BigData and form its economy and AI resource!

So, if we want a stable world then we must all come together in the 4th survival dynamic of humanity through a decentralized global social network of Human Resources, sovereign data at individual and global scale!

A potential solution is already here: a Public blockchain informational company where each share-token is covered by a shareholding user and owner of his/her Digital self NFT (DigiSelf), all owners of a global HR social Network through www.MyDigiSelf.com

MyDigiSelf is the Decentralized Social Network of its shareholders & DigiSelf NFT owners.

Such decentralized and incorruptible information systems represent the next level of (digital) self and collective consciousness and of a global Digital Human Rights defense.

They are the keys to a global informational consensus in the best interest of humanity and for the stability of our symbiotic progress.

INFO-GAP THEORY AND INNOVATIVE APPROACHES TO DEEP UNCERTAINTY

Dr. Francesco Carlo Morabito

Miembro de la Barcelona Economics Network de la Real Academia de Ciencias Económicas y Financieras

Abstract

Although the concept of uncertainty has been dealt with in science, economics, and finance through suitable methodological approaches, our society at large is called to experiment a new form of uncertainty. Deep Uncertainty characterizes our world and “disturb” any standard way for modeling and prediction. Indeed, the presently assessed approaches and models appear weak to deal with this kind of uncertainty; therefore, it seems clear that a change of **paradigms** is needed to face the novel global challenges in our world. We argue here the need of innovative scientific models to predict global and local world dynamics in deep uncertainty (which is characterized by multiple sources of complexity, i.e., **non-predictable variables evolution, nonlinear and chaotic behavior, choice among different possible solutions**). One example of such novel approaches to treat deep uncertainty has been recently presented in the decision theory literature, namely, the **Info-Gap decision theory under robustness constraints**. In this paper, we develop some concepts previously proposed at the November 2023 conference of RACEF, held in Barcelona.

Introduction: uncertainty in the future society

Our **social life** increasingly exhibit fragility to extreme events like sudden and prolonged wars, impulsive catastrophic weather and the consequent inevitable changing climate conditions. The inability to correctly predict these events implies that uncertainties associated with these changes cannot be easily quantified or eliminated.

How to address **deep uncertainties** related to climate change, wars, globalization of religious contrasts, infectious spread, financial crises, excess water and energy resources consumption? To make decisions under deep uncertainty is thus a current developing discipline. In what follows, we will briefly recall the well-known concept of uncertainty, to limit the perimeter of our presentation. Then, the concept of deep uncertainty is presented, and the relatively novel approach of Info-Gap is introduced as a possible further tool to decide under uncertainty.

The notion of uncertainty

Uncertainty has taken different meanings and emphases in various fields, including the physical sciences, engineering, statistics, economics, finance, insurance, philosophy, and psychology.

To analyzing this notion in terms of problem domain, many relevant theories, methods, and tools for handling uncertainty are available. Uncertainty can be roughly defined as the presence of *limited knowledge about future*, past, or current events, thus raising the possibility of *diverse interpretation* of the future or the events' evolution. The extent of uncertainty clearly involves *subjectivity*, since it is related to the satisfaction with existing knowledge, which is *colored* by the underlying values and perspectives of the various actors involved, and the decision options available to them. Uncertainty impacts us all personally and plays on our bias oriented towards negativity and our tolerance against uncertainty that, in turn, determines how we react individually and collectively. In uncertainty you can use many tools to assess the probabilities of certain events occurring and to *monitoring* the related patterns and trends; there are various means to evaluate the risks of choices and decisions, and even to plan to invest in opportunities. Most of the methodological instruments are founded on general statistics and probability theory.

Deep Uncertainty

Deep uncertainty introduces significant disturbing decision-making that are dependent, for example, on:

- the consequences of quick **climate change**;
- the future demand for and means for providing **mobility**;
- the planning of **mega-scale infrastructure** project;
- the selection of appropriate **energy sources** to rely on in the next decades;
- the role of **artificial intelligence and research in genomics** in healthcare;
- the development of **smart cities** in a context where the model is towards **big cities**;
- {the preparation to the onset of **rare events** like a **natural disaster** (... not so rare);
- financial crises, wars, terrorist attacks.

These types of uncertainty are described as **deep uncertainty** where it is difficult to agree on the relationships between the key driving forces of change in the **long-term** or on the **prior probability distributions or membership functions in fuzzy logic** used to represent uncertainty about those factors. These deep uncertainties can involve all aspects of a **long-term strategic planning** problem: external developments, the appropriate (future) systems, and the evaluation of systems' outcomes by stakeholders.

It is difficult to make decisions in the presence of deep uncertainty, because the effect of decisions cannot reasonably be predicted, and the desirability of outcomes cannot always be agreed on or simply valued. Decision making uses quantitative models and computational methods to formulate

decision in terms of algorithms, evaluate contrastive options, define trade-offs and risks and assess decision performance; basic decision theory is normally based on stochastic approaches. The above described perspective imply that the process/model under evaluation/analysis is observed and a **probability density function** of the underlying phenomenon is estimated; but, what happens if the fresh data are not “extracted” from the same distributions? As an example: the underlying pdf is a multimodal instead of an unimodal one, because of the appearance of a different “mode” of the system.

Decision-making for the future of society-at-large depends on the ability to anticipating change, also if it is rapid. The related predicted scenarios are becoming increasingly difficult, thus creating anxiety although novel computer infrastructures are more and more able to cope with computationally intensive tasks (weather prediction at large scale and long term). Our standard approach to decision is based to conform **short-term decisions** to **long-term objectives** and to consider and prepare for rare events. Decision makers feel decreasing confidence in their ability to anticipate correctly future technological, economic, anthropological and social developments; in contrast, future changes in the system and the multiplicity and time-varying preferences of stakeholders regarding the system’s outcomes are increasingly unpredictable with standard tools.

Decision making under deep uncertainty

As briefly described in the previous section, it is evident that some innovative instruments and methodologies are to be developed. We need to give an answer to some compelling question:

- Are there any tools and methodologies for decision-making under deep uncertainty?
- How to design strategic plans under deep uncertainty, and to testing them in the real world scenarios?
- How implementing these plans in the real world?

- What decision-making under deep uncertainty is?
- How to modify any traditional approaches and tools to include the analysis of newly proposed techniques.

Many relatively novel approaches can be proposed to design strategic plans under deep uncertainty, e.g.: Robust Decision Making, Dynamic Adaptive Planning, Dynamic Adaptive Policy Pathways, **Info-Gap Decision Theory**, Engineering Options Analysis, and Chaos Engineering.

The traditional model is to **Predict and Act**: make a prediction of what the future conditions will be; based on that prediction, make a decision. These types of methods work well when uncertainties are small, when decisions are insensitive to changes, and when you're confident about the future. But in the perspective we are now considering, "predict then act" methods can be of limited use also because of the tendency of analysts to develop their own individual form of vision (the so called "tunnel vision"), where they focus on particular concerns and motivations without seeing the big picture. As shortcomings are identified, this can lead to a gridlock of decision-making or to some unexpected outcomes.

In general, under conditions of deep uncertainty:

- Uncertainties are often underestimated;
- Competing analyses can contribute to gridlock;
- Potential misplaced concreteness can blind decision makers to surprise.

Decision making under deep uncertainty begins with a proposed strategy and continues with stress tests of that strategy using multiple model runs to understand how the selected strategy would perform under a range of plausible future conditions. **Stress tests** identify conditions under which a proposed strategy performs well and conditions under which it performs poorly.

Optimization problems and decision making with multiple uncertainties are challenging task, and different approaches have been developed that uses the stochastic space of the problem; however, these methods are dependent of the probabilistic information of various variables.

Information-gap decision theory

Information-gap decision theory (IGDT) is a robust optimization approach which is entirely autonomous with respect to the prior available or estimated probabilistic information. In short, in IGTD, a forecasted value is presumed for each uncertain variable, and then the sensitivity of the objective function is derived and estimated according to the deviation of each of these uncertain parameters from their forecasted value. The modification of the underlying probability density function cannot be predicted based on the available data sample: there is a lack of information, quantitatively measurable by some entropic divergence metric, like *Kullback-Leibler Divergence*. An **information gap** happens when some key information on the process analyzed (i.e., needed to make a correct prediction) is missing. **Info-gap decision theory** is a method for prioritizing alternatives and making decisions under severe uncertainties. In particular, an *info-gap* can be defined as a measure of the difference between what we should know for a responsible decision and what is actually known. Info-gap models is free from prior information on the underlying process, as it does not assume any a priori reliable probability distributions.

Info-gap methodology uses two key concepts, i.e., robustness and opportuneness. A **robustness** strategy maximizes the immunity to error or surprise, by evaluating the horizon of uncertainty in trading-off immunity to error and quality of outcome. Info-gap models of uncertainty represent uncertainty in parameters and in the shapes of functional relationships (as an example, in fuzzy logic we decide the shape of the membership functions and the centers of the fuzzy values).

Opportuneness strategy seeks the better alternative at minimal uncertainty. In this kind of *innovation dilemma*, we typically must decide between two potential alternatives, where one is estimated better but with more uncertainty than the other one. **Info-Gap Theory** (IG) identifies management options that perform acceptably well under a wide range of conditions; seeking **robustness** rather than **optimality** in a process. A strategy of satisfying robustness can be described as one that will satisfy the minimum performance requirements (*performing adequately* rather than *optimally*) over a wide range of *potential scenarios* even under future conditions that deviate from the best estimate. **Info-gap** begins by constructing a suitable representation of the underlying expected *uncertainty*: this is used to estimate the consequences of alternative decisions exogenously provided. The approach informs decision makers by providing them with trade-off curves that compare these strategies according to two criteria called “*robustness*” and “*opportuneness*”. The “*robustness*” of an alternative is defined as the greatest horizon of uncertainty up to which that alternative satisfies critical outcome requirements, while the “*opportuneness*” of a decision alternative represents the lowest horizon of uncertainty at which that decision enables better-than anticipated outcomes.

Concluding remarks

The order of our world is strongly disturbed by many sources of uncertainties and the same future of our way of live is in danger. To deal with novel challenges, it is not enough to simply *extend* previous paradigms to make safe and correct predictions. New paradigms and novel methodologies are needed that can be able to cope with the actual scenarios. Accordingly, concepts like Deep Uncertainty, Information Gaps, and Chaos, should be more deeply developed to move more easily from short-term to long-term predictions. The performance of these models cannot rely on the accuracy of the decisions: this is not the only aspect we have to consider as it has been done in the past decades. Other metrics, like the robustness and stability of the solution (choice), or the possibility of generating autonomously novel modes, should be introduced.

References

- Bonjean Stanton, M. and Roelich, K. (2021). Decision making under deep uncertainties: A review of the applicability of methods in practice. *Technological Forecasting and Social Change*, 171, 120939. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2021.120939>.
- Carlino, A., Tavoni, M. and Castelletti, A. (2022). Self-adaptive multi-objective climate policies align mitigation and adaptation strategies. *Earth's Future*, 10, e2022EF002767.
- Paredes-Vergara, M., Palma-Behnke, R. and Haas, J. (2024). Characterizing decision making under deep uncertainty for model-based energy transitions. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 192:114233.
- Tolk, A. (2022). Simulation-Based Optimization: Implications of Complex Adaptive Systems and Deep Uncertainty. *Information 13*, no. 10: 469.
- Sharifi, A. (2019). Resilient urban forms: A macro-scale analysis. *Cities*, vol. 85, pp.1-14. <https://doi.org/10.1016/j.cities.2018.11.023>.
- Shortridge, J., Terje, A. and Guikema, S. (2017). Risk assessment under deep uncertainty: A methodological comparison. *Reliability Engineering & System Safety*, Vol. 159, pp. 12-23.
- Sniedovich, M. (2010). A bird's view of info-gap decision theory. *Journal of Risk Finance*, 11(3), 268–283.
- Yakov, B. (2001). *Information-Gap Theory: Decisions Under Severe Uncertainty*. Academic Press, London.
- Yakov, B. (2006). *Info-Gap Theory: Decisions Under Severe Uncertainty*. 2nd edition, Academic Press, London.

CLAUSURA ACTO ACADÉMICO

UNA SOCIEDAD PARA LA FORMACIÓN PERMANENTE

Conferencia de clausura

Dr. Jaime Gil Aluja

Presidente de la Real Academia de Ciencias Económicas y Financieras

En nuestra conferencia de bienvenida hicimos especial referencia a los pasajes de la reciente historia de la Real Academia que han permitido situar a nuestra Real Corporación en un puesto de avanzada entre las investigaciones de élite, en los campos de la complejidad y de la incertidumbre económica y social.

A lo largo de las sesiones el seminario que ahora clausuramos, los ponentes han enriquecido con sus aportaciones, no solo ampliando el marco de estudio de las expectativas de un mundo cada vez más potencialmente multipolar, sino aportando nuevos criterios desde perspectivas diferentes, susceptibles de definir mejor los objetivos a alcanzar en el nuevo orden mundial que ya se está palpando.

Se ha conseguido, creemos, dar unos pasos adelante en la tarea que nos hemos fijado: describir mejor el nuevo orden mundial, para situar mejor, con ayuda de los instrumentos más avanzados de gestión, a los humanos que en él se encontrarán instalados.

Hemos hablado de complejidad y debemos insistir en ello, por cuanto el problema que estamos abordando afecta en pareja intensidad a los dos ámbitos de las investigaciones económicas: macro y microeconomía.

En el primero de ellos, la macroeconomía, adquiere especial relevancia no solo el **contenido** de cada polo de poder sino la **naturaleza de la relación** que entre ellos se establezca. A este respecto, permítanme que haga mención

al trabajo del Excmo. Dr. Pat Cox: “Europe and the Challenges of the Multipolar World. What place in the New World Order)” (8 de junio de 2023) referencia obligada en el estudio de este tema.

En el segundo de ellos, la microeconomía en sentido amplio, la relevancia la adquiere el **humano**, como tal, y como partícipe de un conjunto o de un sistema. Al abordar este camino, nuestro pensamiento revive momentos pasados, en los que tuvo lugar el inicio de una trayectoria que ha marcado mi vida investigadora. Me refiero a los primeros pasos en el grupo “Quadrivium”, a finales de los años 60 del pasado siglo XX, poco después de ver la luz la obra: “La civilisation promotionnelle” (julio 1968) que recoge la sabiduría de una treintena de intelectuales que se reunían periódicamente para encontrar unas normas de actitud moral para guiar sus pensamientos para hacer frente a los peligros de lo que entonces se denominaba “desafío tecnológico”. ¡De esto hace más de medio siglo!

Pues bien, gracias a la generosidad de algunos de los componentes de “Quadrivium” sobre todo de mi maestro Arnorld Kaufmann, fui admitido en las sesiones del grupo, como el más joven, el muchísimo más joven, de entre ellos.

Y hoy vuelvo, una vez más, a hurgar en aquellas vivencias para hablar, entre ellas de unas luces que nos permitan avanzar por las tortuosas veredas que os esperan en el inquietante nuevo orden mundial.

Una de las preocupaciones que iba y venía se identificaba con la “salvaguarda de las libertades” y, si no fuera posible, la creación de otras nuevas conforme a las exigencias de la época. Se señalaba, entre las más importantes, la **libertad de acceder al conocimiento**.

No olvidemos que en todas las reuniones de “Quadrivium promocional”, y de ahí el establecimiento de una axiomática formada por tres axiomas fundamentales: un axioma de existencia (el anhelo permanente del humano es el Conocimiento), un axioma de extensión (el deber fundamental de un humano

es contribuir a la promoción de los demás) y un axioma de regulación (el compromiso promocional es libre).

A estos tres axiomas principales se añadió, después, un cuarto axioma de posibilidades mentales, muy discutido ya entonces: (mediante una pedagogía adecuada, todo humano se puede promocionar hacia el conocimiento, sea cual sea su edad y sea cual fuere su entorno).

He aquí una muestra de los esfuerzos de la intelectualidad europea de hace medio siglo, ante las expectativas inciertas del momento, que hoy reviven ampliadas por cambios profundos tanto en el más alto nivel de polarización del poder mundial como en el ámbito del conocimiento científico y técnico, con el consiguiente riesgo de marginación de amplios sectores de la sociedad.

Entonces, “Quadrivium” buscó soluciones entre las que estacaba una que todavía ahora puede seguir viva, con las correspondientes adaptaciones. Nos referimos a la **formación permanente** en un marco laboral y social nuevo, en el que las horas de la semana se separarían en 3 partes iguales: una parte se dedicaría al trabajo, una parte a la formación permanente y una tercera parte al ocio. Y añadíamos, “que también el ocio es necesario para rendir más en los otros dos tercios”. Lo llamábamos “semana de las 3 veces 30”.

Y con esta esperanza, cerramos el seminario en espera de nuestra próxima acita en Barcelona, los días 13 a 16 de noviembre de 2024.

Enhorabuena por los trabajos presentados.

Gracias, muchas gracias

OTRAS APORTACIONES ACADEMICAS

ANÁLISIS Y PERSPECTIVAS DE LAS TENDENCIAS DE CÓMO SERÁ EL MUNDO EN LA PRÓXIMA DÉCADA

Dr. Mario Aguer Hortal
*Académico de número de la Real Academia de Ciencias
Económicas y Financieras*

Resumen

En este artículo se hace un estudio de las líneas maestras del devenir humano, social, tecnológico y económico que inexorablemente nos llevan al horizonte de 2030, aportando una visión global del mundo y otra más centrada en la Unión Europea.

Introducción

Había pensado iniciar este trabajo indicando la voluntad de establecer un boceto de cómo será el mundo hacia el año 2030, pero recapacito y llego a la conclusión de que es una pretensión inútil en sentido estricto. Nadie puede saber realmente cómo será el mundo en un futuro. La historia es cambiante y sujeta a mil avatares imprevistos como pueden ser guerras, catástrofes naturales y pandemias que pueden alterar nuestras previsiones y provocar colisiones y desvíos en lo que creíamos firmes líneas evolutivas. Lo único que está a nuestro alcance es acertar en las tendencias que marcan el carácter de nuestra época y extrapolarlas a un horizonte determinado, siendo muy conscientes de que cualquier acontecimiento o escenario imprevisto puede alterar el resultado.

La imagen de un tren en marcha es sugerente pero engañosa por su simplicidad. Vemos el tren, conocemos su velocidad y sabemos su dirección marcada por el trazado de los raíles, sus características técnicas e incluso el porcentaje estadístico de su frecuencia de averías y con esta información decimos que el tren llegará a la estación probablemente en tanto tiempo. Esto parece fácil y predecible pero el tren avanza siguiendo una dirección firmemente an-

clada en el suelo. En el caso de la humanidad los raíles son muchos y además están interconectados; además la humanidad no es uniforme ni ideológica ni políticamente. A grandes rasgos podemos diferenciar el mundo occidental, más o menos asociado a las democracias de las naciones en las que el estado marca los objetivos, también es importante la división entre los países desarrollados y los que están en vías de serlo. Eso sin en tener en cuenta otro tipo de divisiones, en este caso influenciadas por el clima, como sería la que establece diferencias importantes entre las que conforman el eje norte sur. Intentaremos, en primer lugar, dar una visión general del mundo y en segundo lugar nos centraremos en las perspectivas de la Unión Europea.

Una visión global

Los grandes ejes

Los grandes ejes que tendremos en cuenta en este modesto análisis serán la Demografía, la Economía, la Sociedad, el Cambio Climático, la Ciberseguridad, el Medio Ambiente, la Transición Energética y la Escasez de Recursos.

En lo referente a la *demografía* es indudable que asistiremos a un notable envejecimiento de la población que se verá más afectado en los países desarrollados y atenuado, únicamente, por la afluencia de inmigración. Por una parte la esperanza de vida crecerá y la natalidad descenderá; este cóctel explosivo impactará en la fuerza laboral y en los sistemas de seguridad social que pueden llegar a ser insostenibles. Siempre que el país sea políticamente estable tendremos un crecimiento de las clases medias que repercutirá en un aumento del consumo y la demanda de productos y servicios en los mercados emergentes. También tendremos cambios en los ciclos de vida, las personas vivirán más tiempo y tendrán más opciones para su desarrollo personal y profesional. El mercado del ocio tendrá grandes oportunidades. Posiblemente tengamos un mayor empoderamiento y participación de las mujeres en la sociedad, aunque aquí hay que matizar que hay sociedades que por condicionamientos ideológicos y religiosos son muy restrictivas con los derechos de la mujer.

Muchos aspectos de la vida cotidiana, por no decir todos, están ligados directa o indirectamente a la *Economía*, ciencia que se ha convertido en uno de los instrumentos indispensables para entender las relaciones humanas. Todo indica que tendremos un auge de los mercados emergentes. Asia tendrá un papel protagonista en la economía global, especialmente China, India e Indonesia. En el momento actual los expertos detectan que la brecha entre ricos y pobres ha aumentado respecto a años anteriores y nada hace pensar que cambie la tendencia. Es evidente que si se confirma el pronóstico se generará un aumento de la tensión social. Por otra parte el desarrollo actual exponencial de la tecnología punta, es decir de la inteligencia artificial, la robótica, la automatización y la manipulación genética transformarán el mercado laboral; esperemos que sea de forma positiva aunque personalmente no lo tenga muy claro. La presión social impulsará la *economía circular* buscando un modelo económico más sostenible que reduzca el consumo de recursos y la generación de residuos.

Por lo que respecta a la *organización social* es muy previsible que asistamos a un aumento espectacular de las grandes ciudades, adquiriendo alguna de ellas una dimensión nunca vista hasta ahora. Probablemente más de dos tercios de la población mundial vivirá en ciudades. También es previsible un aumento de la movilidad; las personas viajarán más y con mayor facilidad. Respecto a la *diversidad cultural* quiero destacar que aquí nos enfrentamos a dos fuerzas antagónicas. Por una parte la sociedad tiende a fragmentarse culturalmente y por otra el estado prefiere la uniformidad. Por lo tanto es previsible que en las democracias aumente la multiculturalidad y en otros países se intente domesticarla.

En el tema de la *ciberseguridad* asistimos actualmente a una lucha implacable entre las grandes compañías tecnológicas que pretenden utilizar nuestros datos personales en su beneficio y un impulso legítimo de la sociedad a evitarlo. El desenlace de esta confrontación es incierto y depende en gran medida de que de la vitalidad de la sociedad civil. En cualquier caso la protección de datos y la privacidad serán temas de gran importancia.

El *cambio climático* es el gran reto que tiene planteado la humanidad en su conjunto aunque es importante señalar que afectará de forma diversa a distintas partes del mundo. Los problemas negativos asociados a dicho cambio con el paso del tiempo pueden llegar a ser devastadores por lo que la lucha contra el cambio climático será una prioridad global.

Los recursos energéticos son el motor del mundo; si el gran culpable del cambio climático es el desarrollo y la utilización de combustibles fósiles será necesaria una *transición energética* hacia recursos renovables intentado sustituir el petróleo, el gas natural y el carbón por la energía eólica, fotovoltaica, geotérmica y mareomotriz. Se avanzará en la utilización del *hidrógeno* como vector energético y asistiremos a una explosión en la utilización del coche eléctrico en las ciudades. Respecto a este tema vale la pena efectuar una reflexión. Si la electricidad que se utiliza en el coche eléctrico procede de una central térmica no ganamos gran cosa porque la emisión de CO₂ no se producirá en la ciudad sino en el lugar donde esté ubicada la central. En cambio si la electricidad procede de fuentes renovables entonces sí que el coche eléctrico es un gran logro. Aun así en el peor de los casos evitar la contaminación en la ciudad también es importante por lo que creo que el auge del coche eléctrico será imparable en los próximos años. Hasta hace poco los países en fase de desarrollo interpelaban a los desarrollados en el sentido que ellos eran los grandes culpables de la emisión de gases de efecto invernadero porque eran los grandes consumidores de energía. Sin embargo, con ser cierto su argumento, ahora el cambio climático afectará negativamente a unos y a otros por lo que todos deben poner los medios para contrarrestarlo sin olvidar que las cargas tampoco deben aplicarse por igual a unos y a otros.

No hace falta señalar, por razones obvias, que la escasez de agua va en aumento y los grandes culpables son el desarrollo y la sequía, aunque hay que advertir que este problema puede que afecte por igual a distintos territorios. Sabiendo que existe este problema estamos a tiempo de implementar medidas para contrarrestarlo. Pensemos que siempre tenemos el recurso de utilizar desalinizadoras de agua de mar. El procedimiento más utilizado para eliminar

la sal es calentar el agua y evaporarla, pero el agua tiene un calor latente de evaporación muy alto por lo que el consumo energético es descomunal. Aunque la energía empleada sea renovable hay que pagarla. La libre circulación de agua desde los territorios que tengan excedente hasta los sedientos será muy importante pese a las dificultades estratégicas que puedan plantear los países con exceso.

El desarrollo incesante y la creciente actividad industrial propician una *degradación ambiental* si no se toman las medidas oportunas. La contaminación y la pérdida de biodiversidad seguirán siendo desafíos importantes.

En cuanto al futuro de las dos grandes potencias actuales, Estados Unidos y China, observo que ambas tienen problemas; en Estados Unidos el endeudamiento creciente tarde o temprano le puede pasar factura y no digamos la fractura interna entre demócratas y conservadores, agravada por la aparición de figuras mesiánicas de difícil pronóstico. En China la época del crecimiento espectacular ha dado paso a uno de mayor moderación. Y no olvidemos que se trata de un gigante económico con los pies de barro que son precisamente la falta de libertades. Si el bienestar aumenta en algún momento la gente exigirá participación en la vida política, hoy inexistente. Posiblemente la pugna entre ambas no se decida en la próxima década y doy por seguro que asistiremos al auge imparable de una potencia emergente, la India.

La unión europea

En la segunda parte de este trabajo es inevitable que los ejes que nos permiten pronosticar el futuro de la próxima década coincidan con algunos de los tratados en la primera parte. He procurado aquí ceñirme a la Unión Europea. Sería pertinente una observación previa. La Unión Europea es un organismo frágil que no tiene la categoría de estado supranacional. Convertir a los integrantes de la Unión en un estado no es tarea fácil; por no decir imposible a días de hoy. En la Unión Europea coexisten fuerzas centrífugas (la última manifestación fue el Brexit) y centrípetas, estas últimas lideradas por Francia

y Alemania. También hay movimientos populistas, políticamente de ultraderecha, crecientes con una tendencia fuertemente nacionalista que de ninguna manera ayudan a la cohesión de los estados miembros. Pero hay un aspecto que mantiene y fortalece mi optimismo. Si un ciudadano del mundo padece una adversidad y tuviese que elegir un lugar para vivir es muy probable que elija la Unión Europea.

Por lo que respecta al *cambio climático* la Unión Europea se verá sometida a las mismas incógnitas que el resto del mundo; el paulatino aumento del nivel del mar puede ocasionar problemas, aun menores en el horizonte que nos ocupa, en las zonas y países costeros con poca altitud. La pérdida de biodiversidad afectará a todo el mundo. Al tratarse de un conglomerado de países que podemos calificar de avanzados y desarrollados deben liderar las iniciativas para evitar o reducir las emisiones de los gases de efecto invernadero. Algunas de ellas ya mencionadas en la primera parte como son las energías renovables y el aumento de la eficiencia energética en las actividades industriales, también el desarrollo de nuevas tecnologías para la captura y almacenamiento de carbono así como la protección de los bosques y otros ecosistemas naturales que absorben CO₂.

Hay dos aspectos que la Unión Europea no debería dejar en manos de las grandes potencias, es decir, Estados Unidos y China; me refiero a la *inteligencia artificial*, IA, y la *carrera espacial*. Respecto a la IA poco puedo decir que no deje de sorprendernos; cualquiera que haya utilizado OPENAI, Bard o Bing se habrá maravillado con las inmensas posibilidades de esta técnica que actualmente está en los albores pero que avanza a pasos agigantados. Comete errores pero aprende a una velocidad endiablada. Pensar cómo será la IA en 2030 me produce vértigo y si me permiten ustedes casi prefiero dejar el tema en manos más expertas que las mías. De lo único que estoy seguro es que hay que regular este tipo de actividades y me refiero no solo a la IA sino también a la manipulación del genoma humano aunque sea con finalidades médicas u otras pretendidamente beneficiosas para la humanidad.

Quizá haya sorprendido la inclusión aquí de la carrera espacial. Actualmente los países han redoblado esfuerzos para reanudarlas, incluso no solo países sino también el sector privado. Creo que se está produciendo un cambio de paradigma en este aspecto, la carrera espacial abre nuevos horizontes científicos técnicos y quién sabe si colonizadores de nuevos territorios. Aún estamos muy lejos de estas metas, pero hay que empezar porque se ha perdido mucho tiempo.

No puedo dejar de referirme a la *desigualdad económica y social*. Se trata de un problema creciente en la Unión Europea quizá menos perceptible que en otros sitios debido a las ayudas sociales pero tremendamente injusto por tratarse de una sociedad potencialmente opulenta. Esta desigualdad produce exclusión social y discriminación, incluso de género. Si actualmente este problema en nuestro entorno no es acuciante, en 2030 puede llegar a serlo si no se corrigen estas tendencias. Los planes de Protección Social deben existir pero es mucho mejor enseñar a pescar que regalar un pez. Ahí está la clave. Una buena educación es sinónimo de país de primer orden. Por ejemplo en Finlandia han aprendido la lección. El sueldo de un maestro es equiparable al de una profesión liberal.

Entre los efectos negativos del cambio climático hay uno que muchas veces pasa desapercibido. *El aumento de los flujos migratorios*. Alguien puede aducir que la emigración siempre ha existido y que está sujeta a la superpoblación, las hambrunas y las guerras. Durante muchos años Estados Unidos, Canadá y casi todos los países de América del Sur han sido objeto de la llegada masiva de emigrantes europeos que iban en busca de nuevas oportunidades sin olvidar a los africanos que iban forzados y vendidos como esclavos. Sin embargo los expertos vaticinan una llegada masiva, en sucesivas oleadas, de grandes contingentes de africanos que huirán de la sequía y del aumento de temperatura en sus países de origen pretendiendo entrar en los que configuran la Unión Europea y que por lo tanto están a una latitud superior con una climatología no tan severa. La llegada incesante de pateras a las Islas Canarias es un ejemplo premonitorio de lo que puede llegar a ocurrir. Quizá el problema

no sea todavía muy acusado en 2030 pero más adelante, si no se toman las precauciones oportunas, puede llegar a ser catastrófico. Las medidas que se puedan tomar actualmente son solo paliativas porque la única solución es evitar que la temperatura suba y para ello hay que combatir el cambio climático. Algunas medidas específicas incluyen una mayor cooperación con los países de origen y tránsito de migrantes, mejorar la gestión de las fronteras exteriores de la UE, promover la integración social de los migrantes y combatir la trata de personas y el contrabando de migrantes con una *política común de migración* que tendrá como objetivo gestionar la migración de manera eficaz y responsable.

La próxima década puede ser una ocasión única de *oportunidades* para la Unión Europea. Por ejemplo El Pacto Verde Europeo. Se trata de una iniciativa ambiciosa para convertir a la UE en el primer continente climáticamente neutro en 2050. Otras oportunidades pueden ser invertir en tecnologías limpias y sostenibles, desarrollar nuevos modelos de negocio circulares y crear empleos verdes en sectores como la energía renovable y la eficiencia energética.

Tampoco podemos olvidar la *estrategia digital* de la Unión Europea que tiene como objetivo crear un mercado único digital y hacer de Europa un líder mundial en tecnología digital. Se trata de un gran reto para la educación, la investigación y el desarrollo. Debemos invertir en investigación e innovación en tecnologías digitales y brindar educación y capacitación en habilidades digitales a todos los ciudadanos.

Debe fomentarse el *Pilar Europeo de Derechos Sociales* que establece una serie de principios y derechos para los ciudadanos de la UE, como el acceso a la educación, la salud, la vivienda y el trabajo decente que reducirá la desigualdad y promoverá la inclusión social, Mejorará la calidad de la educación y la formación y garantizará el acceso universal a la atención sanitaria.

Conclusiones

Mi opinión es que hacer de Nostradamus es pretencioso por no decir petulante. Pero identificar los ejes de nuestra continuada evolución hacia un horizonte determinado creo que es legítimo y saludable. En este proceso de identificación se reconocen virtudes y defectos teniendo en cuenta que, ambos, nunca son verdades incuestionables sino sujetas a nuestra cultura, convencionalismos y preferencias morales y políticas. El defecto actual, si no se corrige o elimina, producirá inevitablemente situaciones problemáticas en el futuro. Creo que este es el camino. Identificar el problema y si es posible corregirlo para que el futuro esté exento de sus consecuencias. Dicho esto hay muchos factores a tener en cuenta y solo una pequeña parte se han mencionado en las páginas anteriores. Contra los imprevistos no se puede luchar y contra las calamidades de origen incierto tampoco. Sin embargo podemos identificar una causa que puede marcar el futuro en la próxima década, que es el cambio climático. Si imaginamos que la humanidad tuviese el poder de vaticinar una pandemia a plazo fijo ¿no haríamos todo lo posible para prevenirla o combatirla? El cambio climático puede combatirse e incluso revertirse, pero hoy por no veo que se sigan los pasos adecuados, ni siquiera que haya la voluntad sincera de hacerlo. En este sentido no soy optimista. La miopía interesada de unos pocos lo impide. Por lo tanto si no hay cambios decididos en esta tendencia el futuro próximo me parece incierto y teñido de nubarrones. En el aspecto económico creo que hay que prestar atención a la deuda que han contraído muchos países que crece de año en año. ¿Esta deuda puede crecer indefinidamente? ¿Existe una masa crítica de deuda que no puede sobrepasarse?

En lo que respecta a la Unión Europea, en estos momentos se está produciendo un hecho de consecuencias muy importantes para el futuro de Europa que es la guerra entre Rusia y Ucrania. Todavía no está claro el desenlace, pero es evidente que el resultado condicionará el futuro inmediato de la Unión.

Bibliografía y Webgrafía

- Bichisao, G., Mora Díaz, M. y Pizzi, E. (2019). *Horizon 2030. Looking ahead challenges and oportunites*. European Investment Bank.
- Drucker P. (2004). *La sociedad del aprendizaje: El futuro de la educación en un mundo en cambio*. Paidós, Barcelona.
- Ford M. (2016). *El futuro del trabajo*. Paidós, Barcelona.
- Franklin, D. y Andrew, J. (2013). *El mundo en 2050*. Gestión 2000. Barcelona.
- Friedman, G. (2011). *El mundo que viene*. Debate, Barcelona.
- Noah Harari, Y. (2016). *Homo Deus: Breve historia del mañana*. Debate, Barcelona.
- Smith, C. L. (2020). *El mundo en 2050*. Penguin Libros, Madrid.
- Rosling, H. (2018). *Factfulness: Diez razones por las que nos equivocamos sobre el mundo y por qué las cosas están mejor de lo que piensas*. Debate, Barcelona.
- Fundación Telefónica. (2022). “El Futuro del Trabajo en España: Tendencias y Desafíos para 2030”. <https://www2.deloitte.com/es/es/pages/public-sector/articles/cual-es-el-futuro-del-trabajo.html>
- Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC). (2021). “España 2050: Prospectiva para un futuro mejor”. <http://futuros.gob.es/en/our-work/spain-2050>
- Fundación Carolina. (2020). “Iberoamérica 2030: Escenarios prospectivos para la acción”. <https://oei.int/oficinas/secretaria-geral/universidad-iberoamerica-2030>
- The Economist Intelligence Unit. (2022). “The Future of the World in 2030”. <https://www.atlanticcouncil.org/content-series/atlantic-council-strategy-paper-series/welcome-to-2030-three-visions-of-what-the-world-could-look-like-in-ten-years/>

The Brenthurst Foundation (2022). “Foresight Africa: Top Trends and Strategic Issues for 2030”. <https://www.brookings.edu/articles/foresight-africa-2022/>

Foro Económico Mundial. (2023). “The Global Risks Report 2023”. <https://www.weforum.org/publications/global-risks-report-2023/>

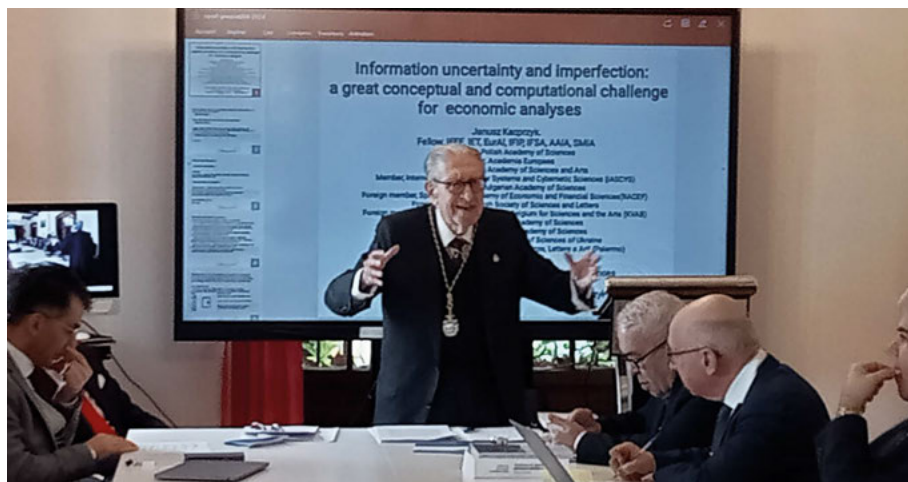
“El mundo en 2030”. 2030: Claves para la nueva década. <https://mondiplo.com/el-mundo-en-2030>

Fundación Juan March. (21 de septiembre, 2022). *El Nuevo Mundo 2030 (I): El futuro demográfico y económico* [Video]. You Tube.

<https://www.youtube.com/watch?v=P5jYzjjn5pI>

FOTOGRAFÍAS DEL
SOLEMNE ACTO ACADÉMICO

Apertura y presentación de la jornada



Inauguración del acto académico, intervención del Dr. Jaime Gil Aluja, Presidente de la Real Academia de Ciencias Económicas y Financieras.



Dr. Petre Roman, Presidente de la Swiss UMEF University durante su intervención inaugural, acompañado por el presidente de la RACEF, Dr. Jaime Gil Aluja, y por Dr. Djawed Sangdel, director de la Swiss UMEF University.

Sesiones académicas



Plano de la sala con vista parcial de Académicos intervinientes en la sesión.



Dr. Djawed Sangdel, Director General de la Swiss UMEF University



Dr. Janusk Kacprzyk, Académico correspondiente por Polonia de la RACEF



Dra. Sylvaine Mercury Chapuis, Directora del Centro de Investigación de la Swiss UMEF University

FOTOGRAFÍAS DEL SOLEMNE ACTO ACADÉMICO



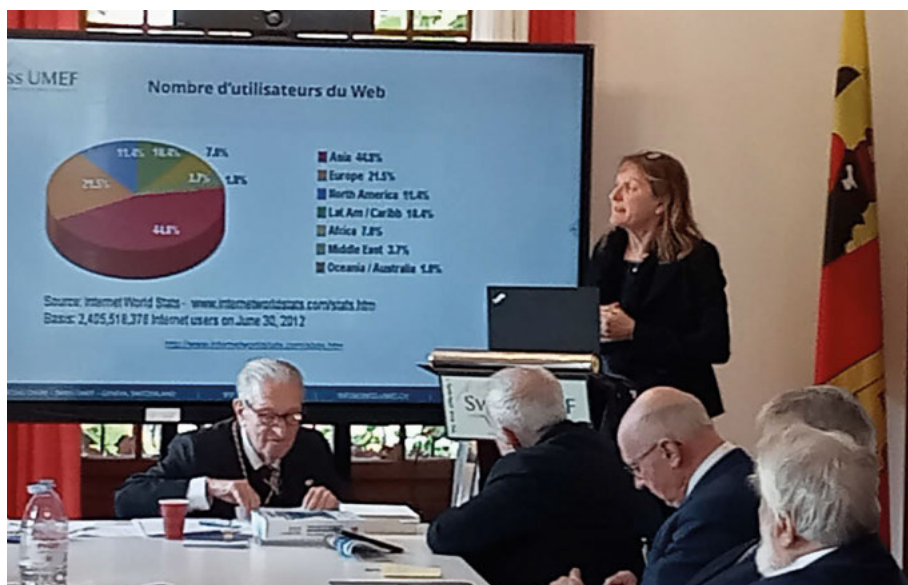
Dr. Valeriu Ioan-Franc, Académico correspondiente por Rumania de la RACEF



Dr. Marc Bonnet, Profesor de la Swiss UMEF University

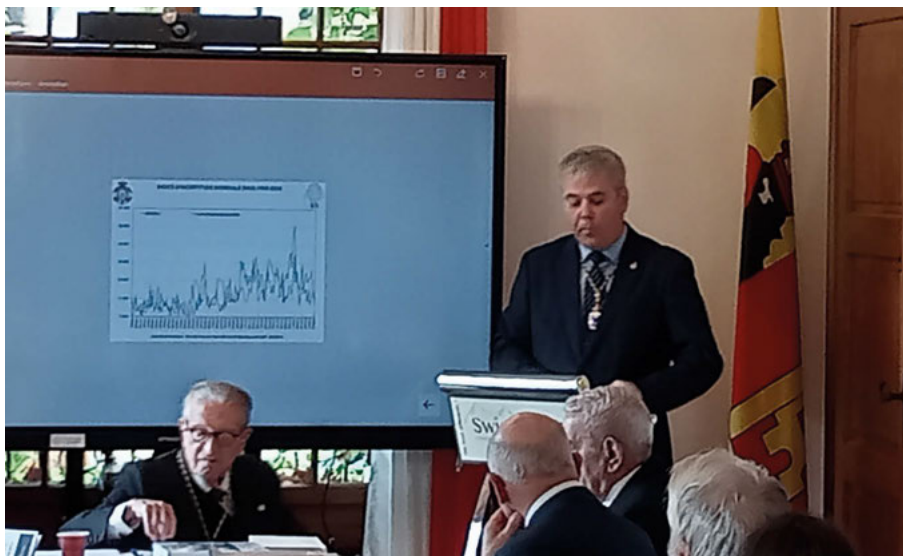


Dr. Gilles Grin, Académico correspondiente por Suiza de la RACEF



Dra. Viola Krebs, Profesora de la Swiss UMEF University

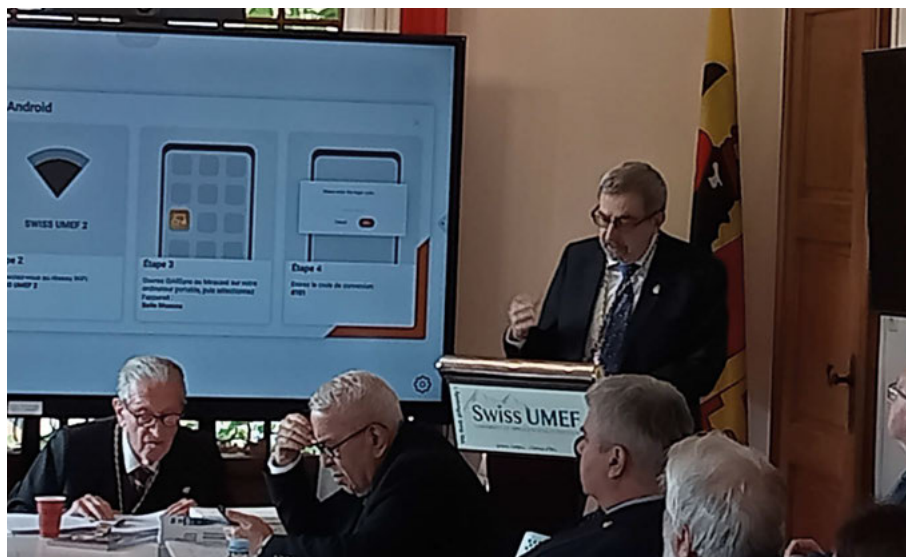
FOTOGRAFÍAS DEL SOLEMNE ACTO ACADÉMICO



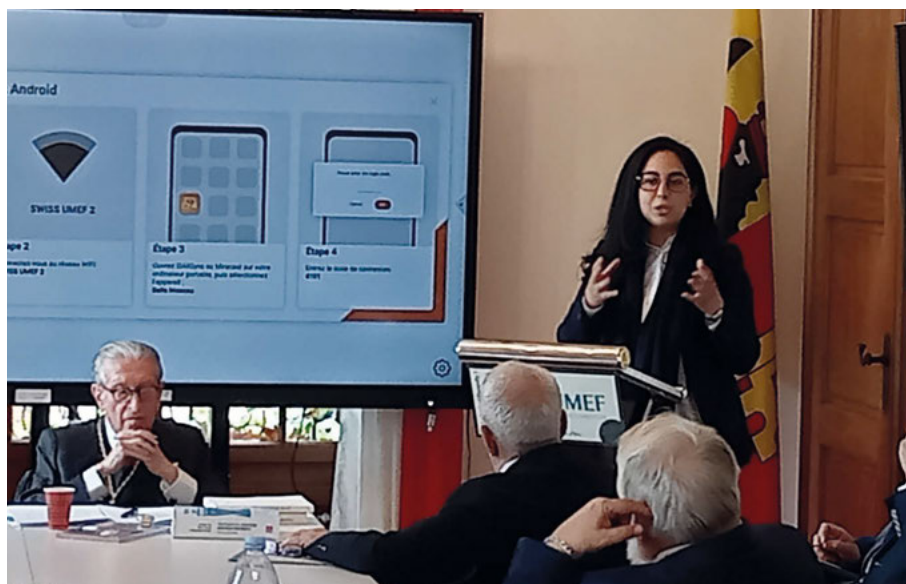
Dr. Corneliu Gutu, Miembro de Barcelona Economics Network de la RACEF



Dra. Natalia Raksha, Profesora de la Swiss UMEF University



Dr. Arturo Rodríguez Castellanos, Académico de Número de la RACEF

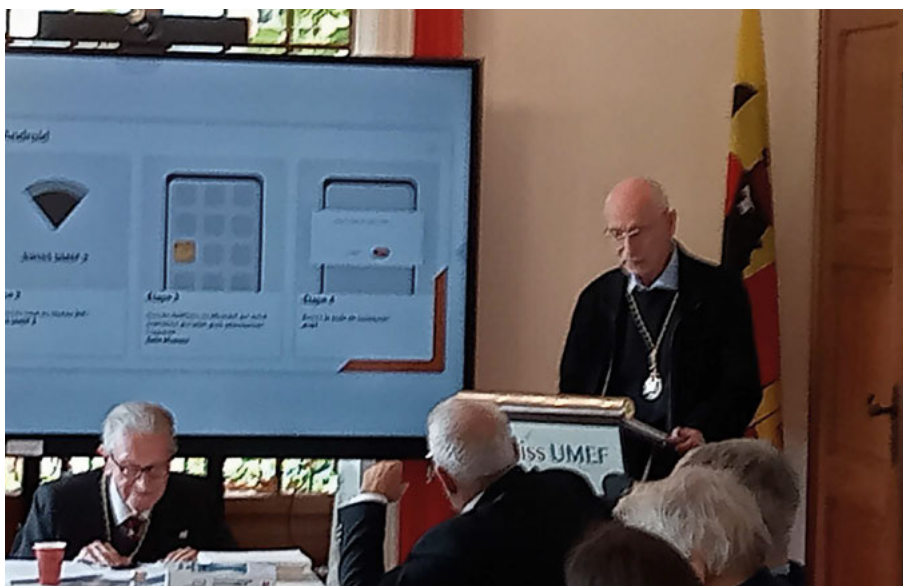


Dra. Aida Darouichii, Profesora de la Swiss UMEF University

FOTOGRAFÍAS DEL SOLEMNE ACTO ACADÉMICO



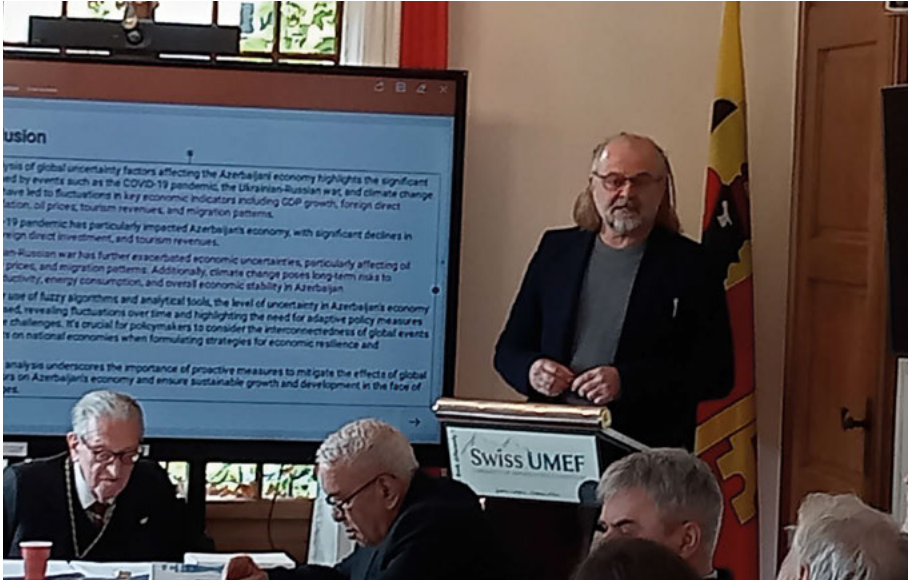
Dr. Luciano Barcellos, Académico correspondiente por Brasil de la RACEF



Dr. Michel Metzeltin, Académico correspondiente por Austria de la RACEF

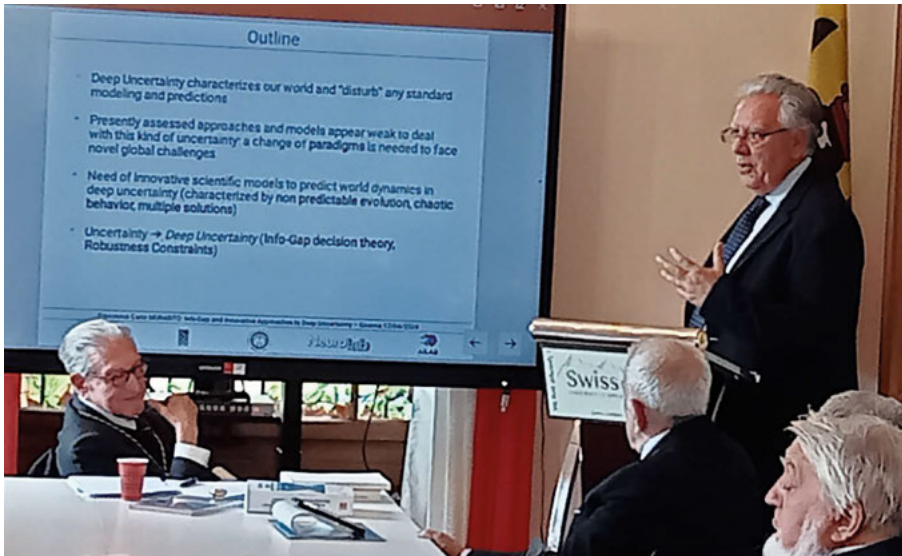


Dr. Korkmaz Imanov, Académico correspondiente por Azerbaiyán de la RACEF



Dr. Dan Bog, Profesor de la Swiss UMEF University

FOTOGRAFÍAS DEL SOLEMNE ACTO ACADÉMICO



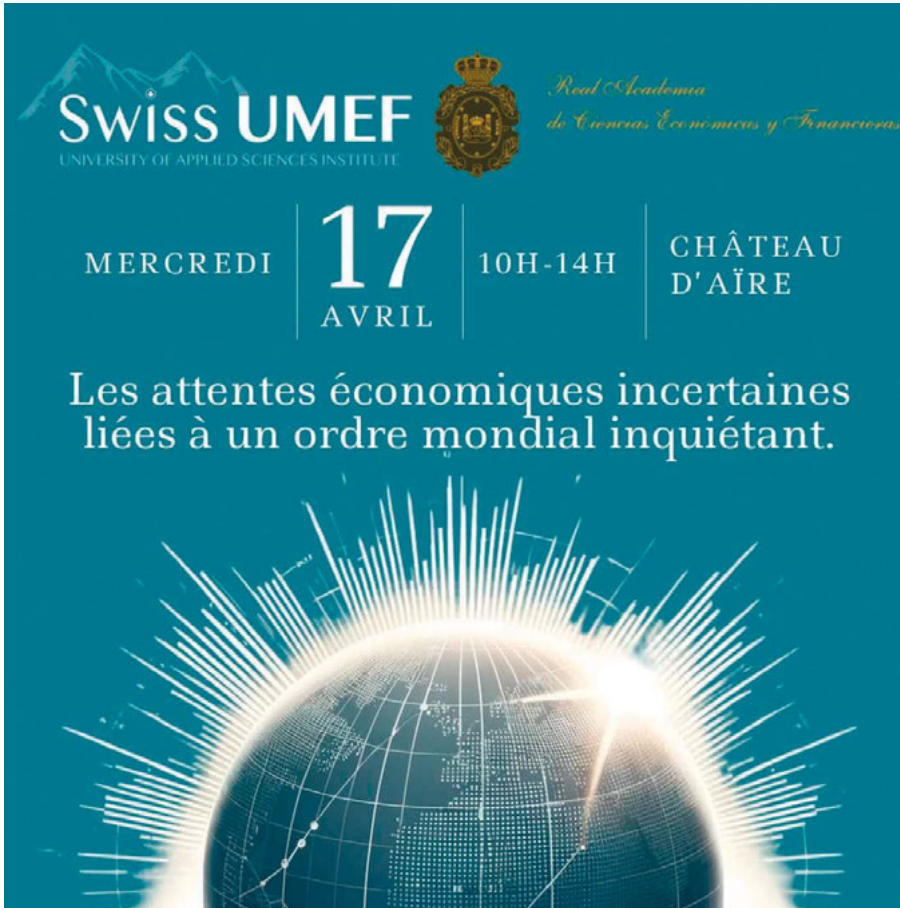
Dr. Carlo Morabito, Miembro de la Barcelona Economics Network de la RACEF

Firma del acuerdo de colaboración



Dr. Jaime Gil Aluja, presidente de la Real Academia de Ciencias Económicas y Financieras y el presidente de la Swiss UMEF University, Dr. Petre Roman durante la firma del acuerdo de colaboración entre las dos instituciones.

Afiche de la jornada publicado en redes





Grupo de académicos asistentes a la conferencia en su visita por la ciudad.

FOTOGRAFÍAS DEL SOLEMNE ACTO ACADÉMICO





Grupo de académicos junto a la *Broken Chair Sculpture*, durante su recorrido por la ciudad.



*Real Academia
de Ciencias Económicas y Financieras*













PUBLICACIONES DE LA REAL ACADEMIA
DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y FINANCIERAS

*Las publicaciones señaladas con el símbolo  están disponibles en formato PDF en nuestra página web:
<https://racef.es/es/publicaciones>




















**Las publicaciones señaladas con el símbolo  están disponibles en nuestros respectivos canales de Youtube
























PUBLICACIONES DEL OBSERVATORIO DE INVESTIGACIÓN ECONÓMICA Y FINANCIERA




































- M-24/11 *Nuevos mercados para la recuperación económica: Azerbaián.*  
- M-30/12 *Explorando nuevos mercados: Ucrania, 2012. (Incluye DVD con textos en ucraniano), 2012.*
- M-38/15 *Desarrollo de estrategias para la cooperación económica sostenible entre España y México, 2015.* 
- M-41/16 *Cuba a la luz de la Nueva Ley de Inversiones Extranjeras: Retos y oportunidades para la economía catalana, (Estudio elaborado por el Observatorio de Investigación Económico- Financiera), 2016.*   
- MO-47/16 *Colombia: la oportunidad de la paz. Estudio sectorial para la inversión de empresas españolas en el proceso de reconciliación nacional (Estudio del Observatorio de Investigación Económico-Financiera de la RACEF).* 
- MO-50/17 *La gestión y toma de decisiones en el sistema empresarial cubano. Gil-Lafuente, Ana Maria; García Rondón, Irene; Souto Anido, Lourdes; Blanco Campins, Blanca Emilia; Ortiz, Torre Maritza; Zamora Molina, Thais.* 
- MO-52/18 *Efectos de la irrupción y desarrollo de la economía colaborativa en la sociedad española. Gil-Lafuente, Ana Maria; Amiguet Molina, Lluís; Boria Reverter, Sefa; Luis Bassa, Carolina; Torres Martínez, Agustín; Vizuet Luciano, Emilio.* 
- MO-53/19 *Índice de equidad de género de las comunidades autónomas de España: Un análisis multidimensional. Gil-Lafuente, Ana Maria; Torres Martínez, Agustín; Boria Reverter, Sefa; Amiguet Molina, Lluís.* 
- MO-54/19 *Sistemas de innovación en Latinoamérica: Una mirada compartida desde México, Colombia y Chile. Gil-Lafuente, Ana M.; Alfaro-García, Víctor G.; Alfaro-Calderón, Gerardo G.; Zaragoza-Ibarra, Artemisa; Gómez-Monge, Rodrigo; Solís-Navarrete, José A.; Ramírez-Triana, Carlos A.; Pineda-Escobar, María A.; Rincón-Ariza, Gabriela; Cano-Niño, Mauricio A.; Mora-Pardo, Sergio A.; Nicolás, Carolina; Gutiérrez, Alexis; Rojas, Julio; Urrutia, Angélica; Valenzuela, Leslier; Merigó, José M.* 
- MO-56/19 *Kazakhstan: An Alliance or civilizations for a global challenge. Ministry of National Economy of the Republic of Kazakhstan – Institute of Economic Research; Royal Academy of Economic and Financial Sciences of Spain.* 
- MO-60/19 *Medición de las capacidades de innovación en tres sectores primarios en Colombia. Efectos olvidados de las capacidades de innovación de la quínoa, la guayaba y apícola en Boyacá y Santander. Blanco-Mesa, Fabio; León-Castro, Ernesto; Velázquez-Cázares, Marlenne; Cifuentes-Valenzuela, Jorge; Sánchez-Ovalle, Vivian Ginneth.* 
- MO-61/19 *El proceso demográfico en España: análisis, evolución y sostenibilidad. Gil-Lafuente, Ana M.; Torres-Martínez, Agustín; Guzmán-Pedraza, Tulia Carolina; Boria-Reverter, Sefa.* 

- MO-64/20 *Capacidades de Innovación Ligera en Iberoamérica: Impliaciones, desafíos y sinergias sectoriales hacia el desarrollo económico multilateral.* Alfaro-García, VG.; Alfaro-Calderón, GG.; García-Orozco, D.; Zaragoza-Ibarra, A.; Boria-Reverter, S.; Gómez-Monge, R.
- MO-65/20 *El adulto mayor en España: Los desafíos de la sociedad ante el envejecimiento.* Gil-Lafuente, Ana M.; Torres-Martínez, Agustín; Guzmán-Pedraza, Tulia Carolina; Boria-Reverter, Sefa. 
- MO-68/21 *Public policy to handle aging: the seniors' residences challenge / Políticas para la gestión pública del envejecimiento: el desafío de las residencias para personas mayores.* Kydland, F.; Kydland, T.; Valero Hermosilla, J. y Gil-Lafuente, Ana M.  
- MO-70/21 *Ecología y tecnología para una nueva economía poscovid-19.* Ana María Gil-Lafuente, Agustín Torres-Martínez, Tulia Carolina Guzmán-Pedraza, Sefa Boria-Reverter.
- MO-80/23 *Cómo envejecemos los españoles: Enfermedades prevalentes y morbilidad en nuestra senectud.* Ana María Gil-Lafuente, Sefa Boria-Reverter, Lourdes Souto Anido, Emilio Vizuete Luciano, Jaime Gil Lafuente.  
- MO-82/23 *Sostenibilidad Urbanística y Vivienda.* Aline Castro-Rezende, Ana María Gil-Lafuente, Lluís Amiguet Molina, Luciano Barcellos-Paula, Sander Laudy.  
- MO-83/23 *Innovación Tecnológica, modelos Computacionales y Sostenibilidad en Iberoamérica.* Dirección Ana María Gil-Lafuente. **Autores:** **Argentina:** Lucila Lazzari, Luisa; Fernández, María José; Parma, Andrea; Landolfi, Bettina; Goyheix, Daniela; Douelle, Matías; **Brasil:** Valotto Patuzzo, Genilson; França Naves, Thiago; Ono Fonseca, Keiko Verónica; Teresinha Beuren, Arlete; Reitz Cardoso, Flávia Aparecida; Delisandra Feltrim, Valéria; **Chile:** Olazabal-Lugo, Maricruz; Espinoza-Audelo, Luis Fernando; Perez-Arellano, Luis A.; Huesca-Gastelum, Martín I.; Delgadillo-Aguirre, Alicia; Leon-Castro, Ernesto; **Colombia:** Blanco-Mesa, Fabio; Abril-Teatin, Jheisson; **Cuba:** Souto Anido, Lourdes; Imbernó Díaz, Ana Laura; **Ecuador:** Pilar Tamayo Herrera, Aracely; Tapia, Freddy; **España:** Gil-Lafuente, Ana María; Boria-Reverter, Sefa; Torres Vergara, Carlos; **México:** García-Orozco, Dalia; Merino Arteaga, Ileri Patricia; Alfaro-García, Víctor G.; **Perú:** Barcellos de Paula, Luciano; **Portugal:** Castro Rezende, Aline. 
- MO-84/24 *Crecimiento Sostenible en España: Los retos del Pacto Mundial.* Ana María Gil-Lafuente, Josefa Boria Reverter, Darley Biviana Pacheco Cubillos.  
- MO-87/24 *Crecimiento Sostenible e Infraestructuras. (Cátedra UB_Fundación Mutua Madrileña sobre sostenibilidad empresarial).* Finn E. Kydland, Jaime Gil Aluja, Ana María Gil-Lafuente, Maurici Lucena Betriu, Lluís Amiguet Molina, Nenad Filipovic, 2024.  




















OTRAS PUBLICACIONES Y COEDICIONES DE LA REAL ACADEMIA

- M-1/03 *De Computis et Scripturis (Estudios en Homenaje al Excmo. Sr. Dr. Don Mario Pifarré Riera)*, 2003. 
- M-2/04 *Sesión Académica de la Real Academia de Ciencias Económicas y Financieras en la Académie du Royaume du Maroc (Publicación del Solemne Acto Académico en Rabat el 28 de mayo de 2004)*, 2004.  
- M-3/05 *Una Constitución para Europa, estudios y debates (Publicación del Solemne Acto Académico del 10 de febrero de 2005, sobre el “Tratado por el que se establece una Constitución para Europa”)*, 2005. 
- M-4/05 *Pensar Europa (Publicación del Solemne Acto Académico celebrado en Santiago de Compostela, el 27 de mayo de 2005)*, 2005.
- M-5/06 *El futuro de las relaciones euromediterráneas (Publicación de la Solemne Sesión Académica de la R.A.C.E.F. y la Universidad de Túnez el 18 de marzo de 2006)*, 2006. 
- M-6/06 *Veinte años de España en la integración europea (Publicación con motivo del vigésimo aniversario de la incorporación de España en la Unión Europea)*, 2006. 
- M-7/07 *La ciencia y la cultura en la Europa mediterránea (I Encuentro Italo-Español de la Real Academia de Ciencias Económicas y Financieras y la Accademia Nazionale dei Lincei)*, 2007.  
- M-8/07 *La responsabilidad social de la empresa (RSE). Propuesta para una nueva economía de la empresa responsable y sostenible*, 2007. 
- M-9/08 *El nuevo contexto económico-financiero en la actividad cultural y científica mediterránea (Sesión Académica internacional en Santiago de Compostela)*, 2008. 
- M-10/08 *Pluralidad y unidad en el pensamiento social, técnico y económico europeo (Sesión Académica conjunta con la Polish Academy of Sciences)*, 2008.  
- M-11/08 *Aportación de la ciencia y la cultura mediterránea al progreso humano y social (Sesión Académica celebrada en Barcelona el 27 de noviembre de 2008)*, 2009. 
- M-12/09 *La crisis: riesgos y oportunidades para el Espacio Atlántico (Sesión Académica en Bilbao)*, 2009. 
- M-13/09 *El futuro del Mediterráneo (Sesión Académica conjunta entre la Montenegrin Academy of Sciences and Arts y la Real Academia de Ciencias Económicas y Financieras, celebrada en Montenegro el 18 de mayo de 2009)*, 2009.  
- M-14/09 *Globalisation and Governance (Coloquio Internacional entre la Real Academia de Ciencias Económicas y Financieras y el Franco-Australian Centre for International Research in Management Science (FACIREM), celebrado en Barcelona los días 10-12 de noviembre de 2009)*, 2009. 
- M-15/09 *Economics, Management and Optimization in Sports. After the Impact of the Financial Crisis (Seminario Internacional celebrado en Barcelona los días 1-3 de diciembre de 2009)*, 2009.  

- M-16/10 *Medición y Evaluación de la Responsabilidad Social de la Empresa (RSE) en las Empresas del Ibex 35*, 2010. 
- M-17/10 *Desafío planetario: desarrollo sostenible y nuevas responsabilidades (Solemne Sesión Académica conjunta entre l'Académie Royale des Sciences, des Lettres et des Beaux-Arts de Belgique y la Real Academia de Ciencias Económicas y Financieras de España, en Bruselas el día 8 de Junio de 2010)*, 2010.  
- M-18/10 *Seminario analítico sobre la casuística actual del derecho concursal (Sesión Académica celebrada el 4 de junio de 2010)*, 2010. 
- M-19/10 *Marketing, Finanzas y Gestión del Deporte (Sesión Académica celebrada en la Real Academia de Ciencias Económicas y Financieras en diciembre de 2009)*, 2010  
- M-20/10 *Optimal Strategies in Sports Economics and Management (Libro publicado por la Editorial Springer y la Real Academia de Ciencias Económicas y Financieras)*, 2010
- M-21/10 *El encuentro de las naciones a través de la cultura y la ciencia (Solemne Sesión Académica conjunta entre la Royal Scientific Society de Jordania y la Real Academia de Ciencias Económicas y Financieras de España, en Amman el día 8 de noviembre de 2010)*, 2010.  
- M-21B/10 *Computational Intelligence in Business and Economics (Proceedings de MS'10 International Conference celebrada en Barcelona los días 15-17 de julio de 2010)*. Edición de World Scientific, 2010.
- M-22/11 *Creación de valor y responsabilidad social de la empresa (RSE) en las empresas del IBEX 35*, 2011. 
- M-23/11 *Incidencia de las relaciones económicas en la recuperación económica del área mediterránea (VI Acto Internacional celebrado en Barcelona el 24 de febrero de 2011), (Incluye DVD con resúmenes y entrevistas de los ponentes)* 2011.  
- M-25/11 *El papel del mundo académico en la sociedad del futuro (Solemne Sesión Académica en Banja Luka celebrada el 16 de mayo de 2011)*, 2011.  
- M25B/11 *Globalisation, governance and ethics: new managerial and economic insights (Edición Nova Science Publishers)*, 2011.
- M-26/12 *Decidir hoy para crear el futuro del Mediterráneo (VII acto internacional celebrado el 24 de noviembre de 2011)*, 2012.  
- M-27/12 *El ciclo real vs. el ciclo financiero un analisis comparativo para el caso español. Seminario sobre política anticíclica*, 2012.  
- M-28/12 *Gobernando las economías europeas. La crisis financiera y sus retos. (Solemne Sesión Académica en Helsinki celebrada el 9 de febrero de 2012)*, 2012.  
- M-29/12 *Pasado y futuro del área mediterránea: consideraciones sociales y económicas (Solemne Sesión Académica en Bejaia celebrada el 26 de abril de 2012)*, 2012. 
- M-31/13 *Why austerity does not work: policies for equitable and sustainable growth in Spain and Europe (Conferencia del académico correspondiente para Estados Unidos, Excmo. Sr. Dr. D. Joseph E. Stiglitz, Pronunciada en Barcelona en diciembre de 2012)*, 2013.   

- M-32/13 *Aspectos micro y macroeconómicos para sistemas sociales en transformación (Solemne Sesión Académica en Andorra celebrada el 19 de abril de 2013)*, 2013.   
- M-33/13 *La unión europea más allá de la crisis (Solemne Sesión Académica en Suiza celebrada el 6 de junio de 2013)*, 2013.   
- M-33B/13 *Decision Making Sytems in Business Administration (Proceedings de MS'12 International Conference celebrada en Río de Janeiro los días 10-13 de diciembre de 2012). Edición de World Scientific*, 2013.
- M-34/14 *Efectos de la evolución de la inversión pública en Educación Superior. Un estudio del caso español y comparado (Trabajo presentado por la Sección Primera de la Real Academia de Ciencias Económicas y Financieras)*, 2014. 
- M-35/14 *Mirando el futuro de la investigación científica (Solemne Acto Académico Conjunto celebrado en Bakú el 30 de mayo de 2014)*, 2014.  
- M-36/14 *Decision Making and Knowledge Decision Support Systems (VIII International Conference de la RACEF celebrada en Barcelona e International Conference MS 2013 celebrada en Chania Creta. Noviembre de 2013). Edición a cargo de Springer*, 2014.  
- M-37/14 *Revolución, evolución e involución en el futuro de los sistemas sociales (IX Acto internacional celebrado el 11 de noviembre de 2014)*, 2014.  
- M-39/15 *Nuevos horizontes científicos ante la incertidumbre de los escenarios futuros (Solemne Acto Académico Conjunto celebrado en Cuba el 5 de mayo de 2015)*, 2015.  
- M-40/15 *Ciencia y realidades económicas: reto del mundo post-crisis a la actividad investigadora (X Acto Internacional celebrado el 18 de noviembre de 2015)*, 2015.   
- ME-42/16 *Vivir juntos (Trabajo presentado por la Sección Tercera de la Real Academia de Ciencias Económicas y Financieras)*, 2016. 
- MS-43/16 *¿Hacia dónde va la ciencia económica? (Solemne Acto Académico Conjunto con la Universidad Estatal de Bielorrusia, celebrado en Minsk el 16 de mayo de 2016)*, 2016.   
- MS-44/16 *Perspectivas económicas frente al cambio social, financiero y empresarial (Solemne Acto Académico Conjunto con la Universidad de la Rioja y la Fundación San Millán de la Cogolla, celebrado en La Rioja el 14 de octubre de 2016)*, 2016.   
- MS-45/16 *El Comportamiento de los actores económicos ante el reto del futuro (XI Acto Internacional de la Real Academia de Ciencias Económicas y Financieras, celebrado en Barcelona el 10 de noviembre de 2016)*, 2016.   
- MS-46/17 *El agua en el mundo-El mundo del agua/ Water in the world- The World of Water (Nueva Edición Bilingüe Español-Inglés del Estudio a cargo del Prof. Dr. Jaime Lamo de Espinosa, publicada con motivo del 150 aniversario de Agbar)*, 2017.   
- MS-48/17 *El pensamiento económico ante la variedad de espacios españoles (Solemne Acto Académico conjunto con la Universidad de Extremadura y la Junta de Extremadura celebrado los días 2-3 de marzo de 2017)*, 2017.   
- MS-49/17 *La economía del futuro en Europa. Ciencia y realidad. Calmíc, Octavian; Aguer Hortal, Mario; Castillo, Antonio; Ramírez Sarrió, Dídac; Belostecinic, Grigore; Rodríguez Castellanos, Arturo; Bîrcă, Alic; Vaculovschi, Dorin; Metzeltin, Michael; Verejan, Oleg; Gil Aluja, Jaime.* 

- MS-51/17 *Las nuevas áreas del poder económico (XII Acto Internacional de la Real Academia de Ciencias Económicas y Financieras celebrado en Barcelona el 16 de noviembre de 2017)*, 2017.   
- MS-53/18 *El reto de la prosperidad compartida. El papel de las tres culturas ante el siglo XXI. Solemne acto académico conjunto con la Fundación Tres Culturas del Mediterráneo (Barcelona Economics Network). Askenasy, Jean; Imanov, Gorkmaz; Granell Trias, Francesc; Metzeltin, Michael; Bernad González, Vanessa; El Bouyoussfi, Mounir; Ioan Franc, Valeriu; Gutu, Corneliu.*   
- MS-54/18 *Las ciencias económicas y financieras ante una sociedad en transformación. Solemne Acto Académico conjunto con la Universidad de León y la Junta de Castilla y León, celebrado el 19 y 20 de abril de 2018. Rodríguez Castellanos, Arturo; López González, Enrique; Escudero Barbero, Roberto; Pont Amenós, Antonio; Ulibarri Fernández, Adriana; Mallo Rodríguez, Carlos; Gil Aluja, Jaime.*   
- MV-01/18 *La ciencia y la cultura ante la incertidumbre de una sociedad en transformación (Acto Académico de la Real Academia de Ciencias Económicas y Financieras en la Universidad de Tel Aviv celebrado el 15 y 16 de mayo de 2018)*, 2018. 
- MS-55/19 *Desafíos de la nueva sociedad sobrecompleja: Humanismo, dataísmo y otros ismos (XIII Acto Internacional de la Real Academia de Ciencias Económicas y Financieras celebrado en Barcelona el 15 y 16 de noviembre de 2018)*, 2018.   
- MS-57/19 *Complejidad Financiera: Mutabilidad e Incertidumbre en Instituciones, Mercados y Productos. Solemne Acto Académico Conjunto entre la Universitat de les Illes Balears, la Real Academia de Ciencias Económicas y Financieras de España, el Cercle Financer de Balears, el Colegio de Economistas de las Islas Baleares y el Cercle d'Economia de Mallorca, celebrado los días 10-12 de abril de 2019. Rodríguez Castellanos, Arturo; López González, Enrique; Liern Carrión, Vicente; Gil Aluja, Jaime.*   
- ME-58/19 *Un ensayo humanista para la formalización económica. Bases y aplicaciones (Libro Sección Segunda de la Real Academia de Ciencias Económicas y Financieras)*, 2019. 
- MS-59/19 *Complejidad Económica: Una península ibérica más unida para una Europa más fuerte. Solemne Acto Académico Conjunto entre la Universidad de Beira Interior – Portugal y la Real Academia de Ciencias Económicas y Financieras de España, celebrado el día 19 de junio de 2019. Askenasy, Jean; Gil Aluja, Jaime; Gusakov, Vladimir; Hernández Mogollón, Ricardo; Imanov, Korkmaz; Ioan-Franc, Valeriu; Laichoubi, Mohamed; López González, Enrique; Marino, Domenico; Redondo López, José Antonio; Rodríguez Rodríguez, Alfonso; Gil Lafuente, Ana María.* 
- MS-62/20 *Migraciones (XIV Acto Internacional de la Real Academia de Ciencias Económicas y Financieras celebrado en Barcelona el 14 y 15 de noviembre de 2019)*, 2019.  
- MS-63/20 *Los confines de la equidad y desigualdad en la prosperidad compartida. Solemne Acto Académico Conjunto entre la Universidad de Cantabria y la Real Academia de Ciencias Económicas y Financieras, celebrado los días 7 y 8 de mayo de 2020. Ramírez Sarrió, Dídac; Gil Aluja, Jaime; Rodríguez Castellanos, Arturo; Gasòliba, Carles; Guillen, Montserrat; Casado, Fernando; Gil-Lafuente, Ana Maria, Sarabia Alegría, José María.*  

- MS-66/21 *La vejez: conocimiento, vivencia y experiencia (XV Acto Internacional de la Real Academia de Ciencias Económicas y Financieras celebrado en Barcelona el 10 y 20 de noviembre de 2020)*, 2020. 
- MS-67/21 *Sistemas de pensiones para una longevidad creciente. Una mirada a los sistemas de pensiones en Bielorrusia, España, Finlandia, México y Suiza. Daniel i Gubert, Josep; Wanner, Jean-Marc; Gusakov, Vladimir; Kiander, Jaakko; González Santoyo, Federico; Flores Romero, Beatriz; Gil-Lafuente, Ana Maria; Guillen, Montserrat*. 2021. 
- MS-69/21 *Ciencia y actividad económica: propuestas y realidades (Trabajos correspondientes al I Ciclo de Conferencias Internas)*. Gil Aluja, Jaime; Granell Trias, Francesc; Aguer Hortal, Mario; Ramírez Sarrió, Dídac; Argandoña Rámiz, Antonio; Liern Carrión, Vicente; Gil-Lafuente, Ana María. 2021.  
- MS-71/22 *Incidencias económicas de la pandemia. Problemas y oportunidades. Solemne Acto Académico Conjunto entre la Universidad de Valencia y la Real Academia de Ciencias Económicas y Financieras, celebrado los días 21 y 22 de octubre de 2021. Gil Aluja, Jaime; Aguer Hortal, Mario; Maqueda Lafuente, Francisco Javier; Ramírez Sarrió, Dídac; Liern Carrión, Vicente; Rodríguez Castellanos, Arturo; Guillén Estany, Montserrat*.  
- MS-72/22 *La nueva economía después del Sars-Cov-2. Realidades y revolución tecnológica. (XVI Acto Internacional de la Real Academia de Ciencias Económicas y Financieras celebrado en Barcelona el 18 y 19 de noviembre de 2021)*, 2021.  
- ME-73/22 *El Banco Central Europeo y la crisis financiera (2007-2018). Sección de Ciencias Económicas de la Real Academia de Ciencias Económicas y Financieras. Argandoña Rámiz, Antonio; Castells Oliveres, Antoni*. 2022.  
- MS-74/22 *Ciencia y actividad económica: propuestas y realidades (Trabajos correspondientes al II Ciclo de Conferencias Internas)*. Gil Aluja, Jaime; Rodríguez Rodríguez, Alfonso; Guillén Estany, Montserrat; Rodríguez Castellanos, Arturo; Lago Peñas, Santiago; Barquero Cabrero, José Daniel; López González, Enrique. 2022.  
- MS-75/22 *Soluciones económicas y tecnológicas a la degradación del ecosistema del planeta. (I Seminario Internacional Abierto de Barcelona de la Real Academia de Ciencias Económicas y Financieras celebrado en Barcelona el 8 y 9 de junio de 2022)*, 2022.  
- ME-76/22 *Economistas Españoles Relevantes de los siglos XVIII, XIX y XX. Real Academia de Ciencias Económicas y Financieras. Aguer Hortal, Mario*. 2022. 
- MS-77/23 *¿Por qué no un Mundo Sostenible? La Ciencia Económica va a su encuentro. (XVII Acto Internacional de la Real Academia de Ciencias Económicas y Financieras celebrado en Barcelona el 16 y 17 de noviembre de 2022)*, 2022.  
- MS-78/23 *Los nuevos desafíos y oportunidades de la transformación digital de la economía española. (Solemne Acto Académico conjunto entre la Universidad de Salamanca y la Real Academia de Ciencias Económicas y Financieras celebrado en Salamanca el 15 de marzo de 2023)*, 2023.  

- MS-79/23 *La Ciberseguridad como imperativo para la Economía de España. (Solemne Acto Académico conjunto entre el Instituto Nacional de Ciberseguridad y la Real Academia de Ciencias Económicas y Financieras celebrado en León el 17 de marzo de 2023)*, 2023.  
- MS-81/23 *Ciencia y actividad económica: propuestas y realidades (Trabajos correspondientes al III Ciclo de Conferencias Internas)*. Gil Aluja, Jaime; Gasòliba Böhm, Carles-Alfred; Daniel i Gubert, Josep; Maqueda Lafuente, Francisco Javier; Terceño Gómez, Antonio; Lamo De Espinosa; Jaime. 2023.  
- MS-85/24 *La Ciberseguridad en la Ciencia y en las actividades económicas (Trabajos correspondientes al II Seminario Internacional de primavera de Barcelona)*. Gil Aluja, Jaime; Petre Roman; Enrique Lecumberri Mati; Ana Maria Gil-Lafuente, Valeriu Ioan Franc; Korkmaz Imanov; Domenico Marino; Dobrica Milovanovic; Carlo Morabito; Enrique Lopez; Jose Daniel Barquero; Janusz Kacprzyk; Mario Aguer. 2023.  
- MS-86/24 *Inteligencia Artificial: Innovaciones Económicas y sociales (Solemne Acto Académico conjunto entre la Universidad de Kragujevac y la Real Academia de Ciencias Económicas y Financieras)*. Jaime Gil Aluja, Nenad Filipovic, Janusz Kacprzyk, Vicente Liern, Veljko Marinkovic, José Daniel Barquero, Tijana Geroski, Valeriu Ioan Franc, Arturo Rodríguez Castellanos. Serbia, abril 19-23. 2023.  
- MS-88/24 *La voz de la ciencia económica frente a los límites de la vida en el planeta (XVIII Acto Internacional de Barcelona)* Jaime Gil Aluja, Mohamed Laichoubi, Alessandro Bianchi, Juli Minoves Triquel, Erna Hennicot, Valeriu Ioan Franc, Korkmaz Imanov, Constantin Zopounidis, José Daniel Barquero Cabrero, Mario Aguer, Federico González Santoyo, Jean Askenasy, Petre Roman, José M^a Sarabia, Montserrat Guillén, Piergiuseppe Morone, Francesca Bonelli, Domenico Marino, Dobrica Milovanovic, Carlo Morabito, Jean-Pierre Danthine. Barcelona, noviembre 15-16, 2023.  
- MS-89/24 *Las expectativas económicas inciertas en el inquietante orden mundial. (Solemne acto académico conjunto entre la Swiss UMEF University y la RACEF)*, Jaime Gil Aluja, Petre Roman, Djawed Sangdel, Janusz Kacprzyk, Sylvaine Mercury Chapuis, Valeriu Ioan-Franc, Andrei-Marius Diamescu, Marc Bonnet, Gilles Grin, Viola Krebs, Natalia Raksha, Arturo Rodríguez Castellanos, Luciano Barcellos, Michel Metzeltin, Korkmaz Imanov, Dan Bog, Carlo Morabito, Mario Aguer. Ginebra, abril 16-19, 2024.  



SWISS UMEF fue fundada en 1984, conforme a la legislación suiza, como una institución privada de educación superior en Ginebra. Se encuentra acreditada por el Consejo Suizo de Acreditación, conforme a la Ley de Educación Superior (HEdA).

Su distinguido cuerpo docente, enmarcado dentro de una educación de calidad, como elemento esencial del plan estratégico, garantiza a la comunidad estudiantil el éxito profesional y el liderazgo en sus correspondientes campos.

La UMEF SUIZA, anteriormente conocida como Institut Supérieur de Gestion et Communication (ISGC), cuenta con más de dos mil estudiantes graduados en diplomas que van desde educación ejecutiva hasta doctorado. Actualmente, presentes en organizaciones públicas y privadas de varios países.

SWISS UMEF was founded in 1984, in accordance with Swiss Law, as a higher private education institution in Geneva and is institutionally accredited by the Swiss Accreditation Council, in accordance with the Higher Education Act (HEdA).

It serves the community through quality education and enables its graduates to become successful leaders in their chosen paths.

Since 1985, more than two thousand students graduated from SWISS UMEF previously known as Institut Supérieur de Gestion et Communication (ISGC), with diplomas ranging from executive education to doctorate. Alumni are of varied national origins. They are present today in private and public organisations in several countries.

Los orígenes más remotos de la Real Academia de Ciencias Económicas y Financieras de España se remontan al siglo XVIII, cuando en 1758 se crea en Barcelona la Real Junta Particular de Comercio.

El espíritu inicial que la animaba entonces ha permanecido hasta nuestros días: el servicio a la sociedad, a partir del estudio y de la investigación., es decir, actuar desde la razón y desde el humanismo. De ahí las palabras que aparecen en su escudo y medalla: “Utraque Unum”.

La forma actual de la Real Corporación tiene su gestación en la década de los años 30 del pasado siglo. Su recreación se produce el 16 de mayo de 1940. En 1958 adopta el nombre de Real Academia de Ciencias Económicas y Financieras. En el año 2017 se incorpora, con todos los honores, en la máxima representación científica española: el Instituto de España.

En estos últimos años se ha potenciado de tal manera la internacionalización de la Real Academia de Ciencias Económicas y Financieras de España que hoy es considerada la Real Academia con mayor número de convenios de Colaboración Científica de nuestro país.

Su alto prestigio se ha asentado, principalmente, en cuatro direcciones. La primera de ellas, es la incorporación de grandes personalidades del mundo académico y de la actividad económica de los estados y de las empresas, con seis Premios Nobel, cuatro ex Jefes de Estado y varios Primeros Ministros.

La segunda, es la realización anual de sesiones científicas en distintos países junto con altas instituciones académicas de otros Estados, con lo que se han firmado acuerdos de colaboración.

En tercer lugar, se están elaborando trabajos de estudio y análisis sobre la situación y evolución de los sistemas económico-financieros de distintas Naciones, con gran repercusión, no sólo en los ámbitos propios de la formalización científica, sino también en la esfera de las relaciones económicas, empresariales e institucionales. En cuarto lugar, su principal, aunque no exclusivo, ámbito de trabajo se ha focalizado en la búsqueda y hallazgo de una vía de investigación nueva en el campo económico desde sus mismas raíces, con objeto de incorporar, numéricamente, el inevitable grado o nivel de subjetividad del pensamiento y decisión de los humanos. Por ello, la Real Academia de Ciencias Económicas y Financieras es conocida mundialmente por cuanto sus componentes forman parte y protagonizan la llamada **Escuela de Economía Humanista de Barcelona**.

La inmortalidad académica, cobra, así, su más auténtico sentido.

Jaime Gil Aluja
Presidente de la Real Academia de Ciencias Económicas
y Financieras de España

Real Academia de Ciencias Económicas y Financieras

SESIÓN ACADÉMICA INTERNACIONAL: GINEBRA

JUNTA DE GOBIERNO

Excmos. Sres.:

JAIME GIL ALUJA (Presidente); ISIDRO FAINÉ CASAS (Vicepresidente); FERNANDO CASADO JUAN (Secretario); MONTSERRAT GUILLÉN ESTANY (Vicesecretaria); JOSÉ MARÍA CORONAS GUINART (Tesorero); ARTURO RODRÍGUEZ CASTELLANOS (Interventor); MARIO AGUER HORTAL (Censor); ANA MARIA GIL-LAFUENTE (Bibliotecaria); CARLES A. GASÓLIBA I BÖHM (Asesor Pte. Sección 1ª); JOSÉ ANTONIO REDONDO LÓPEZ (Asesor Pte. Sección 2ª); VICENTE LIERN CARRIÓN (Asesor Pte. Sección 3ª); JOSÉ MARÍA CORONAS GUINART (Asesor Pte. Sección 4ª).

MS-89/24

LAS EXPECTATIVAS ECONÓMICAS INCIERTAS EN EL INQUIETANTE ORDEN MUNDIAL

Solemne Acto Académico conjunto entre la Swiss UMEF University y la Real Academia de Ciencias Económicas y Financieras de España

La Real Academia de Ciencias Económicas y Financieras organiza cada año, entre la serie de actos académicos internacionales, un evento fuera de su sede con la participación de científicos, expertos y académicos de diferentes continentes. Este año 2024 ha tenido lugar desde Ginebra, Suiza, la conferencia internacional que tiene por título "Las expectativas económicas inciertas en el inquietante orden mundial". En esta edición se han congregado un elevado número de participantes que han asistido al evento de forma presencial al que se han añadido investigadores que han compartido sus aportaciones on-line.

Los trabajos científicos presentados se han centrado en torno a las consecuencias económicas de los diferentes acontecimientos que se están produciendo a nivel político y geoestratégico en diferentes puntos del planeta. Los investigadores y académicos que han intervenido en el evento han planteado posibles vías de análisis ante los retos planteados haciendo especial hincapié en los profundos cambios estructurales, en ocasiones disruptivos, que ya se están produciendo y seguirán teniendo lugar en el futuro. En este sentido, el desarrollo de algoritmos planteados en el marco de la Escuela de Economía Humanista de Barcelona se está revelando como fundamental en este reto.

El contenido de los trabajos aportados a esta conferencia internacional ha quedado recogido y publicado en esta obra, así como en los distintos formatos digitales difundidos por los canales habituales.

La actividad científica y académica de la Real Academia de Ciencias Económicas y Financieras sigue su andadura siempre adaptándose a las vicisitudes del entorno y fiel al mandato que tiene encomendado en su tarea de investigar y difundir el conocimiento.



*Real Academia
de Ciencias Económicas y Financieras*