



Universidad
**Católica de
Valencia**
San Vicente Mártir

**ACTAS III CONGRESO INTERNACIONAL
POBREZA Y HAMBRE**

Educación y tecnología en el contexto de la pandemia

José Luis Sánchez García. Director y coordinador



ACTAS DEL III CONGRESO INTERNACIONAL POBREZA Y HAMBRE:

Educación y tecnología en el contexto de la pandemia



Coordinador: José Luis Sánchez García

2023

Director y Coordinador:

José Luis Sánchez García

Coordinadores de las Comisiones de Investigación:

Ginés Marco Perles

Miguel Navarro Sorní

Javier Muñoz de Prat

José Tena Medialdea

Juan Sapena Bolufer

Roberto Sanz Ponce

Vicente Cloquell Ballester

Secretario de la Línea de Investigación:

Fernando del Campo del Val

Título original:

Actas III Congreso Internacional Pobreza y Hambre
Educación y tecnología en el contexto de la pandemia

1ª Edición: Febrero, 2023

Esta publicación no puede ser reproducida, ni parcial ni totalmente, ni registrada en, o transmitida por, un sistema de recuperación de información, en ninguna forma ni por ningún medio, ya sea fotomecánico, fotoquímico, electrónico, por fotocopia o por cualquier otro, sin el permiso previo de la editorial.

© Del texto: Los autores

© De esta edición:

Universidad Católica de Valencia San Vicente Mártir.

Servicio de Publicaciones

Calle Quevedo, 2. 46001 Valencia. España

Tel. 963 637 412

publicaciones@ucv.es

ISBN: 978-84-16562-43-5

Depósito Legal: V. 532 - 2023

Coordinador y Director: José Luis Sánchez

Diseño de portada: Imagen Institucional UCV

Impresión: Artes Gráficas Soler

Impreso en España

Introducción	9
Prólogo	
Combatir el hambre en el mundo	17
ANTONIO CAÑIZARES LLOVERA	
Capítulo 1	
La pandemia y la lucha contra el hambre: rediseñar la acción de apoyo a los más pobres	
19	
FERNANDO CHICA ARELLANO	
1.1 Introducción	19
1.2 La acción del polo romano de las Naciones Unidas en apoyo de la causa del hambre en el mundo y la contribución de la Doctrina Social de la Iglesia	23
1.3 La trampa de la pobreza	25
1.4 Hambre de pan	27
1.5 Hambre de innovación	30
1.6 Hambre de saber	32
1.7 Hambre de salud	36
1.8 Conclusiones: hambre de solidaridad.....	38
1.9 Debate posterior.....	40
1.10 Bibliografía	42
Capítulo 2	
Educación, Sostenibilidad, Pandemia: nuevo inicio	
47	
MARCELO SÁNCHEZ SORONDO	
2.1 «Yo soy yo y mi circunstancia»	50
2.2 Nuevo inicio	51
2.3 Alto nivel de cualidad de los docentes ante el mundo virtual	58
2.4 Pedido a los líderes del mundo	59
2.5 Debate posterior.....	60
2.6 Bibliografía	63

Capítulo 3

La Globalización de la Solidaridad y sus encrucijadas filosófico-sociales 65

GINÉS MARCO PERLES

3.1	Introducción	66
3.2	El desafío de la globalización	66
3.3	Una triple aproximación a la solidaridad: como concepto, como hecho social y como deber moral	67
3.4	La globalización de la solidaridad como exigencia de nuestro tiempo ..	68
3.5	Algunas dificultades para globalizar la solidaridad: la postmodernidad decadente.....	69
3.6	El consumismo postmoderno como negación de la duración	69
3.7	Desarrollo sostenible y cultura de la duración	69
3.8	Conclusiones	69

Capítulo 4

Sostenibilidad en la regeneración de tierras:

nuevos modelos económicos y de desarrollo 71

JAVIER MUÑOZ DE PRAT

Capítulo 5

La Economía de Comunión y su lucha contra la pobreza 73

MARÍA ESCRIVÁ BELTRÁN

ASUNCIÓN ESTESO BLASCO

MARÍA GIL MARQUÉS

JAVIER MUÑOZ DE PRAT

5.1	Los orígenes de la Economía de Comunión	73
5.2	La acción económica en la EdC.....	74
5.3	El desarrollo de la Economía de Comunión en los años recientes.....	76
5.4	Conclusiones	79
5.5	Anexo 1. La Economía de comunión en la literatura especializada	80
5.6	Bibliografía.....	85

Capítulo 6

Caso práctico: Regeneración de tierras. Soil Capital..... 89

ALEJANDRO TRÉNOR

Capítulo 7

Tecnología en agricultura, una herramienta para acabar con el hambre 93

JOSÉ MIGUEL MULET SALORT

7.1 Debate posterior 97

7.2 Bibliografía 98

Capítulo 8

Combatiendo la pobreza a través de tecnologías sostenibles:

la apuesta por una economía responsable 99

JUAN SAPENA BOLUFER

8.1 Economía. Orígenes y definición 99

8.2 Factores de producción 100

8.3 Tecnología y producción..... 100

8.4 El progreso tecnológico suele estar sesgado..... 101

8.5 La cuestión de la sustituibilidad de los factores..... 101

8.6 Conclusiones 103

Capítulo 9

Educación, pandemia y pobreza.

Una reflexión en torno a los grandes perjudicados 105

ROBERTO SANZ PONCE

9.1 Impacto del COVID-19 en la perpetuación de la pobreza 105

9.2 Impacto del COVID-19 en la educación 107

9.2.1 Brechas educativas: impacto en la población más vulnerable..... 108

9.3 Impacto en los Objetivos de Desarrollo Sostenible 110

9.4 Propuestas educativas ante el impacto de la pandemia COVID-19 110

9.5 Conclusiones 111

Capítulo 10

***La vivienda hispanoamericana en el contexto de la pobreza, el hambre, la educación y la tecnología*..... 113**

VICENTE CLOQUELL BALLESTER

10.1	Una importante cuestión previa	113
10.2	Desarrollo humano, vivienda, sostenibilidad	114
10.3	La necesidad	114
10.4	Investigación realizada	115
10.5	Requerimientos propuestos	117
10.6	Ecomódulos propuestos	118
10.7	Análisis estratégico de las dos modalidades de construcción	118
10.8	Fortalezas, debilidades, amenazas y oportunidades	119
10.9	Conclusiones	119

Capítulo 11

***Pobreza y hambre: superando las desigualdades desde la Educación* 121**

MARCELO M. SUÁREZ-OROZCO

11.1	Datos relevantes sobre el estado de la educación universal	121
11.2	La educación y tecnologías mediáticas en la era de la desigualdad global y el hambre rampante	124
11.3	Nuevos desafíos y nuevas oportunidades en el nexo de la educación y la pobreza	126
11.4	Conclusiones	127

Capítulo 12

***Tackling inequality in food, vaccines and tests during a pandemic* 129**

RICHARD JOHN ROBERTS

12.1	COVID-19 vaccines and tests	129
12.2	Genetically modified organisms (GMOs)	130
12.3	Conclusion	138
12.4	Further discussion	138

Anexo: Traducción del capítulo 12

***Abordar la desigualdad en alimentación, vacunas y pruebas diagnósticas durante una pandemia*..... 143**

RICHARD JOHN ROBERTS

12.1 Vacunas y tests para COVID-19.....	143
12.2 Organismos modificados genéticamente (OMG).....	144
12.3 Conclusión.....	152
12.4 Debate posterior.....	153

Capítulo 13

***Por qué la estructura actual de la economía global tiende a crear vulnerabilidades económicas, sanitarias y espirituales. ¿Qué hacer?* 159**

STEFANO ZAMAGNI

13.1 Vulnerabilidad laboral.....	160
13.2 Vulnerabilidad sanitaria.....	162
13.3 Vulnerabilidad espiritual.....	163
13.4 ¿Qué se puede hacer?.....	165
13.4.1 Economía de la cura.....	165
13.4.2 Estructuras de pecado.....	166
13.4.3 Modelos de orden social.....	167
13.5 Debate posterior.....	169

Capítulo 14

***Interrogantes de sentido y sostenibilidad*..... 173**

JOSÉ LUIS SÁNCHEZ GARCÍA

14.1 Por qué celebrar un congreso de Educación y Tecnología para hablar de la Pobreza y el Hambre.....	173
a) Investigadores en búsqueda de soluciones al problema de la pobreza y el hambre.....	173
b) Datos de hambre, pobreza y educación.....	174

c) Importancia de la Educación: formación integral liberadora de la pobreza y el hambre.....	175
d) La tecnología aplicada a la Educación.....	178
e) Educación integral: dimensión física, intelectual y religiosa	179
14.2 La sostenibilidad sólo es posible también con el teísmo	180
14.2.1 Teoría de Julián Marías	180
14.2.2 Científicos teístas	182
14.3 “No solo de pan vive el hombre”.....	186
14.4 Bibliografía	189
Capítulo 15	
<i>El agua, reto de la humanidad. Salir de la pobreza y el hambre</i>	193
ANTONIO ESPINOSA DE LOS MONTEROS	
15.1 Debate posterior.....	201
Capítulo 16	
<i>Clausura.....</i>	203
Capítulo 17	
<i>Conclusiones III Congreso Internacional Pobreza y Hambre:</i>	
<i>Educación y tecnología en el contexto de pandemia.....</i>	207
<i>Conclusions from III International Conference on Poverty and Hunger:</i>	
<i>Education and Technology in the Context of the Pandemic.....</i>	209
Enlaces de interés.....	211

Introducción

En el presente volumen publicamos las actas del III Congreso Internacional «Pobreza y Hambre: Educación y Tecnología en el contexto de la pandemia» celebrado en Valencia, durante los días 9 y 10 de noviembre de 2021. En este documento quedan recogidas las intervenciones y ponencias que conformaron el citado congreso, así como las diversas contribuciones, transcripciones, síntesis de mesas de expertos y artículos que dan cuenta de la amplia labor realizada y de la puesta en común que sobre la misma llevaron a cabo los investigadores de la Cátedra de la Caridad de la UCV en el contexto de la pandemia originada por la irrupción del virus SARS/CoV2 en nuestras vidas.

Esta pasada edición supuso un nuevo hito de la línea de investigación sobre «Pobreza, Hambre y Sostenibilidad» que promueve la Cátedra de la Caridad Santo Tomás de Villanueva de la Universidad Católica de Valencia San Vicente Mártir, bajo la dirección técnica del Dr. D. José Luis Sánchez García, vicario de cultura y relaciones institucionales de la archidiócesis de Valencia, y que cuenta con el apoyo del Colegio de Nuestra Señora de la Presentación y Santo Tomás de Villanueva, que dirige D. José Máximo Lledó.

La Cátedra de la Caridad de la UCV rememora la acción benefactora del santo arzobispo valenciano Tomás de Villanueva, «padre de los pobres y amigo de los que sufren», para motivar una investigación interdisciplinar orientada a paliar los males que afligen a la humanidad en nuestro tiempo, especialmente de los más pobres y desfavorecidos, y desarrollar una acción renovada y sostenible que nuestro mundo precisa y a la que el Papa Francisco nos urge.

En los antecedentes quedan el I Congreso Internacional «Pobreza, hambre y alimentos emergentes» en 2016 y el II Congreso Internacional «Pobreza, hambre y sostenibilidad» en 2017, junto a otros que tematizaron problemas ineludibles como la gestión sostenible de los recursos naturales como «El agua, bien universal: el reto ante la pobreza y el hambre en el mundo» en 2019, o en la motivación de la investigación como el celebrado bajo el título «Creación, persona y desarrollo sostenible desde la *Laudato si'*» en 2020, con el que profundizamos en el estudio de una encíclica que ha sido calificada como «documento de referencia» (core document) en sostenibilidad por el economista norteamericano Jeffrey Sachs¹.

¹ En su intervención en el II Congreso Internacional: «Pobreza hambre y sostenibilidad: por una nueva humanidad», el Dr. Sachs se refirió a los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de Naciones Unidas y a la encíclica *Laudato si'* del Papa Francisco como "two very important documents" y "two core documents", dos documentos de referencia en sostenibilidad. Cfr. *Ponencia D. Jeffrey D. Sachs*, vídeo del Canal UCVLive de YouTube, emitido el 6 de octubre de 2017, <https://www.youtube.com/watch?v=hiEaXgd6iCI&t=1101s>

D. Antonio Cañizares, el Cardenal Arzobispo de Valencia y Gran Canciller de la UCV exhortó a una renovación de la conciencia para acabar con el hambre en el mundo, y recordó que “dar de comer al hambriento es un mandato del Evangelio que verdaderamente nos interpela” y que “los niños y jóvenes carentes del bien fundamental de la educación y de la alimentación nos desafían para que nos convirtamos, para que cambiemos todos sin excepción”.

El cardenal recordó las amplias implicaciones de esa llamada evangélica a satisfacer el hambre: “Una concreción de ese dar de comer es darles el pan de la educación. Entre las obras de misericordia, no podemos olvidarlo, está «enseñar al que no sabe», hacer llegar la educación a todos”. D. Antonio animó a los expertos a seguir trabajando porque “detrás del hambre, del analfabetismo y de la carencia del bien de la educación se encuentran causas estructurales que dan lugar a esa carencia que atenaza a tantísimos millones de hermanos y conducen a un abismo cada día mayor entre los países pobres y ricos. Vivimos en un mundo injusto y de sufrimientos provocados por el mismo hombre, y esto no puede menos que desafiar a todo hombre de bien y más todavía a quien cree en Jesucristo, le conoce y le sigue”, afirmó. En este sentido, el cardenal recordó, parafraseando a San Juan de la Cruz, que “al atardecer de la vida se nos examinará del amor”.

D. Antonio apeló al esfuerzo de todos y cada uno, según la medida de sus posibilidades: “Solos, poco podemos hacer, pero juntos, unidos, sí que es posible cambiar las cosas. Por eso la llamada a cada uno de nosotros no puede ser desatendida”.

El cardenal arzobispo de Valencia finalizó su intervención reiterando el compromiso de la institución universitaria que preside con la búsqueda de soluciones a la pobreza y el hambre en el mundo: “A esto quiere contribuir la Universidad Católica de Valencia con este congreso bajo el auspicio de la Cátedra Santo Tomás de Villanueva, que tanto y tan bien supo de evangelizar a los pobres. Que este santo arzobispo nos ayude a emprender nuevas y estimulantes iniciativas en esta Universidad para combatir el hambre y las hambres múltiples en nuestro mundo”, como nos recuerda permanentemente el Papa Francisco.

Mons. Fernando Chica Arellano, Observador Permanente de la Santa Sede ante la FAO, PMA y FIDA y miembro de la Comisión 2 «Teología de la Caridad», que coordina el Dr. Miguel Navarro Sorní, abordó el tema de “La pandemia y la lucha contra el hambre: rediseñar la acción de apoyo a los más pobres”. El Dr. Chica-Arellano denunció la gravedad de la «brecha digital» y sus profundas repercusiones educativas y laborales sobre los más pobres, que rompen la igualdad de oportunidades y favorecen la exclusión y la pobreza.

El Observador Permanente de la Santa Sede subrayó que la Doctrina Social de la Iglesia siempre ha contemplado estos problemas desde una “visión integral del desarrollo”, que considera la atención a los pobres y a la desigualdad como “una cuestión de justicia y equidad, más que de asistencialismo voluntarista”. Chi-

ca Arellano recordó² que el Papa Juan Pablo II, en su magisterio social, apeló a la «fraternidad universal», como hecho que nos llama a promover una vida digna para todos los seres humanos.

Mons. Marcelo Sánchez Sorondo, Canciller de la Pontificia Academia de las Ciencias y de las Ciencias Sociales, realizó su ponencia "Educación, Sostenibilidad, Pandemia: nuevo inicio". En su intervención aludió a la reunión de Davos, donde los hombres más poderosos del planeta expusieron la necesidad de un reinicio tras la pandemia. Al respecto D. Marcelo puntualizó que "el reset que nosotros proponemos es diverso del que propone justamente esta visión intramundana", ya que el nuestro se basa en las bienaventuranzas de Jesucristo, que se ha declarado «el camino, la verdad y la vida».

D. Marcelo recordó que "junto a la riqueza de bienes materiales, para todos los pueblos existe hoy una enorme riqueza de conocimientos que no tiene parangón en la historia y que debe ser puesta a disposición mediante nuevos y adecuados procesos de síntesis y transmisión". Y añadió: "El Papa Francisco nos llama a realizar un movimiento global contra la indiferencia que cree o recrea instituciones sociales inspiradas en las bienaventuranzas y nos impulse a buscar la civilización del amor".

En cuanto a la motivación para trabajar en favor de los más desfavorecidos, el canciller de la Academia Pontificia de las Ciencias recordó las palabras de Jesucristo: «Les aseguro que cada vez que lo hicieron con el más pequeño de mis hermanos, lo hicieron conmigo» (Mt 25,40).

En la primera mesa de expertos del congreso, intervinieron los representantes de las Comisiones 1, 3 y 4, dedicadas al contexto y fundamento de la investigación, desarrollo y nuevos modelos de trabajo y nuevas fuentes de alimentación, respectivamente.

El Dr. Ginés Marco, decano de Filosofía, Letras y Humanidades UCV y presidente de la Comisión 1 «Contexto y fundamento» de la línea de investigación, intervino bajo el título de "La Globalización de la Solidaridad y sus encrucijadas filosófico-sociales". El decano de Filosofía indicó que "la solidaridad precisa concebirse como una exigencia universal y eso implica atender exigencias de bien común, que es el concepto nuclear y fundamento último de la acción política". D. Ginés Marco afirmó que "la cultura de la duración sólo puede ser interiorizada si abrimos la puerta a tomar en consideración la dimensión del desarrollo humano integral". Y concluyó "y eso es posible, o sólo es posible, si se interconectan tres elementos básicos: el social, el ecológico y el axiológico. Este último nos permitirá superar el positivismo economicista e introducirá el humanismo integral".

² Cfr. Jeffrey Sachs: *El Papa es el principal líder moral del mundo y la Laudato Si' un documento de referencia*, en UCV News, 6 de octubre de 2017, <https://www.ucv.es/actualidad/todas-las-noticias/artmid/5804/articleid/1297/jeffrey-sachs-el-papa-es-el-principal-lider-moral-del-mundo-y-la-laudato-si-un-documento-de-referencia>.

El Dr. Javier Muñoz de Prat, presidente de la Comisión 3 «Desarrollo y nuevos modelos de trabajo» en su intervención titulada, de "Sostenibilidad en la regeneración de tierras: nuevos modelos económicos y de desarrollo", expuso que las empresas tienen que tener un rol fundamental en la educación y el desarrollo tecnológico, planteando una "respuesta colaborativa, mediante el desarrollo de la «Economía de Comunión», y otra tecnológica, tomando el caso de la empresa Soil Capital" como propuestas concretas, reales y que se están llevando a cabo en cinco continentes.

En un artículo que firman la Dra. María Escrivá Beltrán, de la Universitat de València (UV), la Dra. Asunción Estesco Blasco y la Dra. María Gil Marqués, ambas de la Universidad Católica de Valencia (UCV), además del propio Dr. Muñoz de Prat, de la Universidad Europea de Valencia, bajo el título "La Economía de Comunión y su lucha contra la pobreza", exponen el detalle de esta iniciativa organizativa y colaborativa que supone "una nueva forma de concebir e implementar la gestión empresarial y las relaciones laborales y económicas" en un proyecto que ha recibido un importante reconocimiento internacional de organismos como la UNESCO y el Consejo de Europa.

En los trabajos de esta comisión, D. Alejandro Trenor explicó el caso práctico de un proyecto dentro del marco de la agricultura regenerativa, titulado "Regeneración de tierras: Soil Capital". En este contexto, Trenor expone que partieron de la dificultad que tienen muchos agricultores para acceder a los mercados de carbono y la solución que han desarrollado para que estos puedan conocer los datos de emisiones y certificar las mejoras implementadas en sus explotaciones.

El Dr. José Miguel Mulet Salort, Catedrático de Biotecnología de la Universidad Politécnica de Valencia intervino en nombre de la Comisión 4 «Nuevas fuentes de alimentos y recursos», que preside D. José Tena Medialdea, director del Instituto de Investigación en Medio Ambiente y Ciencia Marina (IMEDMAR) de la UCV. El Dr. Mulet hizo su aportación titulada "Tecnología en agricultura, una herramienta para acabar con el hambre". El experto en biotecnología subrayó "que el hombre ha ido seleccionando especies, domesticando, desde el inicio de la humanidad" y desmitificó las bondades de la vuelta a una agricultura ecológica mal entendida.

En la segunda mesa de expertos del congreso intervinieron los representantes de las Comisiones 5, 6 y 7, dedicadas al estudio de los ámbitos económico, educativo y tecnológico, respectivamente.

El Dr. Juan Sapena Bolufer, profesor de Economía y Director de la Cátedra Bettelgeux-Christeyns para un desarrollo económico sostenible de la UCV y presidente de la Comisión 5 «Economía: Sostenibilidad transversal en la búsqueda de soluciones», presentó los trabajos de su equipo bajo el título "Combatiendo la pobreza a través de tecnologías sostenibles: la apuesta por una economía responsable". El Dr. Sapena expuso que "vivimos en un mundo en el que creemos que las personas podemos llegar a ser creación de las personas, creemos en definitiva que lo controlamos todo y muchas veces estamos en manos del Creador, de lo que, volviendo a

la terminología de la incertidumbre, son los frozen events, los acontecimientos que pueden ocurrir sin apenas tener probabilidad de ocurrencia y que lo cambian todo”.

El Dr. Roberto Sanz, profesor de la Facultad de Ciencias de la Educación UCV y Secretario del Instituto Universitario de Teoría de la Educación de la UCV, intervino como presidente de la Comisión 6 «Pobreza y Educación: Estudio e Investigación» bajo el título: “Educación, pandemia y pobreza”. El Dr. Sanz habló sobre, lo que denominó, «brechas educativas» que se han agravado durante la pandemia: brecha de aprendizaje, brecha digital y brecha escolar. El pedagogo de la UCV recordó la pérdida de factores de protección escolar durante el confinamiento, que aumentó el abandono educativo de ciertos colectivos, fundamentalmente entre las mujeres.

El Dr. Vicente Cloquell profesor de la Universitat Politècnica de Valencia y presidente de la Comisión 7 «Tecnología y Pobreza», expuso los trabajos de su grupo bajo el título “La vivienda hispanoamericana en el contexto de la pobreza, el hambre, la educación y la tecnología”. El investigador del Politécnico recalcó la importancia de poner en primer plano la dignidad de las personas a la hora de concretar soluciones al problema de la vivienda, al ser clave en el desarrollo humano. El Dr. Cloquell destacó dos factores demográficos de especial relevancia en la región: la alta concentración de la población en ciudades y el importante crecimiento demográfico que está experimentando. El presidente de la comisión 7, ante la diversidad de necesidades y de contextos, abogó por incluir elementos eco innovadores en las estructuras tradicionales.

El Dr. Marcelo M. Suárez-Orozco, Canciller de la Universidad de Massachusetts, Boston, en su intervención “Pobreza y hambre: superando las desigualdades desde la Educación”, destacó que la educación se enfrenta a nuevos desafíos en un mundo cada vez más interconectado, pero más desigual, en el que la pobreza y el hambre son la pandemia eterna para muchos jóvenes. El Dr. Suárez-Orozco aludió al atraso en los métodos y sistemas de aprendizaje de los países en desarrollo, que los expertos cifran en unos cien años, y resaltó la necesidad de aumentar los niveles de compromiso y motivación de los alumnos en los países desarrollados.

El Dr. Richard John Roberts, premio Nobel de Medicina 1993, ofreció su ponencia “Abordar la desigualdad en alimentación, vacunas y pruebas diagnósticas durante una pandemia”. El Dr. Roberts destacó la importancia de los avances en la tecnología ARN mensajero para la fabricación de vacunas contra la COVID-19, abriendo un ámbito de investigación esperanzador para otras enfermedades. Así mismo defendió el empleo de organismos genéticamente modificados como solución segura y ya contrastada contra el problema del hambre, especialmente en los países en vías de desarrollo, respetando la libertad de los consumidores de usarlos o no y denunciando las campañas de desprestigio que estos alimentos sufren desde diversos frentes.

El Dr. Stefano Zamagni, Presidente de la Pontificia Academia de las Ciencias Sociales, realizó un análisis detallado de las diferentes vulnerabilidades que padece el hombre actual y la forma de abordarlas, bajo el título “Por qué la estructura

actual de la economía global tiende a crear vulnerabilidades económicas, sanitarias y espirituales. ¿Qué hacer?”. En su intervención abordó el concepto de trabajo decente y alertó de los riesgos de la super especialización actual. El Dr. Zamagni resaltó la importancia de atender no sólo el dolor físico de los enfermos sino también su sufrimiento, que proviene del miedo a ser olvidado y abandonado. El experto concluyó señalando la importancia de incrementar los bienes relacionales y comunes frente a los individuales.

El Dr. José Luis Sánchez García, director de la línea de investigación y director del congreso, en su ponencia “Interrogantes de sentido y sostenibilidad”, señaló que “llegamos al «III Congreso internacional Pobreza y Hambre: Educación y Tecnología en el contexto de la pandemia» después de que a lo largo de varios años más de 70 investigadores de esta Universidad Católica de Valencia y de otras universidades, coordinados en la línea de investigación Pobreza y Hambre, hayan profundizado en el análisis y propuesta de soluciones a estos problemas”.

En su intervención, el Dr. Sánchez reflexionó sobre origen del universo en el contexto de la ciencia actual y planteó que “si el mundo no ha sido creado, entonces no ha sido inteligido por nadie”. Y prosiguió, aludiendo a la teoría del Big-Bang, “si se elimina la noción de «creación» faltaría explicación: ¿Por qué el mundo? ¿Por qué existió una partícula originaria? ¿De dónde surge tal partícula?”.

El vicario de cultura de Valencia afirmó: “no tenemos delante al Creador, pero sí la realidad creada que es «innovación radical de realidad». La aparición de una persona es enteramente inexplicable por los mecanismos de la física y de la biología, pues no se puede reducir a nada, es única e irrepetible”. Y concluyó afirmando sobre el origen de la persona que “cada persona es ser «nuevo y de la nada», ex novo y ex nihilo, portador de una originalidad propia que solo se puede explicar desde el concepto de creación”.

D. Antonio Espinosa de los Monteros, CEO y cofundador de la empresa social Auara, habló sobre “El agua, reto de la humanidad. Salir de la pobreza y el hambre”. En una de las intervenciones más emotivas del congreso, el joven emprendedor madrileño relató su experiencia personal como cooperante en Perú, Camboya y Etiopía. Antonio explicó el impacto personal que le produjeron los testimonios de las personas a las que ayudaban y cómo se dio cuenta que detrás de casi todos los problemas de desarrollo humano estaba la falta de agua, no sólo en sus usos comunes, sino que su carencia derivaba en desplazamientos, inseguridad, falta de escolarización infantil, imposibilidad de que las mujeres pudieran encontrar un empleo, etc. Estas vivencias marcaron un punto de inflexión en su vida y le determinaron a trabajar en el ámbito del agua, creando una empresa social que destina el 100% de sus beneficios a la creación de pozos de agua potable en países en desarrollo.

El Dr. José Luis Sánchez, director del congreso, presentó las conclusiones del mismo, que pueden encontrarse al final del presente documento, extrayendo

las diez aportaciones más relevantes de los ponentes que participaron en este importante congreso.

Por último, y a modo de clausura, el rector de la UCV, D. José Manuel Pagán, agradeció al director de la línea de investigación y director del congreso, y a todos los expertos que colaboran desde distintas universidades, toda la labor que están realizando, resaltando la importancia para la Universidad Católica de Valencia de estar cerca de los más desfavorecidos al poner a su servicio la labor de investigación y difusión que realiza a través de la Cátedra de la Caridad. Por su parte Mons. Sánchez Sorondo felicitó a la Universidad Católica de Valencia por cumplir con lo que debe ser una universidad hoy, dando respuesta a los problemas que surgen en la humanidad, desde una visión cristiana en línea con las bienaventuranzas. Finalmente, D. Antonio Cañizares, insistió en continuar contribuyendo a la búsqueda de soluciones al problema del hambre en el mundo desde un punto de vista práctico con un sentido evangélico, sirviendo al prójimo. El canciller de la UCV apuntó que "junto al hambre de alimentos está el hambre del conocimiento, el hambre de la educación", recordando que, por su propia identidad, el elemento diferenciador de la Universidad Católica de Valencia debe ser la formación de personas con la sensibilidad de atender las necesidades y padecimientos de los hermanos.

El cardenal arzobispo de Valencia concluyó exhortando a la universidad a seguir investigando en favor de los más desfavorecidos y animó al director del congreso a continuar desarrollando esta línea de investigación y de acción en favor de los más pobres y necesitados.

Combatir el hambre en el mundo

Emmo. y Rvdmo. Dr. D. Antonio Cañizares Llovera
Cardenal Arzobispo de la archidiócesis Valencia

A continuación reproducimos el artículo publicado en la Razón el 9 de noviembre de 2021¹, donde se encuentran recogidos los contenidos fundamentales que el Sr. Cardenal arzobispo de Valencia expuso en la apertura del "III Congreso Internacional Pobreza y Hambre: Educación y Tecnología en el contexto de la pandemia".

Estamos celebrando en Valencia el III Congreso sobre Hambre y Pobreza, que pretende ser un aldabonazo a las conciencias sobre la inmensa tragedia del hambre en el mundo. Las cifras son escalofriantes. Ante esa situación hay que apelar una y otra vez a la responsabilidad de los hombres. Los hombres somos así; necesitamos que nos llamen una y otra vez para recordarnos algo que pertenece tan a la entraña de nuestro ser y que nunca debería pasar al olvido: que todos somos hermanos, que mi vida presupone la del hermano, que somos custodios de nuestros hermanos, que no podemos cerrar nuestras entrañas a las necesidades de los demás hombres, sobre todo los más débiles, porque son, sin más, nuestros hermanos. Sin duda, una de las necesidades más humanas, prioritarias y fundamentales, es el hambre, pero, a su lado, inseparable tenemos la necesidad de la educación, y nunca mejor que formar a las nuevas generaciones, para eso está esta Universidad.

Sabemos que «al atardecer de la vida se nos examinará del amor». La caridad, el amor, la misericordia reclaman de nosotros el «dar de comer al hambriento». Una concreción de ese dar de comer es darles el pan de la educación. Entre las obras de misericordia, no podemos olvidarlo, está «enseñar al que no sabe», hacer llegar la educación a todos. Es cierto que detrás del hambre, del analfabetismo y de la carencia del bien de la educación se encuentran causas estructurales que dan lugar a esa carencia que atenaza a tantísimos millones de hermanos y conducen a un abismo cada día mayor entre los países pobres y ricos. Pero detrás de las estructuras está cada uno de los hombres, que hacemos las estructuras. Vivimos en un mundo injusto

¹ Antonio Cañizares Llovera, *Combatir el hambre en el mundo*, La Razón, 9 de noviembre de 2021, <https://www.larazon.es/opinion/20211110/azabdsmojnd37gsqsz5bxvz7w4.html>.

y de sufrimientos provocados por el mismo hombre, y esto no puede menos que desafiar a todo hombre de bien, y más todavía a quien cree en Jesucristo, le conoce y le sigue.

Solos, poco podemos hacer, pero juntos, unidos, sí que es posible cambiar las cosas. Por eso la llamada a cada uno de nosotros no puede ser desatendida. Esta llamada nos provoca a pensar en el desafío de una carencia tan primaria como es la alimentación, la alimentación adecuada, la educación y a dar los pasos que nos corresponda a cada uno en su remedio. Ojalá escuchemos la voz del Señor. Él aguarda de nosotros justicia y amor. Él ha hecho suyo el destino de todos los pobres de la tierra; y el juicio divino, definitivo y último, será sobre la justicia y el amor. Todo se decidirá según nos hayamos comportado con los últimos –los pobres, hambrientos y miserables, analfabetos y carentes de la alimentación, de la instrucción y formación necesarias– a los que el Señor ama y con los que se identifica.

Aprendamos a renunciar a la sociedad de la abundancia y del disfrute a toda costa, y al olvido del hambre y del dolor de tantísimos hermanos, que no es otra cosa que la herencia del mismo Caín y la pervivencia de la Babel egoísta que nunca será capaz de edificar una casa para todos.

Y oremos sin cesar para que Dios nos convierta y cambie nuestro corazón endurecido en un corazón capaz de amar. Como el Jesucristo, que vino a traer la buena noticia a los pobres y sanar los corazones destrozados, que está en medio de nosotros, curando de toda enfermedad y sanando de toda dolencia, que pasó y sigue pasando haciendo el bien, que siente lástima de aquella muchedumbre que no tenía qué comer, y siente lástima de cuantos están dispersos y como ovejas sin pastor, que no pasa de largo del hombre robado, malherido y maltrecho tirado a la orilla del camino, sino que se acerca a él para curarlo. Es Cristo a quien acuden todos los hambrientos y los que sufren, Él nos dice: «Dadles vosotros de comer». Todos le buscan desde el dolor y del sufrimiento. Él tiene palabras de vida eterna. Él sacia el corazón hambriento del hombre. Él es el amor de Dios que se identifica con todos los desheredados de la tierra. Hoy está presente entre nosotros y continúa haciendo el bien, curando dolencias, enjugando lágrimas, dando esperanza a un mundo enfermo que llora desesperado. Uno se hace «buen samaritano» y servidor de todos para ganarlos a todos. Para que todos entren en el amor eficaz y vivo del Señor. Cuando se acepta a Cristo, todo se renueva.

A todo esto, nos invita el magisterio y el testimonio colosal del Papa Francisco: a paliar, mejor, a erradicar el hambre y las múltiples hambres que afligen a tantos y tantos de nuestros hermanos.

Y a esto quiere contribuir la Universidad Católica de Valencia con este Congreso bajo el auspicio de la Cátedra Santo Tomás de Villanueva, que tanto y tan bien supo de evangelizar a los pobres. Que este santo Arzobispo nos ayude a emprender nuevas y estimulantes iniciativas en esta Universidad para combatir el hambre y las hambres múltiples en nuestro mundo.

Capítulo 1

La pandemia y la lucha contra el hambre: rediseñar la acción de apoyo a los más pobres

Mons. Fernando Chica Arellano

Observador Permanente de la Santa Sede ante la FAO, el FIDA y el PMA

Resumen: El objetivo de estas reflexiones no es otro que repasar alguna de las iniciativas de los organismos del polo romano de las Naciones Unidas para erradicar el hambre y la miseria en el mundo, brindando también la luz de la Doctrina Social de la Iglesia sobre dichas cuestiones. En la dura coyuntura creada por la pandemia de coronavirus, se pasa revista al panorama de la pobreza, identificando la agricultura, la innovación, la educación y el cuidado de la salud para salir de la vigente emergencia sanitaria. Se propone la colaboración internacional y el incremento de la solidaridad como caminos de solución.

1.1 Introducción

“El golpe duro e inesperado de esta pandemia fuera de control obligó por la fuerza a volver a pensar en los seres humanos, en todos, más que en el beneficio de algunos”

(Fratelli Tutti, n. 32)

Buenos días a todos. Gracias, Señor Cardenal, por sus hermosas y sentidas palabras. Los saludo cordialmente desde Roma. Me hubiera gustado estar físicamente con ustedes, pero no ha sido posible. Y quisiera también saludar a monseñor Marcelo Sánchez Sorondo, con el que me une una gran amistad, a D. José Luis Sánchez, que me cursó tan amablemente la invitación a participar en este significativo encuentro. Saludo a los demás organizadores, relatores y asistentes a este importantísimo congreso dedicado a afrontar retos imperiosos que reclaman una adecuada respuesta en una coyuntura como la que estamos viviendo, para nada fácil. Mis pobres reflexiones desean aportar un poco de luz en estos momentos de dificultad, no solo sanitaria sino también de otros ámbitos, y quisiera servirme para hablar en particular de la Doctrina Social de la Iglesia, que es un riquísimo filón, del magisterio del Papa Francisco y también de todos los datos e informes que manejamos en los organismos ante los que estoy acreditado: la FAO, el FIDA y el PAM.

Si abrimos nuestros ojos y repasamos esta realidad social tan ardua que estamos viviendo, observamos, verdaderamente atónitos, que la pandemia del coronavirus (COVID-19) ha puesto de manifiesto una vez más que sus secuelas y sus catastróficas consecuencias económicas agravan las desigualdades existentes en el mundo. Siempre son los más indigentes, los pobres, los que cargan con la peor parte, tanto en los países ricos como en los de renta baja.

Por ello el Santo Padre Francisco ha afirmado en varias ocasiones que «las personas más frágiles, los invisibles, los que no tienen domicilio fijo corren el riesgo de pagar el precio más caro»¹ de la pandemia y que hay que «mirar a los más pobres»².

La paradoja que hemos vivido hasta ahora, a la espera de los resultados de la campaña de vacunación contra la COVID-19 que, confiamos, nos permitirá volver a retomar el ritmo de una vida normal, muestra que todo el mundo debe cooperar seriamente para luchar contra este virus, pero al mismo tiempo cada uno de nosotros debe aislarse, como medida de protección para nosotros mismos y nuestros seres queridos, empezando por los más débiles.

De hecho, la COVID-19 resaltó la fragilidad de la interconexión. Las crecientes interacciones económicas globales han abierto el mundo a flujos transfronterizos masivos de bienes, servicios, dinero, ideas y personas, y esto ha permitido a muchos salir de la pobreza. Sin embargo, para frenar la rápida propagación de las consecuencias más agudas y peligrosas del coronavirus, ha sido necesario cerrar las fronteras en torno a los focos de infección, de manera temporal y sin que esto obstaculice la cooperación entre las naciones para gestionar la pandemia. En efecto, los recursos humanos, los equipamientos, los conocimientos sobre tratamientos y suministros, así como los bienes no comerciales y espirituales debían y deben ser compartidos, sobre todo con los países más necesitados. Entre aquellos se encuentran en particular las vacunas. Sobre su justa distribución el Papa Francisco, en numerosas oportunidades, se ha hecho portavoz, reclamando que se compartan y apliquen generosamente³.

¹ Francisco, *Saludo del Santo Padre Francisco al mundo de los periódicos callejeros*, 21 de abril de 2020.

² Idem.

³ Por su incisividad, deseo resaltar este pronunciamiento: «En este ámbito, son particularmente bienvenidas las iniciativas que buscan crear nuevas formas de solidaridad a nivel internacional, con mecanismos dirigidos a garantizar una distribución equitativa de las vacunas, no basada en criterios puramente económicos, sino teniendo en cuenta las necesidades de todos, especialmente de los más vulnerables y necesitados. En diversas ocasiones he señalado que de esta pandemia tenemos que salir “mejores”, pues la crisis actual es una ocasión propicia para replantear la relación entre la persona y la economía que ayude a superar el cortocircuito “de la muerte que vive en todo lugar y en todo tiempo”. Por ello debemos unir esfuerzos para crear un nuevo horizonte de expectativas donde el beneficio económico no sea el objetivo principal, sino la tutela de la vida humana. En este sentido, es urgente considerar un modelo de recuperación capaz de generar soluciones nuevas más inclusivas y sostenibles, dirigidas al bien común universal, realizando la promesa de Dios para todos los hombres». Francisco, *Carta con ocasión de la XXVII Cumbre Iberoamericana de Jefes de estado y de gobierno*, 21 de abril de 2021.

La pandemia está conduciendo a la pobreza, repercutiendo negativamente en las economías nacionales y llevando a la inexorable quiebra a muchas pequeñas empresas y agricultores locales. Las consecuencias disruptivas de este macabro flagelo en los sistemas alimentarios afectan inevitablemente a quienes dedican sus ingresos a una economía de subsistencia y a la satisfacción de necesidades primordiales como la alimentación. El empeoramiento de la situación económica de quienes, incluso antes de la pandemia, ya vivían en la pobreza está aumentando el hambre en el mundo y recrudeciendo la amenaza que representa la COVID-19 para la salud pública. Ciertamente, mientras que la separación física es bastante asumible para los que tienen un hogar y cubiertas las necesidades de la vida, no lo es para los que viven en la periferia urbana, en los barrios marginales o en los campos de refugiados, que carecen de los recursos básicos para vivir, de equipos de protección personal, de agua potable y de servicios sanitarios para la higiene de manos, cara y cuerpo. Por lo tanto, para hacer frente a los numerosos riesgos de las grandes ciudades abarrotadas, especialmente las de los países en vías de desarrollo, es preciso apoyar la prevención mediante test, garantizar unos equipos de protección mínimos y hacer un gran esfuerzo para dotar a estas zonas de hospitales o centros de atención, con el fin de aislar y poder tratar mejor a las personas contagiadas.

Los conocimientos científicos, tanto en general como los relacionados específicamente con las enfermedades infecciosas, también presentan grandes diferencias en todo el mundo, lo que contribuye a un mayor riesgo de sufrimiento en las naciones pobres. Los orígenes y la prevención de las enfermedades infecciosas causadas por bacterias, virus o parásitos que se transmiten de los animales a las personas requieren una investigación mancomunada y atenta a las potenciales zonas de riesgo, especialmente en los países pobres. Si esta brecha en la capacidad científica sigue creciendo, el interés de las naciones ricas se verá más limitado y dejará una nociva herencia de enfermedades entre los menesterosos.

Siguen existiendo numerosas desigualdades entre distintos países, que a su vez provocan otras tantas injusticias e inequidades, que se hacen sentir dolorosamente, en particular entre las comunidades más atribuladas y desvalidas. Por ejemplo, la brecha digital entre ricos y pobres deteriora y complica enormemente la vida de numerosas personas. Una distribución desigual de la tecnología, la carencia de acceso a internet, los elevados costos de los servicios digitales y la escasez de recursos informáticos implica que la información crucial sobre la pandemia, en particular la alerta temprana y las respuestas de emergencia sugeridas, no logra difundirse debidamente y no es del todo útil si no llega igualmente a las comunidades de bajos ingresos. De hecho, sin acceso a información fiable, transparente y actualizada, las comunidades pobres no podrán protegerse de las olas de la pandemia. Además, esta ausencia de acceso a la tecnología se traduce también en una falta de oportunidades para la formación a distancia, ya que esta sigue siendo la única modalidad de formación y educación con el cierre de las escuelas, y para el teletrabajo, del que desgraciadamente están excluidos millones de trabajadores de

bajos ingresos debido a la naturaleza y la forma de sus ocupaciones y empleos, así como a los problemas de acceso a las infraestructuras de comunicación.

Se prevé, por tanto, que la consecución de la Agenda 2030 de las Naciones Unidas, en particular los objetivos relacionados con la pobreza, el hambre, la salud, el trabajo digno y el crecimiento económico, se verá seriamente comprometida, a menos que se vigore la cooperación entre los Estados, la solidaridad internacional consiga un apoyo decidido y eficaz a los más pobres y a los que padecen hambre y se multipliquen iniciativas concretas y atinadas para salvar a las pequeñas y medianas empresas, sobre todo con métodos innovadores, y de esta forma pueda evitarse un colapso económico mundial. Este es el objetivo de la acción de las instituciones del Polo Romano de las Naciones Unidas (FAO, FIDA, PMA), impulsado entre otros por la Santa Sede: aumentar el esfuerzo cooperativo y la solidaridad de los Estados, conseguir que se diseñen proyectos a favor de los pequeños productores y emprender políticas para reducir los precios de los alimentos nutritivos, porque el problema de la malnutrición está estrechamente relacionado con el de la pobreza⁴.

A la luz de este panorama, es importante ofrecer algunas reflexiones sobre la urgencia de actuar con prontitud para aliviar la pobreza y el hambre en el mundo. Se trata de una problemática que ya estaba presente en nuestras sociedades, pero que se ha visto agigantada por la pandemia. Para ello se analizarán los tipos de "hambre" que afligen a las mujeres y a los hombres de hoy, destacando específicamente cómo es imprescindible para afrontar los retos que marcan la hora presente un uso provechoso y sostenible de la tecnología, así como el fomento de la educación y de la salud. Sin estrategias adecuadas estaremos lejos de alcanzar los mencionados objetivos de la Agenda 2030, meta a la que aspira la acción del Polo Romano de las Naciones Unidas y a la que, como he indicado, no deja de contribuir, desde las peculiaridades que le son propias, la Santa Sede⁵. Ella desea colaborar al bien de la humanidad y al justo e integral progreso de las naciones, ofreciendo, iluminando y acompañando tanto la elaboración de medidas de largo alcance como su actuación concreta, consciente de que la fe se manifiesta poniendo en práctica el designio de Dios para la familia humana y para el mundo, mediante una profunda y real fraternidad que abarque todos los pueblos de la tierra⁶.

⁴ Cfr. Fausta Speranza, FAO: *a rischio fame 130 milioni di persone in più. La Santa Sede chiede solidarietà*, Vatican News, 13 de julio de 2020, <https://www.vaticannews.va/it/mondo/news/2020-07/fame-malnutrizione-fao-asia-africa.html>, consultado el 27 de marzo de 2021.

⁵ Cfr. Fernando Chica Arellano, *Il contributo del Magistero dei papi all'opera delle Organizzazioni internazionali*, en: Pierluca Azzaro Y Fernando Chica Arellano (Coords.), *Liderazgo virtuoso. Construir el presente y preparar el futuro*, Universidad Francisco de Vitoria, Madrid 2020, 59-67.

⁶ Cfr. Fernando Chica Arellano, *Coordinate per un nuovo umanesimo integrale. Riflessioni scaturenti dell'Enciclica Laudato si'*: *Urbaniana University Journal* 63 (2020) 177-209.

1.2 La acción del polo romano de las Naciones Unidas en apoyo de la causa del hambre en el mundo y la contribución de la Doctrina Social de la Iglesia

“Se vuelve indispensable la maduración de instituciones internacionales más fuertes y eficazmente organizadas [...], dotadas de autoridad para asegurar el bien común mundial, la erradicación del hambre y la miseria, y la defensa cierta de los derechos humanos elementales”

(Fratelli Tutti, n. 172)

Los organismos internacionales de las Naciones Unidas (FAO, FIDA y PMA) que conforman el llamado “polo romano”, por tener su sede en la capital italiana, siempre han destacado y abordado en sus planes de intervención la importancia de la agricultura y la alimentación en la lucha contra la pobreza y el hambre. En concreto, la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) ha centrado su atención en estos sectores desde su creación. En 1943, durante la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Agricultura y Alimentación, 44 gobiernos se reunieron para buscar una forma de eliminar la pobreza, el hambre y la malnutrición en todo el mundo. Estos nobles propósitos, transcritos en la carta fundacional de la Organización, hacían cada vez más evidente la urgencia de acertados acuerdos políticos y económicos en el ámbito agrícola, a la vez que pretendían devolver la dignidad a este sector, como motor consolidado de la reducción de la pobreza y para una mejora del nivel de vida, sobre todo de los que habitan en regiones rurales, olvidadas casi siempre desde una perspectiva económica, social y ambiental. El Fondo Internacional de Desarrollo Agrícola (FIDA), como organismo especializado de las Naciones Unidas e institución financiera internacional creada tras la Conferencia Mundial de la Alimentación de 1974, se propuso inmediatamente apoyar a los pequeños agricultores con programas de financiación específicos para que se pudieran incrementar los ingresos y mejorar la producción de alimentos en los países en desarrollo, y así nutrir a las personas más pobres del planeta. El Programa Mundial de Alimentos (PMA), establecido por dos resoluciones paralelas adoptadas por la FAO y la Asamblea General de la ONU, fue creado para proporcionar ayuda alimentaria de emergencia en tiempo real a aquellas zonas damnificadas por desastres naturales o enfrentamientos bélicos. Inicialmente se trataba de un programa experimental de tres años de duración que no debía entrar en funcionamiento hasta enero de 1963, pero se vio obligado a iniciar sus actividades varios meses antes cuando un terremoto sacudió Irán, un huracán azotó Tailandia y Argelia, que acababa de declarar su independencia, se encontró en una situación de emergencia alimentaria debido al regreso de cinco millones de refugiados. Necesitándose perentoriamente ayuda alimentaria, el PMA recibió el mandato de proporcionarla. En la actualidad, sigue siendo la principal organización mundial de distribución de ayuda alimentaria, con especial atención al desarrollo económico y social de los países receptores, a la asistencia y la segu-

ridad alimentaria de los refugiados, los desplazados y otras personas necesitadas que se hallan en situaciones de emergencia. La valía de sus iniciativas ha sido justamente ponderada con la concesión del Premio Nobel de la Paz, que recibió en el año 2020 "por sus esfuerzos para combatir el hambre, por su contribución para mejorar las condiciones para la paz en áreas afectadas por conflictos y por actuar como fuerza impulsora para prevenir el uso del hambre como una herramienta para la guerra y el conflicto"⁷.

La Doctrina Social de la Iglesia ha focalizado su atención en los mismos objetivos. Con esmero y clarividencia ha estudiado el mundo agrícola y la cuestión del hambre, referencias que muy a menudo llevan a la Iglesia a escudriñar los aspectos críticos de un sistema que no garantiza una vida sana y digna para todos⁸. El Compendio de la Doctrina Social de la Iglesia, de hecho, dedica varios apartados a denunciar la universalización de la cuestión agrícola y el subdesarrollo del Tercer Mundo; se esfuerza por señalar el trabajo agrícola y el papel social, cultural y económico que desempeña en los sistemas económicos de muchos países; enumera los cuantiosos problemas a los que debe enfrentarse la agricultura en el contexto de una economía cada vez más globalizada, a pesar de la reconocida importancia de la misma en relación con la protección del medio ambiente; no deja de reclamar la indispensable redistribución de la tierra, en el marco de políticas eficaces de reforma agraria, para superar el impedimento que el latifundio improductivo supone para un auténtico desarrollo económico⁹. La referencia a la agricultura, huelga decirlo, también está presente en diversas encíclicas de los últimos Pontífices: desde la *Rerum Novarum* de León XIII (1891), que animaba a una intervención activa y reguladora del Estado para asegurar la prosperidad del sector y reconocía la necesidad y eficacia del trabajo y el arte de los agricultores¹⁰, hasta la *Laudato si'* (2015), en la que el Papa Francisco subraya el pernicioso efecto del cambio climático en la agricultura¹¹, la necesidad de que el cultivo de la tierra se realice con prácticas sostenibles y no contaminantes para que el medio ambiente, los ecosistemas y los acuíferos subterráneos no se vean amenazados, garantizando así el derecho al agua de todos, especialmente de los pobres¹², salvaguardando el medio ambiente

⁷ Cfr. The Nobel Prize, *The Nobel Peace Prize 2020. World Food Program - Facts*, <https://www.nobelprize.org/prizes/peace/2020/wfp/facts/>, consultado el 25 de enero de 2021.

⁸ Cfr. Fernando Chica Arellano, *La encíclica "Laudato si'" y el papel de la Iglesia para proteger la naturaleza*: *Isidorianum* 54 (2018) 291-308, doi.org/10.46543/ISID.1827.1036.

⁹ Cfr. Compendio de la Doctrina Social de la Iglesia, nn. 94-180-267-268-299-300-339-458-459-472-486.

¹⁰ León XIII, *Carta Encíclica Rerum Novarum*, n. 28.

¹¹ Francisco, *Carta Encíclica Laudato si'*, n. 25. Sobre esta encíclica, se puede consultar: Fernando Chica Arellano Y Carlos Granados García (eds.), *Loado seas, mi Señor. Comentario a la encíclica Laudato si' del papa Francisco*, Ed. BAC, Madrid 2015; Fernando Chica Arellano E Alberto García Gómez (a cura di), *Laudato si'. L'appello di papa Francesco. Sviluppo agricolo e lotta alla fame*, Edizioni Scientifiche Italiane, Napoli 2016.

¹² *Ibidem*, n. 29.

sano y protegiendo la biodiversidad¹³.

Existe, pues, una estrecha relación entre agricultura, hambre y pobreza, y tanto el polo romano de las Naciones Unidas como la Doctrina Social de la Iglesia destacan a menudo los elementos de conexión: tres cuartas partes de los pobres del mundo viven en las zonas rurales de los países menos desarrollados y obtienen su principal sustento —en términos de empleo, ingresos y alimentos— de la agricultura, que es de subsistencia y a pequeña escala, con bajos niveles de productividad y dependiente de las circunstancias climáticas. Por consiguiente, la producción para el consumo propio suele ser escasa e inestable, al igual que la presencia de un excedente para el mercado y los ingresos resultantes. Como consecuencia, la mayoría de la población rural pobre sufre inseguridad alimentaria, una situación que se ha visto menoscabada cruelmente por la actual pandemia.

1.3 La trampa de la pobreza

“Insisto en que ayudar a los pobres con dinero debe ser siempre una solución provisoria para resolver urgencias. El gran objetivo debería ser siempre permitirles una vida digna a través del trabajo”

(*Fratelli Tutti*, n. 162)

Desde finales del siglo XX, se considera que la pobreza extrema, cuya erradicación constituye el primero de los Objetivos de Desarrollo Sostenible de la Agenda 2030, está disminuyendo constantemente. Ahora, sin embargo, los intentos y las acciones iniciadas para acabar con ella han sufrido un dramático revés. De hecho, en 2020, la pobreza extrema aumentó por primera vez en más de 20 años, ya que el estallido de la COVID-19 exacerbó los efectos de los conflictos mundiales y del cambio climático, que ya estaban frenando los avances en la reducción de la pobreza¹⁴.

De hecho, la tasa mundial de pobreza extrema había descendido del 10,1% en 2015 al 9,2% en 2017¹⁵. Esto equivale a 689 millones de personas que vivían con menos de 1,90 dólares al día. Con los umbrales de pobreza más altos, el 24,1% del mundo se mantenía con menos de 3,20 dólares al día y el 43,6% con menos de

¹³ Cfr. Fernando Chica Arellano, *La cuestión del agua en la encíclica Laudato si': Algunas reflexiones*: Corintios XIII 161 (2017) 131-150.

¹⁴ Cfr. World Bank Group, *Poverty and Shared Prosperity 2020. Reversals of fortune*, <https://openknowledge.worldbank.org/bitstream/handle/10986/34496/9781464816024.pdf>, consultado el 27 de marzo de 2021.

¹⁵ *Ibidem*, p. 2.

5,50 dólares al día en 2017¹⁶. En 2018 cuatro de cada cinco personas que se encontraban por debajo del umbral de la pobreza vivían en zonas rurales, eran principalmente mujeres y niños sin educación o solo con educación básica, y casi la mitad de estas personas pobres procedían del África subsahariana, especialmente de Nigeria, la República Democrática del Congo, Tanzania, Etiopía y Madagascar.

En la actualidad, con los efectos de la pandemia que se suman a las nefastas secuelas preexistentes de los conflictos y el cambio climático, el Banco Mundial ha identificado una tasa de pobreza mundial de entre el 9,1% y el 9,4% en 2020, y las estimaciones para 2021 oscilan entre el 8,9% y el 9,4%¹⁷.

Lamentablemente, esto supondrá que unos 88 millones de personas en todo el mundo vuelvan a estar por debajo del umbral de subsistencia, en la pobreza extrema, y hasta 115 millones de personas pasen a un estado de empeoramiento de las condiciones de vida. Estos estudios sugieren que el sur de Asia será la región más doblegada, con 49 millones de personas adicionales en la pobreza extrema (aunque algunos elevan las cifras a casi 57 millones). El África subsahariana podría ser la siguiente región más afectada, con entre 26 y 40 millones de personas adicionales en situación de extrema pobreza¹⁸. Sin embargo, hay que decir que, a pesar de esta especificación territorial, del Informe del Banco Mundial se desprende que las personas laceradas por las consecuencias sanitarias y económicas de la COVID-19 se encuentran prácticamente en todos los países y en todos los niveles de renta, aunque las encuestas realizadas confirman que las personas actualmente pobres o vulnerables serán las que se vean perjudicadas con mayor intensidad. Entre las personas "vulnerables" se encuentran las de menor nivel educativo y recursos, las que tienen que conformarse con un trabajo precario y las que ejercen profesiones poco cualificadas y que probablemente no podrán "reinventarse" y salir de la crisis por sí mismas.

Además, esta emergencia sanitaria, empeorada por el contagio epidémico, seguirá haciendo sentir sus efectos en la mayoría de los países afectados, probablemente hasta 2030. En estas condiciones, el ya ambicioso objetivo de reducir la tasa de pobreza absoluta mundial a menos del 3% para 2030 está ahora fuera de alcance, a menos que se tomen medidas políticas pujantes, rápidas, significativas y sustanciales.

En pocas palabras, para frenar la pobreza se requiere una batería de acciones, proyectada y realizada en leal y franca colaboración, desde perspectivas interdisciplinarias y a nivel internacional. El Framework on Rural Extreme Poverty de la FAO puso de manifiesto una clara interrelación entre la extrema pobreza, la falta de alimentos y el acceso a infraestructuras básicas como el agua, el saneamiento, la

¹⁶ Ibidem

¹⁷ Ibidem, p. 3.

¹⁸ Ibidem, p. 5.

electricidad, la vivienda y la falta de educación¹⁹. Según dicho informe, la pobreza extrema solo puede reducirse mediante un crecimiento económico a gran escala, que a su vez solo puede surgir de una serie de inversiones mínimas, facilitadas por la ayuda de las instituciones financieras internacionales, en sectores estratégicos como los servicios básicos, las infraestructuras, la salud y la educación²⁰. Es necesario, por tanto, actuar con iniciativas coordinadas, multisectoriales e interdisciplinarias que, además de loables proyectos de solidaridad, incluyan medidas incisivas, a largo plazo, estructuradas y orgánicas. Medidas que salten por encima de intereses sesgados, propagandísticos o cicateros e impliquen una auténtica voluntad política y humanizadora, de manera que se logre erradicar definitivamente el látigo del hambre incluso en las comunidades más pobres y analfabetas.

1.4 Hambre de pan

"Todavía estamos lejos de una globalización de los derechos humanos más básicos. Por eso la política mundial no puede dejar de colocar entre sus objetivos principales e imperiosos el de acabar eficazmente con el hambre"

(Fratelli Tutti, n. 189)

Más de 690 millones de personas en todo el mundo están pagando el precio de la pandemia al seguir pasando hambre²¹. La mayoría de ellos se encuentran en Asia, que alberga el mayor número de personas desnutridas (381 millones), África (250 millones) y América Latina (48 millones)²². Estas cifras muestran enormes disparidades regionales. En términos porcentuales, África es la región más lastimada y con más probabilidades de verse afectada en el futuro, con un 19,1% de la población golpeada por la malnutrición. La cifra de África es más del doble que la de Asia (8,3%) y América Latina y el Caribe (7,4%), y las tendencias actuales sugieren que para 2030 más de la mitad de los hambrientos crónicos del mundo se concentrará en África²³. Así pues, lo que ocurre a nivel mundial es debido a una distribución desigual de los bienes de la tierra y a un acceso desigual a las fuentes de sustento básico.

¹⁹ FAO, *FAO Framework on Rural Extreme Poverty: Towards reaching Target 1.1 of the Sustainable Development Goals*, Rome 2019, p. 7 – 8. Disponible en: <http://www.fao.org/3/ca4811en/CA4811EN.PDF>, consultado el 26 de enero de 2021.

²⁰ *Ibidem*, p. 12.

²¹ Cfr. FAO, IFAD, UNICEF, WFP, WHO, *The State of Food Security and Nutrition in the World. Transforming Food Systems for affordable healthy diets*, <http://www.fao.org/3/ca9692en/online/ca9692en.html>, consultado el 25 de enero de 2021.

²² *Ibidem*, p. 9.

²³ *Ibidem*.

Esto significa que, después de haber disminuido constantemente durante una década, el hambre en el mundo está aumentando, fustigando al 8,9% de la población mundial. Y es que, de 2018 a 2019, el número de personas desnutridas creció en 10 millones, y la actual pandemia de la COVID-19 podría exponer a otros 130 millones de personas a padecer hambre aguda. Por lo tanto, con más de 250 millones de personas potencialmente al borde del hambre, hay que actuar rápidamente para proporcionar alimentos y ayuda humanitaria a las regiones más amenazadas.

Muchos actores se están movilizando en apoyo del llamamiento urgente que un número creciente de personas hambrientas está dirigiendo a la comunidad internacional. En ámbitos internacionales cada vez se percibe con mayor nitidez que lo realmente eficaz para combatir la pobreza extrema, el hambre y la malnutrición no puede limitarse a la ayuda económica a la agricultura —como se promovió en las primeras décadas de actividad de la FAO—, sino que ha de dirigirse a construir y consolidar la autosuficiencia de los pueblos, al menos respecto a la producción de los alimentos que consumen. Esto no pretende demonizar el apoyo financiero, sino situarlo en una perspectiva de plena valorización. Es decir, los receptores de las subvenciones han de ser los primeros que cuiden y gestionen adecuadamente los recursos puestos a su disposición; no tanto desde el punto de vista de la parsimonia, sino desde una perspectiva emprendedora y creativa, explotándolos en el desarrollo y uso de nuevas técnicas.

Esta ha sido la perspectiva constantemente señalada por la Doctrina Social de la Iglesia. Ya el Papa Montini (de hecho, cuando en la Carta Encíclica *Populorum Progressio* hizo oír su mensaje en defensa de los pueblos más débiles, para que los Estados y las Instituciones que actúan en el contexto internacional hicieran lo posible por frenar las asombrosas desigualdades que reinan en el mundo) esbozó una visión integral del desarrollo, caracterizada por «promover a todos los hombres y a todo el hombre»²⁴. De modo que, a finales de los años sesenta, la cuestión de la pobreza se convirtió en una cuestión de justicia y equidad, más que de asistencialismo voluntarista, porque, citando de nuevo a San Pablo VI, «los pueblos hambrientos interpelan hoy, con acento dramático, a los pueblos opulentos»²⁵, reclamando que todos los países ricos «consagren una parte de su producción a satisfacer las necesidades de aquellos»²⁶. Montini consiguió hacer resonar en el mundo el grito de los hambrientos, con la esperanza de que adquiriesen una conciencia cada vez mayor de sí mismos, de sus oportunidades, a menudo perdidas, y de sus derechos, dando a entender lo imperioso que era una nueva concepción de la familia humana, la igualdad entre los pueblos y no dejar de luchar contra el hambre y la pobreza²⁷.

²⁴ Pablo VI, *Carta Encíclica Populorum Progressio*, n. 14.

²⁵ *Ibidem*, n. 3.

²⁶ *Ibidem*, n. 48.

²⁷ Cfr. Patrizia Moretti (Ed.), *La carità, motore di tutto il progresso sociale. Paolo VI, la Populorum Progressio e la FAO*, Studium ed., Roma 2019.

Este concepto —urgente e imprescindible en el actual contexto pandémico— responde sustancialmente al deseo formulado igualmente por el Papa Wojtyła cuando, con ocasión del Jubileo del mundo agrícola, no dejó de apuntar a la instauración de una igualdad sustancial entre todos los seres humanos, invitando a la fraternidad universal, según la cual cada persona pueda «gozar de los frutos de la “madre tierra” y llevar una vida digna de los hijos de Dios»²⁸.

Recientemente, también el Papa Francisco, en su mensaje para la IV Jornada Mundial de los Pobres, ha afirmado la importancia de «tender la mano»²⁹, «un signo que recuerda inmediatamente la proximidad, la solidaridad, el amor»³⁰. Un gesto antiguo, pero que adquiere un nuevo significado en estos tiempos, mientras «el mundo entero ha estado como abrumado por un virus que ha traído dolor y muerte, desaliento y desconcierto, ¡cuántas manos tendidas hemos podido ver! La mano tendida del médico que se preocupa por cada paciente tratando de encontrar el remedio adecuado. La mano tendida de la enfermera y del enfermero que, mucho más allá de sus horas de trabajo, permanecen para cuidar a los enfermos. La mano tendida del que trabaja en la administración y proporciona los medios para salvar el mayor número posible de vidas. La mano tendida del farmacéutico, quien está expuesto a tantas peticiones en un contacto arriesgado con la gente. La mano tendida del sacerdote que bendice con el corazón desgarrado. La mano tendida del voluntario que socorre a los que viven en la calle y a los que, a pesar de tener un techo, no tienen comida. La mano tendida de hombres y mujeres que trabajan para proporcionar servicios esenciales y seguridad. Y otras manos tendidas que podríamos describir hasta componer una letanía de buenas obras. Todas estas manos han desafiado el contagio y el miedo para dar apoyo y consuelo»³¹.

Se trata, por tanto, de potenciar el aspecto solidario en todas aquellas actividades económicas y financieras. Estas, particularmente en la actual coyuntura de pandemia, resultan ser de primera necesidad. Sin embargo, no pocas veces, se tiende solo a la mera producción de beneficios. Ahora bien, sobre todo en estos meses de crisis atroz e implacable, si bien la búsqueda de un beneficio legítimo es siempre aceptable, este nunca puede asumir más o menos implícitamente el cariz de una práctica usurera³².

²⁸ Juan Pablo II, *Homilía en el Jubileo del mundo agrícola*, 11 de noviembre de 2000.

²⁹ Francisco, *Mensaje para la IV Jornada Mundial de los Pobres*, 15 de noviembre de 2020.

³⁰ *Idem.*

³¹ *Idem.*

³² Cfr. Compendio de la Doctrina Social de la Iglesia, n. 304.

1.5 Hambre de innovación

“Avanza la tecnología sin pausa, pero ¡qué bonito sería si al crecimiento de las innovaciones científicas y tecnológicas correspondiera también una equidad y una inclusión social cada vez mayores!”

(Fratelli Tutti, n. 31)

Dado que el perfeccionamiento de la eficiencia de la producción agrícola es una de las claves del crecimiento económico en favor de los pobres, la mejora de la tecnología agrícola es el principal medio para lograrlo. De hecho, puede afectar a los ingresos de los pequeños agricultores, a las oportunidades de empleo de los pobres, a los precios de los alimentos, a la sostenibilidad medioambiental y a los vínculos con el resto de la economía rural.

Los sistemas alimentarios y agrícolas están cada vez más orientados al conocimiento y, por ello, las tecnologías, en particular las digitales, desempeñarán un papel cada vez más importante en el futuro, permitiendo a los agricultores lograr una mayor productividad de los factores de producción (que comprenden todos los recursos de tierra, mano de obra, capital y materiales utilizados en la producción agrícola en relación con la cantidad total de producción agrícola y ganadera de las explotaciones) con un menor impacto negativo en el medio ambiente. La telefonía móvil, el aumento de la conectividad, la inteligencia artificial y el aprendizaje automático, el Internet de las Cosas (IoT), la teledetección, el análisis de big data y el blockchain son solo algunas de las tecnologías digitales emergentes que se espera que transformen los sistemas alimentarios y agrícolas en la Agricultura 4.0 (la llamada Cuarta Revolución Agrícola).

Estas tecnologías tienen el potencial de salvar la brecha de la desigualdad al eliminar o reducir las barreras a la cooperación, al intercambio y al mutuo beneficio. De hecho, la tecnología puede reunir a múltiples partes interesadas en una plataforma común en la que los países desarrollados puedan ayudar a los países con las tasas más altas de pobreza y hambre impulsando la innovación, la inversión y el espíritu empresarial y permitiendo un desarrollo inclusivo a nivel subregional, regional y mundial.

Según el Director General de la FAO, «la tecnología digital es fundamental para combatir la pobreza y promover el desarrollo agrícola. [...] Los agricultores deberían tener un mayor acceso a los dividendos digitales en su lucha contra la pobreza y es necesario trabajar para reducir la brecha digital entre países y regiones y entre la ciudad y el campo. [...] Es una oportunidad para África, para los países en desarrollo, para los pequeños estados insulares. La digitalización es una forma de

reducir la brecha entre los canales de marketing»³³. Es, por tanto, una herramienta que puede ayudar a reducir los niveles actuales de hambre en el mundo y llevar a la comunidad internacional a cumplir sus compromisos para el año 2030.

Del mismo modo, el Economista Jefe de la FAO, el Dr. Máximo Torero Cullen, en el marco de la 164ª sesión del Consejo de la FAO, celebrada en julio de 2020, declaró que «la digitalización puede desempeñar un papel cada vez más importante en la consecución del objetivo global de mejorar la seguridad alimentaria y los medios de vida rurales. De hecho, las tecnologías digitales aumentan la conectividad, reducen las ineficiencias, proporcionan acceso a la información y estimulan la cooperación a lo largo de la cadena de valor. Las tecnologías digitales pueden tener un gran impacto, haciendo que la agricultura sea más productiva, sostenible y eficiente»³⁴. Sin embargo, dicho experto de la FAO señaló que «aunque las oportunidades que ofrecen las tecnologías digitales son vastas y profundamente transformadoras, también existen riesgos subyacentes»³⁵. Este aspecto fue examinado con más detalle por la Pontificia Academia de la Vida en el evento AI, Food for All, del 24 de septiembre de 2020, dedicado a reflexionar las relaciones entre la inteligencia artificial y los alimentos. En esa ocasión, el arzobispo Vincenzo Paglia tuvo la oportunidad de destacar la importancia de que el uso de las tecnologías y la inteligencia artificial esté animado por una impronta ética, que tenga en cuenta que las personas, los agricultores y los hambrientos deben permanecer en el centro de cualquier reflexión. «La hiperespecialización científica que caracteriza la investigación contemporánea, el predominio cultural asumido por el enfoque económico y la marginación objetiva de toda reflexión humanística corren el grave riesgo tanto de hacernos perder de vista el objetivo como de ofrecer respuestas a la altura de la dignidad de la vida humana. De hecho, debemos reflexionar e intervenir, cada uno según sus responsabilidades, para que se desactive la conexión lógica, pero no obligatoria, entre las nuevas tecnologías y las estructuras de poder, especialmente en su capacidad de controlar y manipular los mercados y las democracias a nivel planetario. Debemos reflexionar y trabajar juntos, para que la innegable consolidación de la industria digital como poder supranacional no comprima los espacios de libertad de elección y esté siempre dentro del marco democrático»³⁶. Este

³³ QU Dongyu, *Declaración del Director General de la FAO* (pronunciada en el *Global Forum for Food and Agriculture 2020 Side Event: International Digital Council for Food and Agriculture*, Berlín, 16 de enero de 2020). Texto disponible en <http://www.fao.org/director-general/speeches/detail/en/c/1258683>, consultado el 29 de marzo de 2021.

³⁴ Máximo Torero, *Introduction to Agenda Item 9: International Platform for Digital Food and Agriculture*, en: FAO, *164° Session FAO Council, 6-10 July 2020, Verbatim Records of Plenary Meetings Of The Council*, Roma 2020, p. 221, <http://www.fao.org/3/cb1104t/cb1104t.pdf>, consultado el 29 de marzo de 2021.

³⁵ *Ibidem*, p. 222.

³⁶ Vincenzo Paglia, *AI, Food for All. Dialogue and Experiences* (conferencia internacional de la FAO, Microsoft e IBM organizada por la Pontificia Academia por la Vida, Roma, 24 de septiembre de 2020), <http://www.academyforlife.va/content/pav/it/notizie/2020/international-conference-ai-food-for-all.html>, consultado el 3 de abril de 2021.

Vídeo 43:43, <https://www.fao.org/webcast/home/en/item/5379/icode/>.

pensamiento ha sido recordado a menudo por el Santo Padre, que ha censurado repetidamente el paradigma tecnocrático, como una actitud que ve en toda realidad —física, biológica, humana o social, según sea— solo un objeto infinitamente disponible para ser manipulado por el ser humano³⁷, y ha subrayado, en consecuencia, que el uso de la tecnología, la inteligencia artificial y la robótica están en la base del «cambio de época que estamos viviendo»³⁸. De hecho, en su intención de oración para el mes de noviembre de 2020, el Romano Pontífice destacó que «la robótica puede hacer posible un mundo mejor si va unida al bien común. Porque si el progreso tecnológico aumenta las desigualdades no es un progreso real»³⁹. El Papa indicó entonces el camino a seguir, recordando que «los futuros avances deben estar orientados al respeto de la dignidad de la persona y de la Creación». La aspiración señalada es que no perdamos de vista el alto valor de la dignidad humana. A este respecto, Francisco insiste: «Recemos para que el progreso de la robótica y de la inteligencia artificial esté siempre al servicio del ser humano... Que podamos decir que "sea humano"»⁴⁰.

1.6 Hambre de saber

"Un investigador que avanza con eficiencia en su análisis, e igualmente está dispuesto a reconocer otras dimensiones de la realidad que él investiga, gracias al trabajo de otras ciencias y saberes, se abre a conocer la realidad de manera más íntegra y plena"

(*Fratelli Tutti*, n. 204)

Por ello, se hace necesario no solo enviar maquinaria o instrumentos tecnológicamente avanzados a los países en vías de desarrollo para facilitar el cultivo de la tierra o fletar barcos cargados de alimentos con los que alimentar a la población, sino sobre todo facilitar iniciativas de formación in situ, ofrecer personal, ya sea voluntario o asalariado, para instruir y educar a los habitantes autóctonos en la autosuficiencia. Han de ser artífices de su propio destino.

³⁷ Cfr. Francisco, *Carta Encíclica Laudato si'*, n. 106.

³⁸ Francisco, *La inteligencia artificial - El Vídeo del Papa 11 – Noviembre 2020*, vídeo 0:06, <https://the-popevideo.org/noviembre-la-inteligencia-artificial/?lang=es>, consultado el 6 de abril de 2021.

³⁹ Idem.

⁴⁰ Cfr. Adriana Masotti, *Il Papa: la robotica migliora il mondo se guarda al bene comune*, Vatican News, 5 de noviembre de 2020, <https://www.vaticannews.va/it/papa/news/2020-11/papa-francesco-video-intenzione-mondiale-preghiera-novembre-2020.html>, consultado el 6 de abril de 2021. Puede consultarse asimismo a este respecto: Fernando Chica Arellano, *La encíclica del papa Francisco "Laudato si'" y la ecología humana. Algunas pistas para entender el diálogo entre la naturaleza y el ser humano*: Studia cordvbensia 10 (2017) 83-105.

A la luz de lo dicho, queda más clara la conexión entre la necesidad de invertir en educación y la realización de la meta que la comunidad internacional se ha fijado en el Objetivo de Desarrollo Sostenible nº 2 de la Agenda 2030 de la ONU, es decir, acabar con el hambre, lograr la seguridad alimentaria y promover la agricultura sostenible en el mundo.

En particular, se trata de garantizar la capacitación de los jóvenes, para que crezcan de modo equilibrado y puedan integrarse de forma madura y armoniosa en la sociedad. Como afirmó en su día san Pablo VI, «la educación básica es el primer objetivo de un plan de desarrollo. Efectivamente el hambre de instrucción no es menos deprimente que el hambre de alimentos: un analfabeto es un espíritu subalimentado. Saber leer y escribir, adquirir una formación profesional, es recobrar la confianza en sí mismo y descubrir que se puede progresar al mismo tiempo que los demás. [...] La alfabetización es para el hombre “un factor primordial de integración social, no menos que de enriquecimiento personal; para la sociedad, un instrumento privilegiado de progreso económico y de desarrollo”»⁴¹.

Esto se realiza esencialmente mediante una obra de transmisión de conocimientos y de solidaridad intergeneracional, recordada a menudo por el Papa Francisco. Este proceso requiere a los adultos «entrar en un diálogo sincero y leal con los jóvenes» y superar la «tendencia en muchas partes del mundo a encerrarse en sí mismos, a proteger los derechos y los privilegios adquiridos, a concebir el mundo dentro de un horizonte limitado que trata con indiferencia a los ancianos y, sobre todo, que no ofrece más espacio a la vida naciente»⁴². Por lo demás, el Sucesor de Pedro nos exhorta a crear una «red de relaciones humanas y abiertas» en las que se sitúe en el centro a la persona, su bien fundamental, de manera que se favorezca «la creatividad y la responsabilidad para unos proyectos de larga duración»⁴³. Por el contrario, «cuando la persona humana es considerada solo un ser más entre otros, que procede de los juegos del azar o de un determinismo físico, “se corre el riesgo de que disminuya en las personas la conciencia de la responsabilidad”. Un antropocentrismo desviado no necesariamente debe dar paso a un “biocentrismo”, porque eso implicaría incorporar un nuevo desajuste que no solo no resolverá los problemas, sino que añadirá otros. No puede exigirse al ser humano un compromiso con respecto al mundo si no se reconocen y valoran al mismo tiempo sus capacidades peculiares de conocimiento, voluntad, libertad y responsabilidad» (Laudato si', n. 118).

Ya se había focalizado en esta misma óptica el primer principio de la Declaración de Río en la Cumbre Internacional del Medio Ambiente en el Desarrollo en 1992 al recordar que «los seres humanos constituyen el centro de las preocupaciones relacionadas con el desarrollo sostenible. Tienen derecho a una vida saludable

⁴¹ Pablo VI, *Carta Encíclica Populorum Progressio*, n. 35.

⁴² Francisco, *Discurso a los miembros del Cuerpo Diplomático acreditado ante la Santa Sede con motivo de las felicitaciones de Año Nuevo*, 9 de enero de 2020.

⁴³ Idem.

y productiva en armonía con la naturaleza»⁴⁴.

Sin esta convicción de la centralidad de la persona humana, resulta imposible comprender las razones existentes detrás de todo el esfuerzo por conservar el medio ambiente. Si se oscurece la verdad de la centralidad del hombre, varón y mujer, en el mundo, el trabajo por lograr un desarrollo sostenible se convierte en un proyecto sin alma, dentro del cual el propio hombre corre el riesgo de ser minusvalorado, es decir, tratado como mero instrumento o simple material. Por tanto, afirmar la bondad de lo creado y afirmar al hombre como administrador responsable son las raíces de una genuina ecología y de una recta antropología.

Centralidad de la persona, responsabilidad y creatividad son, pues, imprescindibles para proponer una sólida y clarividente estrategia en el contexto específico de la agricultura y la alimentación, porque la búsqueda de soluciones sostenibles para acabar con el hambre en todas sus formas de aquí a 2030 y lograr la seguridad alimentaria solo puede llevar a cabo teniendo en cuenta esa advertencia que expresó el Papa Francisco, invitándonos a «unir los esfuerzos por una alianza educativa amplia para formar personas maduras, capaces de superar fragmentaciones y contraposiciones y reconstruir el tejido de las relaciones por una humanidad más fraterna»⁴⁵.

En este ámbito cabe destacar que las organizaciones internacionales que operan en el marco del Polo Romano de las Naciones Unidas proponen iniciativas destinadas a combinar la erradicación del hambre con la promoción de la educación, en favor de un desarrollo integral de los destinatarios de los programas que llevan a cabo.

Por ejemplo, el PMA lleva varios años financiando programas de alimentación escolar, destinados a proporcionar a los jóvenes estudiantes comidas diarias y a sus familias raciones de comida o dinero para garantizar la asistencia de los niños a la escuela y evitar su empleo alternativo en entornos de trabajo infantil. Es un medio para garantizar los derechos fundamentales de la infancia, como el acceso a la educación, la salud y una nutrición adecuada⁴⁶.

Del mismo modo, la FAO ha impulsado la educación nutricional y las iniciativas de abastecimiento inclusivo para fomentar la disponibilidad de alimentos

⁴⁴ Sigue siendo interesante a este respecto el volumen, Nunciatura Apostólica en España, *La cuestión ecológica. La vida del hombre en el mundo. Congreso Internacional sobre Ecología. Actas*, Ed. BAC, Madrid 2009. Ofrece las reflexiones realizadas en el Congreso Internacional sobre Ecología organizado por el Pabellón de la Santa Sede en la Exposición Internacional de Zaragoza entre el 10 y el 12 de julio de 2008.

⁴⁵ Francisco, *Mensaje del Santo Padre Francisco para el lanzamiento del pacto educativo*, 12 de septiembre de 2019.

⁴⁶ Cfr. Fernando Chica Arellano, *Lavoro minorile in agricoltura: comunità internazionale e Santa Sede in favore dello slancio gioioso della speranza*: *Isidorianum* 29/2 (2020) 127-144, doi.org/10.46543/ISID.2029.1057.

buenos, seguros y nutritivos, distribuidos localmente por productores de kilómetro cero en los comedores escolares, con el fin de promover una mejor nutrición para los niños, el desarrollo económico de las comunidades agrícolas locales y el fortalecimiento del vínculo entre la alimentación, la agricultura y la protección social a través de las escuelas⁴⁷. Un ejemplo es el programa piloto de la FAO "From the farm to the school table" en Kirguistán, que fomentaba la distribución de alimentos en los comedores escolares por parte de los agricultores locales.

La educación se convierte, por lo tanto, en un tema fundamental para garantizar el desarrollo sostenible y humano y también permite preservar las tradiciones locales. En este sentido, cabe mencionar la importante iniciativa del FIDA que, mediante el Indigenous Peoples Assistance Facility (IPAF), trabaja con las comunidades indígenas en proyectos que combinan la promoción de su identidad cultural con la protección de sus derechos, mediante actividades orientadas a mejorar sus medios de vida y promover su desarrollo económico.

Por lo tanto, la educación no solo concierne a los niños, sino que se dirige a todos los individuos que componen la comunidad porque, como se suele decir, nunca es tarde para aprender.

Al respecto, el Lanzamiento del Pacto Mundial Educativo, tan auspiciado por el Papa Francisco, no ha de concebirse como un mero intento de salvar una brecha intergeneracional. Lo que realmente pretende es promover una educación integral de todos. Pensemos en los padres, sobre todo en las madres, que en determinadas regiones de la tierra particularmente desfavorecidas han de recibir formación para que sus hijos ingieran alimentos adecuados para crecer fuertes y sanos. Se trata de suministrarles unos conocimientos de los que pueden carecer, tanto en el caso de que hayan sido los primeros en sufrir desnutrición, como en el caso de que, por ignorancia, falta de tiempo o dinero, den a sus hijos la llamada comida basura. Por ello, es fundamental también capacitar a los profesores para que orienten a los niños en su conocimiento de las frutas y verduras y los dirijan hacia opciones alimentarias y nutricionales adecuadas para su sustento y crecimiento.

Esto adquiere aún más importancia en la tesitura actual de pandemia, que ha puesto en grave peligro la transmisión de conocimientos y la iniciación de procesos educativos. Según algunos datos recientes de organismos internacionales, estamos hablando de "catástrofe educativa"⁴⁸ frente a los aproximadamente diez millones de niños que podrían verse obligados a abandonar la escuela por la cri-

⁴⁷ Los alimentos kilómetro cero son aquellos que se cultivan o se crían cerca de donde se vive, en un radio máximo de unos 100 kilómetros, por eso se llaman también de proximidad. Sin duda es un factor muy importante a la hora de valorar el alimento, y cada vez más se identifican para informar al consumidor de que provienen de productores locales.

⁴⁸ Cfr. UNICEF, COVID-19: *Schools for more than 168 million children globally have been completely closed for almost a full year, says UNICEF*, 2 de marzo de 2021, <https://www.unicef.org/press-releases/schools-more-168-million-children-globally-have-been-completely-closed>, consultado el 6 de abril de 2021.

sis económica generada por el coronavirus, aumentando una brecha educativa ya alarmante (con más de 250 millones de niños en edad escolar excluidos de toda actividad educativa). En este contexto el Obispo de Roma tuvo la oportunidad de destacar: «Ante esta dramática realidad, sabemos que las medidas sanitarias necesarias serán insuficientes si no van acompañadas de un nuevo modelo cultural. Esta situación ha hecho incrementar la conciencia de que se debe realizar un cambio en el modelo de desarrollo. Para que respete y proteja la dignidad de la persona humana, debe partir de las oportunidades que la interdependencia mundial ofrece a la comunidad y a los pueblos, cuidando nuestra casa común y protegiendo la paz. La crisis que atravesamos es una crisis global, que no se puede reducir ni limitar a un único ámbito o sector. Es general. El COVID-19 ha hecho posible reconocer de forma global que lo que está en crisis es nuestro modo de entender la realidad y de relacionarnos»⁴⁹. Sin una educación de calidad inclusiva y equitativa para todos, los pueblos no podrán romper el ciclo de pobreza que atenaza a millones de niños, jóvenes y adultos. Solo reafirmando la inseparabilidad del acceso a la alimentación y a la educación se podrá liberar de las garras del hambre la existencia digna a la que toda persona tiene derecho, y así avanzar más rápidamente hacia la consecución de su propia perfección⁵⁰.

1.7 Hambre de salud

“Pasada la crisis sanitaria... ojalá no nos olvidemos de los ancianos que murieron por falta de respiradores, en parte como resultado de sistemas de salud desmantelados año tras año”

(*Fratelli Tutti*, n. 35)

Como corolario de las tres directrices bien conocidas por el pensamiento y los planes de acción internacionales que ven cómo las exigencias de la comunidad mundial y los principios de la Doctrina Social de la Iglesia colaboran en el plano humanitario, sobresale una cuarta que adquiere en la hora actual gran significado y preponderancia. Está representada por la necesidad de actuar y operar para erradicar la pandemia de la COVID-19 de acuerdo con el principio de solidaridad y desde el punto de vista del bien común. El magisterio eclesial dedica amplias páginas a ilustrar la responsabilidad humana en la preservación de un medio ambiente integral y saludable para todos; más aún en el tiempo en que vivimos, dolorosamente marcado por la ruptura de la relación entre el hombre y el medio ambiente,

⁴⁹ Francisco, *Videomensaje del Santo Padre con ocasión del encuentro promovido y organizado por la Congregación para la Educación Católica: “Global compact on education. Together to look beyond”*, 15 de octubre de 2020.

⁵⁰ Cfr. Compendio de la Doctrina Social de la Iglesia, n. 164.

entre los ciudadanos y la salud pública: «Los empresarios y los responsables de los entes públicos que se ocupan de la investigación, la producción y el comercio de los productos derivados de las nuevas biotecnologías deben tener en cuenta no solo el legítimo beneficio, sino también el bien común. Este principio, que vale para toda actividad económica, resulta particularmente importante cuando se trata de actividades relacionadas con la alimentación, la medicina, la protección del medio ambiente y el cuidado de la salud. Los empresarios y los responsables de los entes públicos interesados pueden orientar, con sus decisiones, el sector de las biotecnologías hacia metas con un importante impacto en lo que se refiere a la lucha contra el hambre, especialmente en los países más pobres, la lucha contra las enfermedades y la lucha por salvaguardar el ecosistema, patrimonio de todos»⁵¹. En este sentido, en nuestros días, el principal punto de referencia solo puede ser la igualdad de acceso al tratamiento y al suministro de las vacunas que son esenciales para contener y erradicar la infección por COVID-19.

Este fue el tema, de hecho, que el Papa Francisco quiso enfatizar en el transcurso de su mensaje con motivo de la bendición *Urbi et Orbi*, impartida el día de Pascua: «Cristo resucitado es esperanza para todos los que aún sufren a causa de la pandemia, para los enfermos y para los que perdieron a un ser querido. Que el Señor dé consuelo y sostenga las fatigas de los médicos y enfermeros. Todas las personas, especialmente las más frágiles, precisan asistencia y tienen derecho a acceder a los tratamientos necesarios. Esto es aún más evidente en este momento en que todos estamos llamados a combatir la pandemia, y las vacunas son una herramienta esencial en esta lucha. Por lo tanto, en el espíritu de un "internacionalismo de las vacunas", insto a toda la comunidad internacional a un compromiso común para superar los retrasos en su distribución y para promover su reparto, especialmente en los países más pobres. El Crucificado Resucitado es consuelo para quienes han perdido el trabajo o atraviesan serias dificultades económicas y carecen de una protección social adecuada. Que el Señor inspire la acción de las autoridades públicas para que todos, especialmente las familias más necesitadas, reciban la ayuda imprescindible para un sustento adecuado. Desgraciadamente, la pandemia ha aumentado dramáticamente el número de pobres y la desesperación de miles de personas»⁵². Del mismo modo, recordó en su Carta con motivo de la Reunión de Primavera 2021 del Banco Mundial y del Fondo Monetario Internacional que «necesitamos especialmente una solidaridad en materia de vacunas justamente financiada, ya que no podemos permitir que la ley del mercado prevalezca sobre la ley del amor y la salud de todos. En este sentido, reitero mi llamamiento a los gobernantes, a las empresas y a las organizaciones internacionales para que colaboren en el suministro de vacunas para todos, especialmente para los más vulnerables y necesitados»⁵³. De hecho, la pandemia de COVID-19, desde hace más

⁵¹ Compendio de la Doctrina Social de la Iglesia, n. 478.

⁵² Francisco, *Mensaje Urbi et Orbi – Pascua 2021*, 4 de abril de 2021.

⁵³ Francisco, *Carta con motivo de la Reunión de Primavera 2021 del Banco Mundial y del Fondo Monetario Internacional (5-11 de abril de 2021)*, 4 de abril de 2021.

de un año, ha aumentado las desigualdades existentes en el acceso a la atención y los servicios sanitarios y, al mismo tiempo, ha demostrado que nadie está a salvo hasta que todo el mundo lo esté, como demuestran los riesgos asociados a la baja cobertura de vacunación en las zonas más remotas y pobres del mundo.

1.8 Conclusiones: hambre de solidaridad

“El bien, como también el amor, la justicia y la solidaridad, no se alcanzan de una vez para siempre; han de ser conquistados cada día”

(*Fratelli Tutti*, n. 11)

Lo dicho anteriormente nos muestra, una vez más, que el mensaje clave que subyace en la dramática y dolorosa experiencia que estamos viviendo es que nadie se salva solo. El Papa Francisco nos lo ha recordado en varias ocasiones: «Si queremos salir de esta situación como un mundo mejor, más humano y solidario, hay que idear formas nuevas y creativas de participación social, política y económica, sensibles a la voz de los pobres y comprometidas con su inclusión en la construcción de nuestro futuro común»⁵⁴.

Para luchar contra el hambre y la pobreza en el mundo, la humanidad debe redescubrir el sentido de la interdependencia mutua, en la medida en que pertenece a la misma casa común y, por tanto, está comprometida con el cuidado responsable de la creación y de las personas que la habitan. En la verdadera fraternidad, el individualismo y el egoísmo pueden ser derrotados por la reafirmación de que solo la búsqueda del bien de todos puede conducir al bien personal.

La pandemia nos ha enseñado que la salud es un bien común, de modo que, al proteger la propia salud, se salvaguarda también la salud de los demás y de la comunidad en su conjunto. En la base de toda relación humana debe estar, por tanto, la confianza, que nace de la interconexión entre las personas y que conduce al desarrollo de una “cultura del encuentro” en la que todas las voces puedan ser escuchadas y todos puedan prosperar, encontrando puntos de contacto, tendiendo puentes e imaginando proyectos inclusivos a largo plazo.

Por tanto, no es ocioso, en modo alguno, retomar las palabras de Su Santidad en su Carta para el Encuentro de Primavera del Banco Mundial y del Fondo Monetario Internacional 2021: «Aunque muchos países están consolidando ahora sus planes individuales de recuperación, sigue siendo urgente un plan global que pueda crear nuevas instituciones o regenerar las existentes, en particular las de gobernanza global, y que ayude a construir una nueva red de relaciones interna-

⁵⁴ Francisco, *Carta Encíclica Fratelli Tutti*, n. 169.

cionales para avanzar en el desarrollo humano integral de todos los pueblos. Esto significa necesariamente dar a las naciones más pobres y menos desarrolladas una participación efectiva en la toma de decisiones y facilitar el acceso al mercado internacional. Un espíritu de solidaridad mundial exige también, como mínimo, una reducción significativa de la carga de la deuda de las naciones más pobres, que se ha visto agudizada por la pandemia. Reducir la carga de la deuda de tantos países y comunidades hoy en día, es un gesto profundamente humano que puede ayudar a las personas a desarrollarse, a tener acceso a las vacunas, a la salud, a la educación y al empleo»⁵⁵.

Pocos días después, el Sumo Pontífice, vista la dramaticidad de la problemática, no dudó en volver sobre el argumento con meridiana nitidez: «Particular consideración se debe otorgar a la necesidad de reformar la “arquitectura” internacional de la deuda, como parte integrante de nuestra respuesta común a la pandemia, pues la renegociación de la carga de deuda de los Países más necesitados es un gesto que ayudará a los pueblos a desarrollarse, a tener acceso a las vacunas, a la salud, a la educación y al empleo. Tal gesto debe ir acompañado por la puesta en práctica de sólidas políticas económicas y por una buena administración que llegue a los más pobres. Destaco la urgencia de tomar medidas que permitan el acceso a una financiación externa, a través de una nueva emisión de Derechos Especiales de Giro, llamando a una mayor solidaridad entre los Países, que consienta que los fondos sean destinados para impulsar y alentar el desarrollo económico y productivo, con el fin de que todos puedan salir de la actual situación con las mejores posibilidades de recuperación. Nada de esto será posible sin una férrea voluntad política que tenga la valentía de decidir cambiar las cosas, principalmente las prioridades, para que no sean los pobres los que paguen el costo más alto de estos dramas que están golpeando a nuestra familia humana» .

Si los intereses obcecados y sórdidos, si la autorreferencialidad y el individualismo están todavía demasiado presentes a nivel internacional, en la dimensión local y en las realidades individuales concretas, puestas a prueba por la furia y el ímpetu del virus, hemos experimentado, en cambio, nuevas y hermosas formas de solidaridad: «Ante la emergencia que estamos viviendo, no podemos olvidar el altísimo testimonio humano que están dando todos los que están prestando ayuda. Son héroes de esta historia colectiva. Y es que son millones los que, de forma anónima y con un extraordinario sentido de la abnegación, mantienen abiertas las fábricas y las oficinas, siguen produciendo alimentos y otros bienes esenciales, supervisan la seguridad y, por supuesto, luchan en primera línea por todos nosotros en los hospitales» .

Ante esta situación, se espera que la comunidad internacional, como expresión no solo de la comunidad de Estados sino también y sobre todo de la familia humana universal, indique un camino que permita salir de la extemporaneidad de

⁵⁵ Francisco, *Carta con motivo de la Reunión de Primavera 2021 del Banco Mundial y del Fondo Monetario Internacional (5-11 de abril de 2021)*, 4 de abril de 2021.

lo particular, para superar la lógica del voluntarismo formalizando, sistematizando y avalando jurídicamente prácticas compartidas y virtuosas de apoyo a los más débiles. Sobre las pautas que la buena voluntad humana podrá preparar en beneficio de todos nuestros hermanos, seguramente ya respira y respirará el Espíritu que, también en este tiempo de coronavirus, empuja a los hijos de Dios hacia la práctica que los distingue: trabajar por la paz (cfr. Mt 5,9).

Estimulados por ese acicate, no transformemos nuestro mundo en un cúmulo de despojos, sino hagamos lo posible para que sea el jardín que Dios pensó cuando lo creó y que debemos cultivar responsablemente acatando aquella gramática que está inscrita en la naturaleza. Usemos para ello los recursos que hay en ella en beneficio de todos, respetando la belleza, la finalidad y la utilidad de todos los seres vivos y su función en el ecosistema. Tomemos conciencia, de una vez por todas, de que la naturaleza está a nuestra disposición y que nosotros estamos llamados a administrarla con esmero, con sobriedad, con capacidad de gozar con poco, sin dejarnos llevar por la codicia, la soberbia del dominar, del tener, del manipular o del explotar. Por el contrario, ella nos ha sido entregada como don gratuito y a nosotros nos corresponde cuidarla y ponerla al servicio de los hermanos, también de las generaciones futuras. Y esto únicamente será posible si se toma en serio aquella educación que inculque la alianza entre la humanidad y el ambiente, nuevos hábitos de vida que favorezcan un equilibrio ecológico integral, es decir, en su vertiente interna (del hombre consigo mismo), solidaria (con los demás), natural (con el mundo) y espiritual (con Dios).

Muchas gracias por vuestra paciencia con un servidor.

1.9 Debate posterior

1ª pregunta [Mons. Marcelo Sánchez Sorondo]: Monseñor, muchas gracias por esta ponencia tan amplia y con tantos elementos. Si uno tuviera que hacer una síntesis y decir cuáles podrían ser las soluciones hoy desde el punto de vista de la alimentación ¿cuáles serían? Por ejemplo, pienso en una que en la Academia ha sido muy favorecida: nosotros tenemos un académico, que se llama Potrykus, que ha inventado el arroz transgénico con la vitamina A que necesitan los niños (por ejemplo, en Filipinas, que no tienen, y en otras partes de Asia, que viven del arroz como si fuera el pan). Esta vitamina A tuvo muchos problemas, pero ahora se la han autorizado y ya está dando muchas soluciones. Como tú sabes, mucha alimentación hoy es de este tipo. ¿Qué opinas sobre este tema? Muchas gracias, Fernando.

Respuesta: Querido D. Marcelo, querido amigo, es un gozo poder responder a esta pregunta. Usted ha hablado de qué soluciones, qué iniciativas, cómo se puede hacer una síntesis. Y aquí me viene a la mente la palabra subsidiariedad. Las soluciones no pueden caer con un paracaídas, de arriba a abajo. Una de las cosas que hemos aprendido en estos foros internacionales, y que considero muy importante, es que las soluciones hay que buscarlas en diálogo sincero, intenso y abierto con los destinatarios de las mismas.

Uno de los grandes errores que la humanidad ha cometido es trazar soluciones desde planteamientos previos, sin escuchar a las personas. Es decir, se formulan soluciones desde proyectos anteriores, y no desde necesidades reales. Creo que no hay soluciones globales. Cada país y, sobre todo, cada comunidad, cada territorio, por la idiosincrasia del mismo, por su particularidad en cuanto a la biodiversidad, en cuanto al clima, en cuanto a los recursos, en cuanto a los medios que puedan estar presentes, cada comunidad, como digo, tiene sus propios reclamos, sus propias exigencias. Y esto es lo que hay que encontrar, una solución para cada problema particular.

En cuanto a los organismos transgénicos y genéticamente modificados, a los que usted ha aludido, creo que aquí la palabra correcta, Excelencia, es la palabra paciencia. Usted ha dicho: "antes parecía que no, hoy parece que sí" en cuanto a la vitamina A. Vemos, por tanto, que la visión de antes, hoy no vale. En estos temas, la *Laudato si'*, y todo el magisterio papal, concuerdan en que todavía no se pueden dar juicios rotundos, hay que tener paciencia. Ya lo dijo Juan Pablo II, cuando en el año 2000 se dirigió en noviembre a toda esa inmensa plaza de San Pedro que estaba llena de agricultores y dio aquella homilía, tan luminosa, que sigue siendo para nosotros brújula en nuestro caminar. El pontífice, refiriéndose a estos organismos genéticamente modificados, dijo que la Iglesia todavía no quería ni podía definirse. ¿Por qué? Porque para obtener resultados en la investigación, y el coronavirus lo ha puesto de manifiesto, hay que dejar un margen largo de tiempo. Hace falta verificar toda la serie de investigaciones, porque hoy lo que se cree que va bien resulta que luego surge un efecto nocivo colateral contraproducente.

Entonces, yo creo que, en este tema, y ustedes tienen esa Academia que es magnífica y en todos los foros donde yo he estado se alaba la obra que ustedes están haciendo en la Casina Pio IV, por las lumbreras que allí hay verdaderamente congregadas, creo que en este tema hay que ser cautos, hay que ir poco a poco, hay que ver cómo la ciencia va respondiendo. Porque, naturalmente, si los avances técnicos en algún momento dificultan u oscurecen los principios éticos, morales o todo lo que tenga que ver con la centralidad de la persona, entonces hay que detenerse, hay que volver a estudiar, hay que reflexionar, hay que ahondar, hay que ver dónde podemos verdaderamente continuar y dónde no. Yo diría, por tanto, que, en cuanto a este tema, sigue siendo válido el principio de que la ciencia tiene que ir acompañada de la conciencia. Hay que seguir estudiando estos organismos genéticamente modificados. Hay que estar al lado de los científicos con la luz inmarcesible que sale de toda esa gramática que llevamos inscrita en nuestra naturaleza. Una gramática, unos principios, que el hombre tiene y que nos acomunan a todos y que son para nosotros y siguen siendo quicios de referencia mundial.

Me permito decir eso con toda humildad, no sé si estoy equivocado.

Reflexión [Cardenal Antonio Cañizares]: Detrás de todo lo que has expuesto, yo creo que hay una quiebra de humanidad. Una quiebra de humanidad muy grande. Si no recuperamos al hombre no vamos a ninguna parte. Y, realmente, todo lo que están haciendo tantos organismos internacionales, impulsados desde la ONU... no son creíbles. Así de claro lo digo, porque olvidan al hombre, olvidan a la familia, donde está el hombre, clave. Y, realmente, en estos momentos, el influjo del nuevo orden mundial, léase Soros y compañía, está influyendo muy notablemente en la ONU, en tantos organismos y en los medios de comunicación. Están olvidando al hombre. ¿Hay un futuro? Como no sea el futuro de la Iglesia, el futuro de una Nueva Evangelización que realmente pueda cambiar el mundo... Y esto es lo que hoy quiero decir, clarísimamente, y desde la Iglesia hay que decir esto. Esto lo olvidamos y no podemos olvidarlo. En estos momentos, aquí en España, estamos tan zarandeados con tantas cosas. ¿Qué es lo que está en la clave de todo? El olvido del hombre, el hombre como criatura de Dios, imagen y semejanza suya, querido por Dios, y que su referencia es únicamente la piedra angular, el único Nombre que se nos ha dado. Por tanto, hago desde aquí, una apelación a todos a anunciar a Jesucristo, a ser testigos de Jesucristo en este mundo nuestro, que tanto necesita de una humanidad verdaderamente nueva, hecha de hombres nuevos, que tengan criterio de juicio y pensamientos distintos. Y eso es la conversión.

1.10 Bibliografía

- Chica Arellano, Fernando. *Coordinate per un nuovo umanesimo integrale. Riflessioni scaturenti dell'Enciclica Laudato si'*. Urbaniana University Journal 63 (2020) 177-209.
- *Il contributo del Magistero dei papi all'opera delle Organizzazioni internazionali*. En: Pierluca Azzaro y Fernando Chica Arellano (Coords.), *Liderazgo virtuoso. Construir el presente y preparar el futuro*. Universidad Francisco de Vitoria, Madrid 2020, 59-67.
 - *La cuestión del agua en la encíclica Laudato si'*: Algunas reflexiones. *Corintios XIII* 161 (2017) 131-150.
 - *La encíclica del papa Francisco "Laudato si'" y la ecología humana. Algunas pistas para entender el diálogo entre la naturaleza y el ser humano*. *Studia cordubensia* 10 (2017) 83-105.
 - *La encíclica "Laudato si'" y el papel de la Iglesia para proteger la naturaleza*. *Isidorianum* 54 (2018) 291-308. doi.org/10.46543/ISID.1827.1036
 - *Lavoro minorile in agricoltura: comunità internazionale e Santa Sede in favore dello slancio gioioso della speranza*. *Isidorianum* 29/2 (2020) 127-144. doi.org/10.46543/ISID.2029.1057

Chica Arellano, Fernando y Alberto García Gómez. *Laudato si'. L'appello di papa Francesco. Sviluppo agricolo e lotta alla fame*. Edizioni Scientifiche Italiane, Napoli 2016.

Chica Arellano, Fernando y Carlos Granados García (Eds.). *Loado seas, mi Señor. Comentario a la encíclica Laudato si' del papa Francisco*. Ed. BAC, Madrid 2015.

Compendio de la Doctrina Social de la Iglesia.

Dongyu, Qu. *Declaración del Director General de la FAO (pronunciada en el Global Forum for Food and Agriculture 2020 Side Event: International Digital Council for Food and Agriculture, Berlin, 16 de enero de 2020)*. Texto disponible en <http://www.fao.org/director-general/speeches/detail/en/c/1258683>, consultado el 29 de marzo de 2021.

FAO. *FAO Framework on Rural Extreme Poverty: Towards reaching Target 1.1 of the Sustainable Development Goals*. Rome 2019.
<http://www.fao.org/3/ca4811en/CA4811EN.PDF>, consultado el 26 de enero de 2021.

FAO, IFAD, UNICEF, WFP, WHO. *The State of Food Security and Nutrition in the World. Transforming Food Systems for affordable healthy diets*.
<https://www.fao.org/3/ca9692en/online/ca9692en.html>, consultado el 25 de enero de 2021.

Francisco. *Carta con motivo de la Reunión de Primavera 2021 del Banco Mundial y del Fondo Monetario Internacional (5-11 de abril de 2021)*.

- *Carta con ocasión de la XXVII Cumbre Iberoamericana de Jefes de estado y de gobierno, 21 de abril de 2021.*
- *Carta Encíclica Fratelli Tutti.*
- *Carta Encíclica Laudato si'.*
- *Discurso a los miembros del Cuerpo Diplomático acreditado ante la Santa Sede con motivo de las felicitaciones de Año Nuevo, 9 de enero de 2020.*
- *Mensaje para la IV Jornada Mundial de los Pobres, 15 de noviembre de 2020.*
- *Mensaje del Santo Padre Francisco para el lanzamiento del pacto educativo, 12 de septiembre de 2019.*
- *Mensaje Urbi et Orbi – Pascua 2021, 4 de abril de 2021.*

- *La inteligencia artificial - El Vídeo del Papa 11 – Noviembre 2020*. Vídeo 0:06, <https://thepopevideo.org/noviembre-la-inteligencia-artificial/?lang=es>, consultado el 6 de abril de 2021.
- *Saludo del Santo Padre Francisco al mundo de los periódicos callejeros*, 21 de abril de 2020.
- *Videomensaje del Santo Padre con ocasión del encuentro promovido y organizado por la Congregación para la Educación Católica: "Global compact on education. Together to look beyond"*, 15 de octubre de 2020.

Juan Pablo II. *Homilía en el Jubileo del mundo agrícola*, 11 de noviembre de 2000.

León XIII. *Carta Encíclica Rerum Novarum*.

Masotti, Adriana. *Il Papa: la robotica migliora il mondo se guarda al bene comune*. Vatican News, 5 de noviembre de 2020. <https://www.vaticannews.va/it/papa/news/2020-11/papa-francesco-video-intenzione-mondiale-preghiera-novembre-2020.html>, consultado el 6 de abril de 2021.

Mendonça, José Tolentino. *Il potere della speranza: mani che sostengono l'anima del mondo*. Vita e Pensiero, Milano 2020.

Moretti, Patrizia (ED.). *La carità, motore di tutto il progresso sociale. Paolo VI, la Populorum Progressio e la FAO*. Studium Edizioni, Roma 2019.

The Nobel Prize. *The Nobel Peace Prize 2020. World Food Program - Facts*. <https://www.nobelprize.org/prizes/peace/2020/wfp/facts/>, consultado el 25 de enero de 2021.

Nunciatura Apostólica en España. *La cuestión ecológica. La vida del hombre en el mundo. Congreso Internacional sobre Ecología*. Actas. Ed. BAC, Madrid 2009.

Pablo VI. *Carta Encíclica Populorum Progressio*.

Paglia, Vincenzo. *AI, Food for All. Dialogue and Experiences*. Conferencia internacional de la FAO, Microsoft e IBM organizada por la Pontificia Academia por la Vida, Roma, 24 de septiembre de 2020). <http://www.academyforlife.va/content/pav/it/notizie/2020/international-conference-ai-food-for-all.html>, consultado el 3 de abril de 2021. Vídeo 43:43, <https://www.fao.org/webcast/home/en/item/5379/icode/>.

Speranza, Fausta. *FAO: a rischio fame 130 milioni di persone in più. La Santa Sede chiede solidarietà*. Vatican News, 13 de julio de 2020. <https://www.vatican-news.va/it/mondo/news/2020-07/fame-malnutrizione-fao-asia-africa.html>, consultado el 27 de marzo de 2021.

Torero, Máximo. *Introduction to Agenda Item 9: International Platform for Digital Food and Agriculture*. En: *FAO, 164° Session FAO Council, 6-10 July 2020, Verbatim Records of Plenary Meetings Of The Council*, Roma 2020. <http://www.fao.org/3/cb1104t/cb1104t.pdf>, consultado el 29 de marzo de 2021.

Unicef. *Covid-19: Schools for more than 168 million children globally have been completely closed for almost a full year, says UNICEF*, 2 de marzo de 2021.

<https://www.unicef.org/press-releases/schools-more-168-million-children-globally-have-been-completely-closed>, consultado el 6 de abril de 2021.

World Bank Group. *Poverty and Shared Prosperity 2020. Reversals of fortune*.

<https://openknowledge.worldbank.org/bitstream/handle/10986/34496/9781464816024.pdf>, consultado el 27 de marzo de 2021.

Capítulo 2

Educación, Sostenibilidad, Pandemia: nuevo inicio

Mons. Marcelo Sánchez Sorondo

Canciller de la Pontificia Academia de las Ciencias y
de la Pontificia Academia de las Ciencias Sociales

«Si autem modus entis accipiatur... secundum convenientiam unius entis ad aliud, hoc quidem non potest esse nisi accipiatur aliquid quod natum sit convenire cum omni ente: hoc autem est anima, quae 'quodammodo est omnia' (De An. 431 b 31). In anima autem est vis cognitiva et appetitiva. Convenientiam ergo entis ad appetitum exprimit bonum;... ad intellectum exprimit verum» (De veritate, q. I, a.1).

"Si el modo del ente está tomado... por la conveniencia de un ente con otro, esto no puede darse si no se toma algo que por su naturaleza conviene con todo ente: tal es el alma, la cual 'en cierto modo es todas las cosas'. En el alma tiene la potencia cognoscitiva y la apetitiva. Así la conveniencia del ente con el apetito está expresada con el bien, ... mientras la conveniencia del ente con el intelecto está significada con la verdad"

Una comunidad humana que siempre piensa y repiensa en la educación posee una sana circulación de ideas y energías para el bien de sus miembros. Cada generación debería replantearse cómo transmitir la verdad, el bien, la justicia y la belleza a las generaciones que le suceden, pues a través de la educación es que el ser humano llega a ser plenamente quien es: un ser consciente, libre y responsable, ciudadano del mundo, y sobre todo ciudadano del reino de Dios. Pensar en la educación es pensar en las generaciones futuras y pensar en la vida perdurable –como le gustaba hablar a Julián Marías–, por lo tanto, se basa en la esperanza y requiere generosidad y amor.

Como diremos, la circunstancia de la pandemia –y las diferentes crisis que ésta revela– es un reto y puede ser una oportunidad para la educación y la paz, acercando a los seres humanos entre sí y fomentando el intercambio de valores comunes, y, sobre todo, abriéndolos a la trascendencia, cosa que nos habíamos olvidado, sobre todo en estos últimos cuarenta años.

El tema de la educación es el tema de la verdad y del bien, como también de la belleza –según insiste el Papa Francisco–, lo que en filosofía se llama la venerable doctrina de los trascendentales del ser. Como dice Aristóteles sólo el “alma [humana] es de alguna manera todas las cosas”¹ y puede abrazar las diversas dimensiones del ser; en ella está la dimensión cognitiva y la dimensión apetitiva. Por el intelecto se relaciona con la verdad y por la voluntad con el bien. Más allá de todas las metodologías y de todos los tiempos, el amor a la verdad es lo que debe alimentar nuestra inteligencia, y la práctica de la justicia es lo que debe mover nuestra voluntad individual y social. Naturalmente, la verdad es el bien a conseguir y desarrollar en el ámbito del conocimiento, mientras que la actuación del bien mediante las virtudes y la justicia es lo que hace a la persona feliz y a la sociedad pacífica y sostenible.

Ahora la educación como camino a la verdad y realización del bien es un proceso que se desarrolla en cada individuo y en la sociedad toda, y constituye la historia de cada persona y de la humanidad. La educación es el proceso que podemos llamar de humanización. El ser humano se humaniza y se educa en la medida que va descubriendo la verdad de sí mismo, de los otros seres vivientes, del planeta tierra, del mundo, y de Dios.

La educación debe tener como objetivo el pleno desarrollo de la persona humana en la verdad, el bien, la justicia y la belleza, que es también la promoción del significado de la dignidad humana y el fortalecimiento del respeto por los derechos humanos y las libertades fundamentales. Debe capacitar a todas las personas para que participen efectivamente en la familia humana y debe fomentar la comprensión, la amistad y la cooperación entre todos los pueblos, grupos étnicos y comunidades religiosas. La educación también debe transmitir conocimientos, habilidades cognitivas de orden superior y la sensibilidad interpersonal necesaria para ayudar a niños, niñas, hombres y mujeres a ser plenamente ellos mismos y a interactuar con los demás, y con Dios. Debe desarrollar su capacidad de observación, de razonamiento, de síntesis y de creación de valores éticos, así como el sentido de la justicia, el respeto, la tolerancia y la compasión hacia los demás. Debe hacer hincapié en la responsabilidad de las personas de proteger el medio ambiente en beneficio de las generaciones presentes y futuras, evitando la contaminación y el deterioro ecológico y promoviendo la conservación y el desarrollo sostenible, especialmente en la situación actual, como lo están diciendo en estos momentos en el encuentro en Glasgow organizado por el G20. En su transmisión de conocimientos y su fomento de la creatividad, la educación debe transmitir las profundas lecciones del pasado y comunicar las oportunidades y los riesgos a los que se enfrentará la humanidad en este momento y sobre todo en el futuro.

Acabamos de tener un seminario en la Pontificia Academia de las Ciencias sobre la apertura a Dios, a la verdad y al bien en los primeros humanos. Hablamos de Lucy de 3.2 millones de años. Entonces, allá lejos, y hace tiempo ya comienza

¹ ψυχὴ τὰ πάντα ποιεῖ, *De Anima*, III [Γ], 431 b 21.

la familia humana diferenciándose de los animales superiores por la capacidad de conocer y la posibilidad de hacer el bien intencionalmente, y suponemos también la capacidad de rezar. Es la educación en la verdad y el bien lo que hace al ser humano tal. Porque como afirma Yves Coppens, nuestro Académico descubridor de Lucy, ella ya tenía un alma incorruptible como la nuestra, por los signos que daba. Desde entonces se inicia la única familia humana con diferentes denominaciones familiares y diferentes características anatómicas, desiguales dimensiones de los cerebros y disimiles códigos genéticos, pero unificadas por un alma que ya no es corruptible como la de los animales. En la medida en que daba signos, los símbolos de arte, el conocimiento, de acto libre, intencionalmente, por esos actos sabemos que tenía un alma. Naturalmente, el largo camino evolutivo desde la potencia inicial a su diversa actuación no ha sido siempre lineal sino dialéctico y marcado por marchas y contramarchas, no sólo genéticas, sino también culturales, cursos y recursos, que decía el filósofo Vico.

Así, la educación debería aspirar a establecer ese sentido común de humanidad que es esencial para el mantenimiento de la paz. Esto podría lograrse recurriendo a la universalidad de los principios y normas éticas, que se expresan, por ejemplo, en la ley natural, los conceptos de derechos humanos y dignidad de la persona, así como a la universalidad del conocimiento, la sabiduría y la ciencia. Por lo tanto, también es necesario ofrecer en algunos momentos del proceso educativo la nueva imagen del universo que la comunidad científica va proponiendo del cosmos, la tierra, la vida y del surgimiento de los seres humanos y sus sociedades.

A las tendencias relativistas y nihilistas del pensamiento único, que tanto Francisco como Benedicto XVI y sus predecesores han criticado y critican cada vez con más fuerza, se está contraponiendo un bienvenido y progresivo retorno de las cuestiones éticas, filosóficas y religiosas. Gracias a este descubrimiento del mundo de la ciencia. Piensen ustedes lo que era el mundo de Aristóteles. Hoy la ciencia descubre que el mundo es prácticamente infinito. La omnipotencia de la Creación se ve más que nunca. El "asombro" que estimuló el origen de la ciencia y el camino recorrido por ésta no ha disminuido, sino que ha aumentado con los nuevos descubrimientos en las ciencias físicas y de la vida. Este "nuevo mundo", sea en su grandeza o sea en la célula, en lo que es un código genético (que es lo que ha hecho convertirse a Francis Collins, porque dice "eso no deviene del caos, ¿quién lo ha puesto ahí?"; Max Planck, otro académico nuestro decía "donde se tocan la ciencia y la religión es cuando nosotros descubrimos algo", eso lo dicen los genios que descubren algo, no los que hablan de ciencia pero no descubren nada; los que descubren, descubren algo que alguien ha puesto, que ellos no han puesto), cada vez más investigado por el hombre, ha suscitado un asombro aún mayor ante el universo que podría abrir un nuevo horizonte positivo de sentido para comprender el misterio de la Creación. De este modo, como consecuencia de la ciencia, la religión y la filosofía han vuelto al primer plano -no digamos en los gobiernos, pero sí en los pueblos, empieza a proponerse este problema, de alguna manera la pandemia también ha contribuido a ello-, como lo demuestra la creciente atención prestada a

sus reconocidos papeles en la búsqueda de la verdad. De ahí la necesidad de tener en cuenta la ciencia, la filosofía y la religión, y su correlativo diálogo interdisciplinar, a la hora de establecer una sólida base antropológica como condición previa de la educación actual.

2.1 «Yo soy yo y mi circunstancia»

Y aquí entra el tema de las circunstancias. En este camino humano, no pocas veces las circunstancias nos hacen descubrir algo nuevo o en todo caso nos ofrecen un nuevo punto de partida desde lo mejor de nosotros mismos. Por eso Ortega y Gasset decía "Yo soy yo y mi circunstancia, y si no la salvo a ella no me salvo yo"². Es el caso de la pandemia que nos ha sacado de nuestras falsas seguridades, dice siempre el Papa Francisco, y nos ha hecho ver con más evidencia la verdad de nosotros mismos, de nuestra relación con el mundo o el planeta, y, sobre todo, con Dios. Junto con la pandemia del COVID, la humanidad afronta además una crisis energética, como lo estamos viendo ahora en Glasgow, tal como lo proclaman los protagonistas del G20 (y una crisis económica, una crisis sanitaria, una crisis de hambre...). No sólo porque la actividad humana basada en la energía que proviene del petróleo produce el recalentamiento global, como lo dice la encíclica del Papa, y que destruye el planeta tierra, sino también porque el petróleo no es infinito, se va a acabar, así que hay que volver a las energías renovables y esta es una importante cuestión. Se deben buscar nuevas fuentes de energía renovables y se debe invertir mucho capital para ello. Pero todas estas crisis están provocadas por un virus más poderoso que nos azota, del cual las otras crisis en alguna medida son signos, y es lo que podemos decir "el ateísmo de masa" -como diría Ortega y Gasset-, que genera la pseudocultura de la posverdad y del posbien, cuyo motor es el egoísmo individualista, el materialismo evolutivo y el odio.

En los últimos siglos, primero algunos intelectuales y luego, poco a poco, más y más personas se han ido declarando ateas y así, progresivamente, Europa y el Occidente han perdido su raíz, y se ha producido lo que San Juan Pablo II llama la "apostasía silenciosa". Primero unos pocos, luego una verdadera "revolución de las masas" incluso en las iglesias de diversas denominaciones, que más que ateos son idólatras porque consideran al ser humano como a Dios y no viceversa. Se repite otra vez el pecado original: "seréis como Dios"³.

En estos últimos cuarenta años este ateísmo de algunos filósofos se ha hecho casi popular. Piensen ustedes que con el problema del COVID no ha habido un solo gobierno -se hacía en el pasado cuando había una peste, por ejemplo, como lo cuenta Manzoni, contando la peste negra europea, especialmente en Italia- los gobiernos pedían a Dios ayuda. Francis Collins, nuestro académico, en el primer

² *Meditaciones del Quijote*, 1914.

³ Gén 3, 5.

encuentro que hicimos sobre el tema del COVID, lo primero que dijo es “tenemos que volver a la súplica”. No lo dijo un obispo, lo dijo un científico, y además es el ministro de salud de EEUU, Francis Collins. Tenemos que volver al periodo de súplica, porque si Dios no nos ayuda de esta no podemos salir. Nosotros no tenemos fuerza para combatir contra la Naturaleza, si Dios no inspira incluso a los científicos soluciones, es evidente.

Pero no lo ha hecho ningún gobierno. Ningún gobierno de la Europa cristiana. Como dice en la última publicación del Papa emérito, Benedicto XVI, sobre Europa -siguiendo lo que decía ya Juan Pablo II, yo me acuerdo del acto europeístico de Juan Pablo II en Santiago de Compostela, yo estuve presente allí-: “Europa ha perdido sus raíces”. Lo que ha hecho Europa es el cristianismo, si deja el cristianismo Europa no sabe dónde andar, no tiene respuesta. Y este es el virus más profundo que está atacando el Occidente. El Papa Juan Pablo II, en el Sínodo sobre Europa, dice que lo que más le preocupa es la apostasía silenciosa que amenaza el Occidente. Y lo dice también en su último libro, Memoria e Identidad. Dice “me voy con la preocupación de esta apostasía silenciosa”. Él pudo, gracias a un interventor, como hizo Dios con Moisés, hacer caer el comunismo en Europa, sin guerras. Sin duda fue una cosa extraordinaria, que tiene algo de providencial, pero no pudo atacar esta apostasía silenciosa. Éste será el cómputo del futuro.

2.2 Nuevo inicio

Estamos entonces llamados a realizar un nuevo inicio, de alguna manera un “reset”, como dice el vocablo de Davos, una reprogramación, pero alternativa a la visión intramundana, aquella que pone al hombre como medida de todas las cosas. Un reset sí, pero no a partir de la falsa creencia de los poderes fuertes mundanos según la cual solo el hombre salva al hombre, sino bajo el mensaje de las bienaventuranzas de Nuestro Señor Jesucristo, que es “el camino, la verdad y la vida”.

En el programa del último encuentro de Davos -como ustedes saben, en Suiza, en la ciudad de Davos, se reúnen todos los poderes fuertes, sobre todo las multinacionales, industriales, etc. que dirigen la economía, que quieren dirigir la economía-, hablaban de un “reset”. La comunidad tiene que hacer un “reset”.

Pero el reset que nosotros proponemos es diverso del que propone justamente esta visión intramundana. Aquel reset, que ellos proponen, en definitiva, es hacer del hombre y de la ciencia la solución de todos los problemas. Pero la ciencia como la entienden ellos, y del hombre como lo entienden ellos, que es una visión totalmente materialista, donde ni siquiera tienen en cuenta lo que dicen los estudiosos de la evolución -como, por ejemplo, nosotros hemos hecho en la Academia- que dicen que el ser humano lo primero que hace es rezar. Y no lo dice un obispo, lo dice el más importante científico en este momento de este tema, que es Coppens.

Yo me acuerdo de una reunión que hicimos en Roma, con el profesor Marco Maria Olivetti, famoso profesor de Filosofía de la Religión, y con Massimo D'Alema, político comunista y profesor. Sobre la cuestión religiosa "realmente el tema de la religión es el tema que hace al hombre", decía entonces Olivetti. "Sí, nosotros vamos a salvar la religión, porque la religión es un consuelo", decía. Nosotros vamos a salvar a Dios. Esta es la fórmula. Eso es lo que quieren en Davos. Nosotros vamos a salvar a Dios. Porque nosotros somos dioses. Hemos descubierto, con la evolución, que nosotros somos lo mejor de la materia, somos materiales, pero lo mejor. Y naturalmente esos son los grupos que tienen el poder y que quieren más materias y que quieren más dinero. Es la dictadura del relativismo, como dice el Papa Benedicto, pero también la dictadura del dinero, como dice el Papa Francisco. En concreto buscan eso. Y buscan usar a los otros para ellos mismos tener dinero, o más dinero. Y, además, a los que no sirven matarlos. No. La situación es realmente terrible si vamos a ver las cosas como están, si no nos queremos engañar.

Por eso, la solución es hacer un reset. Pero un reset a partir de las bienaventuranzas de Jesucristo, que se ha declarado "el camino, la verdad y la vida". Y este programa, que es Cristo, es el programa de los Papas y particularmente del Papa Francisco, que insiste en las bienaventuranzas.

Según san Agustín, toda la perfección de nuestra vida individual y social está contenida en el "sermón de la montaña" (cf. Mt 5s); y lo demuestra por el hecho de que Jesucristo incluye en éste el fin al que nos conduce, es decir, la promesa de la felicidad. Ser feliz es aquello que más anhela el ser humano. De ahí que el Señor promete la felicidad a los que quieran vivir según su estilo y ser reconocidos como bienaventurados.

En su relato evangélico, Mateo no ofrece propiamente una biografía de Jesús, ni tampoco un sermón religioso. Presenta una visión del mundo, una nueva forma de ver el mundo, una forma de vida alternativa a la intramundana inmanente. Y lo que nos dice es que la verdad, el bien, la belleza, la justicia y la paz, para las que Dios creó el ser humano a su imagen y destinó el mundo, deben ser los temas fundamentales de nuestra tarea educativa, porque deben formar parte de nuestra propia cosmovisión y estilo de vida. El reino de Dios exige una educación que invierta las actitudes, una reordenación de valores, una conversión del comportamiento. El reino de Dios significa convertirse cada vez más en una persona que comparte y participa la verdad, el bien, la justicia y la paz de Dios. Implica dejar que la voluntad de Dios y de Cristo obre en la nuestra y en nuestras vidas, en lugar de someterse al paradigma imperante de la mundanidad. Así, vivir las bienaventuranzas significa nuestra aceptación de este nuevo inicio y de ser educados a partir de tal.

Ahora bien, como decíamos, lamentablemente hoy nos topamos con un paradigma imperante, también en el mundo educativo, muy difundido por el llamado "pensamiento único" -el cual repite siempre el Papa Francisco-, que confunde la utilidad con la felicidad, pasarla bien con vivir bien, y pretende volverse el único criterio de discernimiento. Este el tema fundamental. La economía, que hoy maneja

el mundo, no tiene otro propósito -no como era en el origen, donde se ponía la economía dentro de la ética y dentro de la política, para el bien común-. La economía de hoy es nada más que para ganar dinero de los poderes fuertes. "La dictadura del dinero", dice el Papa Francisco. O sea, contra las bienaventuranzas. La primera bienaventuranza, que es la clave de todas las otras, "bienaventurados los pobres de espíritu", ellos poseerán el mundo, ellos serán felices, ellos serán llamados hijos de Dios, ellos verán a Dios.

Aristóteles, seguido por el pensamiento cristiano, sea medieval con Santo Tomás a la cabeza, sea contemporáneo con Julián Marías, define la "utilidad" como la relación virtuosa entre el ser humano y los bienes naturales o artificiales, mientras que la "felicidad" es la actuación de la relación virtuosa de justicia y amistad entre las personas. Las cosas naturales o artificiales, como el dinero, son útiles medios -si son adecuadamente guiados por las virtudes-, pero solamente la relación de amistad -con el amigo, "otro yo"- y de concordia social puede darnos la felicidad en el sentido eudaimónico del florecimiento humano⁴. Hoy, nos tratan, en vez, de imponer la ideología según la cual la felicidad solo consistiría en lo útil, o sea, en las cosas exteriores y en los bienes artificiales, es decir, en la abundancia de cosas temporales, en el dinero, en la fama y la gloria. Ya el Salmo lamenta esta tergiversación: «¡Feliz el pueblo que tiene todo esto!» (Sal 144, 15), como si esto fuera la única felicidad. Se aprovechan del miedo que las personas tenemos de quedarnos sin lo necesario, porque saben que nos aterra sufrir carencias en el futuro. Ya que la vida humana está continuamente expuesta a la privación y a la muerte, nos incitan a poner nuestra seguridad en las cosas y en el dinero, y nuestra sobrevivencia en la fama y la gloria intramundana. Cualquier forma de escasez provoca la avidez y el temor de la muerte. De ahí surge el deseo inmoderado de poseer riquezas naturales o artificiales, que no es otra cosa que lo que San Pablo, con toda claridad, y los teólogos llaman el vicio capital de la "avaricia". Tal avaricia puede apoderarse tanto de las personas como de las familias y de las naciones, especialmente de las más ricas (esto, por supuesto es lo que produce la pobreza y el hambre), aunque tampoco están exentas las más desprovistas, y suscitar en las unas y en las otras un materialismo sofocante y un estado general de conflicto. Que es lo que pasa en la economía de hoy.

Puede apoderarse también del sistema educativo tal vez en forma inconsciente. Formamos solo a la gente para que tenga profesión, y la profesión para que tenga dinero... y así no seguimos la bienaventuranza primera que el Señor nos pide. Esto conduce a una búsqueda del rédito, beneficio y propio provecho como único fin, «que no conoce límites, sino que tiende al infinito» (quae terminum nescit sed in infinitum tendit)⁵. Las cosas materiales, a diferencia de las espirituales, tienen esto, que nunca satisfacen, entonces siempre se busca más. El que tiene mil hectáreas quiere diez mil, el que tiene diez mil quiere cien mil, o todo el mundo si pudiera, e incluso hace la guerra para eso.

⁴ Cfr. *Nic. Eth.*, Bekker pp. 1097b, 1169b, 1176b.

⁵ Santo Tomás de Aquino, *S. Th.*, II-II, q. 77, a. 4 c.

Se produce la tragedia de querer satisfacer el deseo humano infinito de la felicidad en los bienes materiales y finitos, mercantiles o no mercantiles, especialmente en el dinero. Hegel justamente llama a este deseo infinito de lo finito, la «mala infinidad» (das Schlecht-Unendliche)⁶, porque es un espejismo del verdadero infinito que no hace feliz a ninguno, multiplica la pobreza para los más y causa enormes sufrimientos a la familia humana, atacando al mismo tiempo la dignidad trascendente de las personas y el planeta –nuestra Casa Común– para sostener la tiranía del Dinero que solo garantiza privilegios a unos pocos. Sin embargo, con algo de experiencia, sin necesidad de ser grandes filósofos como Aristóteles o Marías, logramos llegar a la misma conclusión, que es la de tomar conciencia de que el dinero y los bienes materiales no nos hacen felices. Es importante, pero no nos hace felices. Es importante si lo tenemos siguiendo las bienaventuranzas del Señor, si no nos apegamos, si lo consideramos un medio y no un fin.

Por supuesto, Mateo no romantiza la pobreza. La pobreza no es buena; no es una virtud -la pobreza material, si no es elegida-. De hecho, la pobreza es la indicación más clara de que el reino de Dios aún no ha llegado. Jesús no dice que sea una bendición la pobreza "material", entendida como privación de lo necesario para vivir dignamente: alimento, trabajo, vivienda, salud, vestimenta, educación, oportunidades, etc. Esta pobreza es causada la mayoría de las veces por la injusticia y la avaricia, y no tanto por las fuerzas de la naturaleza (calentamiento global, calamidades, pandemias, terremotos, inundaciones, tsunamis, etc.), es más en algunas estas últimas no pocas veces también se advierte la manipulación humana.

Ustedes saben, por ejemplo, que del virus no sabemos cuál es el origen. Si uno decía que el origen podía ser un laboratorio era un revolucionario. Ahora ya el tema está sobre la mesa. En la misma Academia lo han discutido. Todavía no se puede probar que sea producto de un laboratorio, pero esta aceleración que tiene respecto de los otros virus es muy sospechosa.

El tema del clima y el recalentamiento global, como recoge la encíclica, no depende de los movimientos del sol, porque los movimientos del sol duran milenios, en cambio esto depende de la energía, del petróleo que estamos usando, sobre todo, y el carbón, lo dice la encíclica en el párrafo 23. De manera que la acción humana que utiliza como fuente de energía solo esto estropea el clima. Y estropear el clima es producir migraciones, producir hambre. El problema del hambre es fundamentalmente también un tema del clima.

La pobreza como privación de lo necesario –es decir, la miseria– es socialmente, como lo han visto claramente L. Bloy y Péguy, una especie de infierno, porque debilita la libertad humana y pone a los que la sufren en condiciones de ser víctimas de las nuevas esclavitudes. El Papa nos ha pedido que nos ocupemos de las nuevas esclavitudes, este es el verdadero drama, es decir, el trabajo forzado, la prostitución, el tráfico de órganos y otras más (si se abre esta página es impresio-

⁶ Véase, GW 21, 127.

nante). Y esto lo hacen para poder sobrevivir, por eso debilita la libertad. No todas las personas son capaces de resistir, las hay y las hay con gran mérito, y son santas muchas veces, pero hay otras que no son capaces de resistir y entran, por ejemplo, en la prostitución. Es un drama. Hoy se gana más dinero con la prostitución que con la venta de armas. Y ha aumentado incluso con el COVID. Son condiciones criminales que en estricta justicia deben ser denunciadas y combatidas sin descanso.

Todos, según la propia responsabilidad, y en particular los gobiernos, las empresas multinacionales y nacionales, la sociedad civil y las comunidades religiosas, deben hacerlo. Son las peores degradaciones de la dignidad humana y para un cristiano, dice el Papa Francisco, las nuevas formas de esclavitud son las llagas abiertas del cuerpo de Cristo, que desde su cruz clama: tengo sed. «¡Felices ustedes, los pobres, porque el Reino de Dios les pertenece!» como lo afirma san Lucas (cf. 6,20) es un llamado a la libertad que prioriza la necesidad de socorrer al enfermo y al pobre con alimento, salud, refugio, vestimenta y otras necesidades básicas. Es más, Jesús proclama que en el juicio final se medirá a todas las personas, a las familias, a las asociaciones, como también a todos los pueblos según el protocolo de ayuda a los hermanos necesitados: «Les aseguro que cada vez que lo hicieron con el más pequeño de mis hermanos, lo hicieron conmigo» (Mt 25,40).

El Papa Francisco, naturalmente, pone esto desde el principio como punto fundamental de su programa como Papa. Y quiere que todos participemos en esto, que es el programa de Cristo.

El Papa Francisco señala que "Hoy vemos que el mundo nunca ha sido tan rico, y sin embargo —a pesar de tanta abundancia— la pobreza y la desigualdad persisten y crecen. En estos tiempos de opulencia, cuando debería ser posible acabar con la pobreza, los poderes del "pensamiento único" no dicen nada de los pobres, los ancianos, los emigrantes, los no nacidos y los enfermos graves. En su mayoría invisibles, son tratados como descartables". Junto a la riqueza de bienes materiales, para todos los pueblos existe hoy una enorme riqueza de conocimientos que no tiene parangón en la historia y que debe ser puesta a disposición mediante nuevos y adecuados procesos de síntesis y transmisión. El Papa Francisco nos llama a "realizar un movimiento global contra la indiferencia que cree o recree instituciones sociales inspiradas en las bienaventuranzas y nos impulse a buscar la civilización del amor".

Admiro Valencia, no solo por el gran cardenal que tienen, porque Valencia es famosa por los grandes obispos que ha tenido, muy generosos y en este tema muy comprensivos.

A pesar de las numerosas declaraciones y manifestaciones de objetivos, enunciadas por las Naciones Unidas y otros organismos, y a pesar de los importantes esfuerzos realizados en algunos países, la educación sigue siendo extraordinariamente desigual en la población mundial, aunque los recursos necesarios para mejorar esta situación no parecen estar fuera de su alcance. Un motivo especial

de preocupación en la última década ha sido la divergencia y la creciente desigualdad, concomitante a la globalización y relacionada con las políticas en materia de educación, entre los países desarrollados o emergentes y los estancados, estos últimos atrapados en la trampa de la pobreza. El Papa nos llama a un nuevo pacto educativo a la luz de las bienaventuranzas que contemple las nuevas realidades a la luz de la verdad, del bien y de la belleza. Los gobiernos y las instituciones de la economía deben gastar más en la salud corporal y mental que significa la educación integral y no persistir en gastar la mayor parte del presupuesto en armas que llaman a la guerra y van contra la dignidad humana.

Dada la creciente importancia de la educación, ahora más importante que nunca en la historia de la humanidad, es igualmente preocupante la amplia y frecuentemente creciente brecha de calidad entre las escuelas a las que asisten los pobres y las escuelas a las que asisten los que no son pobres. Esto ocurre de tal manera que a menudo surgen itinerarios educativos diferenciados o segregados. Lo más alarmante es el hecho de que, en todo el mundo, cerca de 200 millones de niños y jóvenes que deberían recibir una educación básica no están escolarizados en absoluto. Naturalmente con la pandemia este fenómeno de la desescolarización se ha agravado notablemente. No puede haber educación si no tienen contacto humano personal.

Debemos alzar nuestra voz especialmente en nombre de los niños y jóvenes del mundo, que están heredando un mundo de desigualdades y amenazas medioambientales sin precedentes, entre las que se destacan las nuevas enfermedades del cuerpo emergentes como el COVID-19 y la crisis energética, pero también las enfermedades del alma que es desconocer la verdad y el bien, y sobre todo la Verdad y Bien con mayúscula de Dios. Alcemos nuestras voces con Juan Pablo II contra la apostasía silenciosa, que es el verdadero virus de nuestro tiempo, y que lo hemos descubierto particularmente con el COVID. Lo hemos descubierto porque nadie ha rezado, digamos así. ¿Qué gobierno ha rezado? ¿Qué gobierno ha pedido a Dios? Antes los reyes se vestían con mantas de pecadores para pedir, el Rey David ante todo, pero todos los demás reyes, los reyes cristianos, se llenaban de cenizas, pedían a Dios perdón, que nos ayude, y Dios ayudaba. ¿Si no pedimos?

El único que ha dicho algo, en Pascua, ha sido Boris Johnson, que dijo: "En esta Pascua tenemos que reconocernos cristianos y tenemos que decir que Cristo es Camino, Verdad y Vida para salir de este problema". El único. ¿Dónde están los gobiernos italianos, de la Italia cristiana? ¿Dónde están los gobiernos franceses? ¿De qué hablan? Es realmente algo preocupante. En mi generación yo he visto este cambio. Porque sí, había intelectuales, pero, así ¿tan masivo? No hablemos del tema del aborto, no hablemos del tema de los matrimonios homosexuales, no hablemos de otros temas, como la práctica del género, que uno tiene que demorar desde el punto de vista químico para que se pueda decidir en qué sexo quiere estar. Como ha dicho el cardenal, no se reconoce más que el hombre es una criatura. El dato más importante de nuestro convenio sobre el tema del origen del hombre y la religión en los hombres primitivos es este, que todos consideraban que el hecho

humano es un hecho. Podemos decir creado por Dios, lo decimos nosotros. Pero no es un producto del hombre mismo. El hombre no se ha producido a sí mismo. Y considerar al hombre que es un producto y no algo creado por Dios a su imagen es ya cambiar todo. Y eso es lo que hoy consideran: el hombre es un producto, y como es un producto, como otro producto lo puedo hacer nacer o no hacer nacer, lo puedo hacer en probeta, lo puedo matar porque es viejo y no sirve más. Este es el concepto.

De manera que este es el verdadero virus, el cual debemos atacar y que la educación, particularmente, se debe interesar en ello.

La apostasía silenciosa niega la creación de Dios y reniega hasta de la vida del alma que es la gracia de Cristo. Nada puede ser más importante en este mundo que todos los niños y jóvenes disfruten de su derecho a una nutrición decente, al acceso a la sanidad y a una educación de calidad, como también a una educación religiosa en base al Evangelio y a las bienaventuranzas, para que así puedan desarrollar su potencial para una vida feliz, próspera y solidaria. Y nada puede ser más perjudicial para sus vidas, y para el futuro de la humanidad, que el implacable sufrimiento causado por la pobreza material y espiritual de la falta de educación.

La educación comienza en el seno materno y en el nacimiento. Las madres, los padres y las familias en su función educativa primaria necesitan ayuda para comprender –en el nuevo contexto mundial– la importancia de esta etapa temprana de la vida, y deben estar preparados para actuar en consecuencia. Una de las vías fundamentales para lograr una mayor calidad de la educación en el ámbito escolar es el aumento de la participación de las familias y las comunidades locales en la gobernanza de sus proyectos educativos.

Se puede afirmar que la educación, especialmente en el nivel primario, sigue siendo dramáticamente insuficiente en algunas partes del mundo. Las habilidades básicas “clásicas” que se esperan de la educación primaria –lectura, escritura y aritmética– ya no son suficientes en un mundo globalizado. Es necesario complementarlas con competencias que conduzcan a objetivos como la mejora, la protección o la conservación de las capacidades laborales, el patrimonio cultural y lingüístico, los valores éticos, la cohesión social, el medio ambiente, la salud, y la apertura a la trascendencia de la persona y de Dios. En el futuro, esta tríada clásica puede ampliarse en un nuevo objetivo: “leer, escribir, calcular, razonar, sintetizar, sanar, rezar, compartir”.

Por lo tanto, tenemos que promover el bienestar de los jóvenes, incluyendo su actuación moral, sus voces, su liderazgo y sus visiones para un futuro de desarrollo sostenible y de bien común. Debemos promover los nuevos enfoques educativos, tales como, por ejemplo, los previstos en la meta 4.7 de los ODS y el nuevo pacto educativo del Papa Francisco promovido por Scholas Occurrentes, en los que todos los alumnos “adquieran los conocimientos y las aptitudes necesarios para promover el desarrollo sostenible”, incluida una cultura de paz y no violencia,

la ciudadanía mundial y la apreciación de la diversidad cultural, sin olvidarnos de apuntar a la ciudadanía celeste de la que habla San Pablo. Al fomentar el amor a Dios y la compasión humana, esta educación ampliada permitirá a los jóvenes reforzar su sensibilidad ante las "estructuras del pecado y de la indiferencia" y apreciar la capacidad y los medios para acabar con la pobreza, sea material o espiritual.

2.3 Alto nivel de cualidad de los docentes ante el mundo virtual

Por lo demás, este nuevo inicio en la enseñanza requiere por parte de los profesores un alto nivel de conocimientos para que los alumnos, que aprenden a través del proceso de instrucción, puedan alcanzar un nivel de educación que no obtendrían por sí solos en las redes sociales. Porque ese es el problema. Muchos estudiantes me dicen "bueno, pero, profesor, si yo no aprendo nada, si yo aprendo mucho más a través de internet, que veo lo que dice, etc., etc.", sí, y evidentemente muchas veces los profesores no hacen más que repetir, no están actualizados. Por eso, ya Santo Tomás, comentando el De Magistro de San Agustín dice: "Lo más importante es que el profesor sepa lo que tiene que decir, conozca su materia, conozca todo lo posible de conocer de su materia". Esto es fundamental.

El papel de profesores y maestros como agentes de la educación tiene que ser reconocido y apoyado por todos los medios posibles: por ejemplo, el entrenamiento continuo por parte de quienes tienen un acceso más directo al conocimiento (especialmente los académicos y científicos formados), la actualización de la formación profesional, los salarios adecuados y la disponibilidad de la tecnología de la información. Para facilitar el éxito del proceso educativo, y para proporcionar a cada miembro de la sociedad, y a las propias comunidades, ese nivel de conocimiento y aprendizaje que es un factor primordial para conferir autonomía y fomentar la cooperación, es importante aspirar a un alto nivel de calidad dentro de la profesión docente, especialmente en el nivel de la enseñanza superior. Esto también es necesario para que, dado que la experiencia de cada profesor es limitada, lo que un estudiante no aprende de un profesor lo pueda aprender de otro, y para que los profesores puedan aprender unos de otros en un contexto de sinergia. Para apoyar y promover este doble proceso, que está en el origen de las escuelas, las universidades y otras instituciones educativas, hay que poner a su disposición los recursos nacionales, internacionales y privados adecuados para que, en todo el mundo, puedan llevar a cabo sus tareas de manera eficaz.

En segundo lugar, sobre todo si se trata de un profesor, de primaria o secundaria, y sobre todo se trata de un profesor de ética, que viva lo que piense.

El conocimiento es indispensable en el maestro que enseña la verdad especulativa, pero también lo es que sea un ser auténtico y moral. En el educador, la virtud moral es aún más necesaria, de ahí la importancia del ejemplo en este campo, que es mucho más eficaz que el adoctrinamiento teórico: "porque en cuestiones de acciones y pasiones humanas damos menos crédito a las palabras que a las accio-

nes"⁷. Cuando ponemos la virtud moral por encima de las acciones, descubrimos más fácilmente la verdad del bien que hay que practicar. San Pablo VI decía que el mundo, antes que maestros, necesita testigos; y que si escucha a los maestros es porque primero son testigos⁸. Además, cuando el educador contradice lo que dice con su comportamiento, todo discurso es inútil, sobre todo para el joven que empieza a admirarlo. Se siente engañado. Por ello, su comportamiento debe refrendar sus palabras y dar cuenta de ellas. Es bien sabido que Kierkegaard habla irónicamente de aquellos educadores que se asemejan a un instructor de natación que no sabe nadar, que sólo sabe nadar en teoría, y que, por lo tanto, siempre enseña en tierra firme, temiendo que un alumno lo tome en serio y se lance al agua: porque un profesor así no estaría en condiciones de ayudar.

La tecnología de la comunicación, la información (TI), la inteligencia artificial, ofrecen extraordinarias oportunidades para la renovación de la educación por su capacidad de conectar a las personas, su habilidad para promover la accesibilidad de las zonas remotas, sus costes decrecientes y el volumen potencial de la información que puede transmitir. Así, será posible reducir los costes de la educación para cada niño, incluso en las zonas pobres. Sin embargo, las herramientas informáticas no consiguen necesariamente la educación por sí solas. La educación es el proceso humano de humanizar comunicando la verdad, el bien, la justicia y la libertad. Por ello, los instrumentos deben ir acompañados de una relación humana de amistad social con un cuadro conceptual que promueva el diálogo, el encuentro intercultural, la participación activa de los profesores, la organización del conocimiento y la conciencia de la importancia de los valores.

2.4 Pedido a los líderes del mundo

Y lo que es más importante, debemos pedir a los líderes del mundo que acepten su sagrada responsabilidad de cumplir con la ley natural que exige la paz social reconocida en la Declaración Universal de los Derechos Humanos, y que reconozcan que 75 años es tiempo suficiente para cumplir lo que el mundo prometió a la sombra del Holocausto y la Segunda Guerra Mundial. Nuestra tarea más sagrada es evitar otro episodio de autodestrucción, ya sea por guerra o por devastación medioambiental. Por nuestra supervivencia y bienestar, por el bien de nuestros hijos y de las generaciones venideras, la tarea educativa debe crear un mundo de solidaridad y justicia, en el que la dignidad y los derechos de todos estén asegurados, en la conciencia que cada ser humano no es un producto hecho por el hombre, sino un hijo de Dios, creado a su imagen y semejanza y destinado a la

⁷ "Circa actiones et passiones humanas minus creditur sermonibus, quam operibus. Si enim aliquis operetur quod dicit esse malum, plus provocat exemplo quam deterreat verbo [...] Quando ergo sermones alicuius dissonant ab operibus sensibiliter in ipso apparentibus, tales sermones contemnuntur. Et per consequens interimitur verum quod per eos dicitur". Santo Tomas de Aquino, In X Ethic., lect. 1, n. 8-9.

⁸ "El hombre contemporáneo escucha más a gusto a los testigos que a los maestros o si escucha a los maestros es porque son testigos". Pablo VI, *Exhortación Apostólica Evangelii nuntiandi*, n. 41.

vida eterna. Estas son condiciones indispensables para realizar el proyecto de la fraternidad universal y del respecto al planeta que propone el Papa Francisco en *Laudato si'* y en *Fratelli tutti*.

Y quiero terminar diciendo que hoy se gasta mucho más en armas que en salud, se gasta mucho más en armas que en educación, se gasta mucho más en armas en los presupuestos de los países ricos, porque los otros no tienen presupuesto. Boris Johnson, al mismo tiempo que hablaba de Dios, ha gastado mucho más en armas que en la salud para el COVID-19. En EEUU se gasta más en armas que en todos los demás países. En el balance está el gasto de armas, que implican armas de tipo físico, pero también todo tipo de investigación en tipo de armas químicas. De modo que, lo que dijo Guterres, hace poco, antes del encuentro del G20, es que él estaba preocupado porque en estos cuarenta últimos años había mucha más posibilidad de una guerra que no en todos los otros años, sólo por el gasto de armas que están haciendo. Nadie entiende para qué comprar armas si no es para hacer una guerra. ¿Por qué tantas armas? Lo cual explica que ahí, en el fondo, el virus es la falta de amor a Dios, es el odio, es sólo el egoísmo, que es lo que es lo que está reinando, que es justamente la diferencia con las bienaventuranzas. Con esto termino, muchas gracias.

2.5 Debate posterior

Cardenal Cañizares: Muchas gracias, Mons. Marcelo Sánchez Sorondo, que efectivamente ha dado pistas de dónde está la respuesta que hemos de dar ante la situación que vivimos. Muchas gracias. Además, esto genera, como usted ha dicho, un nuevo estilo de vivir. Y el nuevo estilo de vivir es el estilo de las bienaventuranzas, no hay otro, el de la caridad. Ese nuevo estilo de vivir cambiará el mundo. Y, además, también hará un mundo de hombres y mujeres que tienen como horizonte a Dios. Y de ahí todo nuevo, todo se llena de luz, todo se llena de verdad, que nos hace libres si se realiza en el amor. Muchísimas gracias de verdad. Que Dios le pague. Tenemos mucho que aprender en este terreno.

1ª pregunta: D. Marcelo: he disfrutado mucho oyendo hablar a un hombre libre, y me parece que también muy esperanzado, por talante humano también y le agradezco mucho la ponencia. Yo veo mucha gente solidaria, y eso reconforta. Lo hemos visto estos meses, estos años ya. Y luego miro a los líderes mundiales y miro a los líderes económicos, a los poderosos. Veo cómo está influenciada la educación, con ese pensamiento único, y digo, bueno, creo en Dios, y es más fuerte, pero ¿de dónde sacar la esperanza más en concreto todavía que de pensar en el Señor?

Respuesta: La pregunta es muy oportuna, muchas gracias. Mi esperanza yo la saco inspirado en Sto. Tomás y en el Papa Ratzinger. En el prólogo que hizo el

Papa Francisco al último libro que acaba de publicar sobre Europa, del Papa Ratzinger (se lo recomiendo, hay un conjunto de conferencias que el Papa dio cuando era cardenal y algunas cuando era Papa), el Papa Francisco dice que el Papa Ratzinger, a pesar de que es un crítico muy realista de lo que está pasando, saca su esperanza de una idea profunda que Santo Tomás pone al centro de la Suma Teológica, y es que el deseo natural que tiene el ser humano de Dios es algo que está en el código genético. Lo hemos podido comprobar cuando los expertos de la antropología histórica hablan de que ya el primer hombre es religioso. El hombre, en su esencia, es religioso. La esperanza está en este deseo que no puede ser borrado del alma humana, porque está metido en el alma -en la explicación de Santo Tomás- en cuanto que el alma tiene un ser directo, sin la mediación de la materia, así que es incorruptible. Esto, para mí, es lo que mejor expresa la teología de Santo Tomás, que la imagen de Dios está dada ahí. La imagen de Dios está en que el alma está unida a un acto de ser y, por eso, sin la mediación de la materia, es incorruptible, porque la materia es lo que provoca el cambio y la corrupción. De modo que la esperanza está en eso, que el alma humana viene de Dios y va a Dios, y eso va a florecer de alguna manera.

Por otra parte, nosotros hemos visto cómo el Papa Juan Pablo II ha cambiado el curso de la historia. Esa intervención no la hicieron las bombas, ni la guerra, ni las armas. La hizo la Providencia. Yo creo en la Providencia, el mismo Papa creía en la Providencia. El Papa Juan Pablo II, en su testamento agradece a Dios ese hecho, y que se haya hecho sin una guerra atómica, agradece también el no haber tenido en su pontificado una guerra atómica. Es decir, que tenía miedo de eso. ¿Quién no tiene ese miedo? Tenemos la esperanza en la Providencia, que es la esencia de nuestra fe, como dice Santo Tomás, creer en Dios y creer que Dios es providente, y en que el hombre mismo y los pueblos están cambiando. Yo personalmente creo que los pueblos sí han rezado, pero no los gobiernos.

2ª pregunta [Cardenal Cañizares]: Monseñor, su conferencia me ha sugerido muchas cosas. Una de las cosas es aquella expresión del Papa Benedicto XVI en Colonia, que le dijo a los jóvenes: "hay que hacer la gran revolución, la revolución de Dios". Y la revolución de Dios, añadió después, son los santos los que la hacen. El Papa Francisco ha publicado esa Exhortación preciosa, que es para todos, no simplemente para algunos curas y algunas monjas, es para todos, para "el santo de al lado", Gaudete et Exsultate. Eso es lo que hará, realmente, que el mundo cambie, esa revolución de Dios, esa revolución de los santos, esa revolución de una humanidad verdaderamente nueva, hecha de hombres nuevos. Una humanidad nueva, hombres y mujeres nuevos. Por ahí hemos de caminar. Usted lo ha dicho muy bien, mejor que yo. Muchísimas gracias.

Respuesta: Lo importante es que esté incluido esto en la educación. Yo creo, sinceramente, después de estar 23 años de Canciller en la Academia de las Ciencias del Papa, que tiene 25 premios Nobel (es realmente admirable, porque van

ahí nada más que para trabajar), que todos estos problemas los está planteando la misma ciencia. Es decir, hay muchas cosas positivas que ha traído la ciencia. Y también puede resolver problemas, pero no como cree Davos, que el hombre se salva solo con la ciencia, no. La ciencia nos está abriendo a otras dimensiones, incluso, yo lo veo en mis académicos, cómo los científicos se abren al tema de la trascendencia. Por eso creo que las universidades católicas, y admiro por eso a la Universidad Católica de Valencia, deben tener cosas que no tienen en general las universidades: facultades de ciencias serias. Porque ¿por qué no se sigue la encíclica *Laudato si'* del Papa Francisco? Porque nadie sabe. Algunos creen: "bueno, lo que dice la ciencia en el tema del clima es una opinión, no es verdad", son negacionistas. Algún presidente lo dice, presidentes de países importantes y entonces no ponen la plata (no creen porque no quieren poner la plata, en realidad, pero después dicen eso). Evidentemente, si las universidades católicas no tienen, primero, un pensamiento católico profundo que influya en todo, y segundo, un conocimiento de los temas de hoy profundo, que viene de la ciencia... Porque el famoso diálogo del mundo moderno y la teología lo tiene que hacer con la ciencia. ¿Qué es lo que más se desarrolla en el mundo moderno? La ciencia, digamos la verdad, es así, el humanismo poco (tenemos pocas ideas nuevas respecto de la antropología, al contrario, las hemos perdido). En cambio, sí, muchos tenemos conocimientos científicos. Y eso entonces hay que conocerlo y asumirlo positivamente. Yo haría un llamado. Que es lo que dije en el encuentro con los líderes religiosos que acaba de organizar el Santo Padre (donde estaba Bartolomé I, que después vino a nuestro encuentro), se dijo eso: la religión tiene que abrirse a la ciencia y la ciencia tiene que abrirse a la religión. Y yo creo que eso es una cosa importantísima, ese mensaje. También para resolver estos problemas. Cosa que los gobiernos ni se abren a la religión ni a la ciencia, van solo para adelante.

3ª Pregunta [Cardenal Cañizares]: Muy bien. ¿Sabe lo que me dijo el Papa cuando publicó la *Laudato si'*? Le dije: "Santo Padre, es una encíclica revolucionaria. Ha llamado a hacer la revolución". Dijo: "De eso se trata, de hacer la revolución". Efectivamente, hacer la revolución porque es una humanidad verdaderamente nueva, basada en principios muy científicos, usted lo conoce mejor que nosotros. Ecología integral es un concepto enteramente nuevo. Es del Papa. Nadie hablaba de ecología integral, excepto algunos como usted y pocos más. Y es lo que hemos de difundir y vivir entre todos. Una ecología integral cambiará el mundo, la faz de la tierra, porque es realmente una inspiración del Espíritu en estos momentos. ¿Está de acuerdo?

Respuesta: Sí, sí. Completamente. Me encanta lo que ha dicho.

4ª pregunta: Monseñor Marcelo: muchísimas gracias. La verdad es que escuchando su ponencia me ha venido mi faceta de madre. Me preocupa, cuando hablamos de educación antes de que lleguen a una universidad, que muchas veces cuando ya llega la etapa de la universidad nuestros niños no quieren las universidades católicas. ¿Qué les están enseñando en los colegios católicos? Como madre, que llevo a mis hijos a uno de los colegios más católicos, no me gusta nada lo que les oigo decir. Dicen que la salvación vendrá de la política, de la ciencia... Me preocupa muchísimo que mis hijos, en primaria, hablen de esas cosas. O del dinero. Me preocupa mucho. Más que lo que hace el resto del mundo que no conoce a Dios me preocupa lo que se les está enseñando a los niños en los colegios católicos.

Respuesta: Me disgusta mucho lo que me dice. Yo ahora no estoy en contacto con colegios católicos, pero pienso que sí, porque muchos ministros vienen de colegios católicos, y no tienen una visión, digamos, católica de la economía. El mismo planteamiento del problema del hambre, que lo que resuelve todo es dar de comer a la gente... Sí, dar de comer a la gente es muy importante, pero con eso no resolvemos el problema. El problema humano es dar de comer, como nosotros decimos, el pan nuestro de cada día, y lo pedimos, pero ante todo lo pedimos, cosa que hay que hacer, pedirlo, no es cuestión de decir "en el padrenuestro está el pedido", sí, pero tenemos que pedirlo, porque si no, no lo vamos a tener. O sea, tenemos que pedirle a Dios. Ora et labora, que decía San Benito. Pero, volviendo al tema de los colegios, yo no he querido leer, pero hay toda una parte donde hablo de la educación en la familia. Y eso es fundamental. Y es fundamental que los problemas que usted tiene se los diga a otros padres de familia y se lo diga a los colegios: "Nosotros los mandamos, pero ¿qué educación les están dando? ¿cómo es posible que mi chico diga esto o diga lo otro?". Es muy importante que las familias se hagan cargo de su propia responsabilidad y no que pongan al hijo en el colegio y digan "ya con eso no tengo más remedio..." no. Ustedes, las familias, según la Doctrina Social de la Iglesia, las familias son las responsables de la educación de los hijos, y si los mandan al colegio es para que el colegio los ayude, no para dejar la responsabilidad en el colegio. Por eso es muy importante que ustedes intervengan realmente dentro de los colegios y den su propia opinión sobre estos valores. Porque, por otra parte, el colegio no es un sacramento, el sacramento es la familia. La gracia la tienen ustedes, así que ustedes tienen que influir en el colegio.

2.6 Bibliografía

Aristóteles. *De Anima*.

— *Nicomachean Ethics*, Bekker (Ed.).

Hegel, G. W. F. *Gesammelte Werke* (GW). Rheinisch-Westfälischen Akademie der Wissenschaften, Hamburg 1968.

Ortega y Gasset, José. *Meditaciones del Quijote*. 1914.

Pablo VI. *Exhortación Apostólica Evangelii Nuntiandi*.

Tomás De Aquino. *Summa Theologiae*.

– *In decem Libros Ethicorum Aristotelis Ad Nichomacum Expositio*.

Capítulo 3

La Globalización de la Solidaridad y sus encrucijadas filosófico-sociales

Dr. Ginés Marco Perles

Decano de la Facultad de Filosofía, Letras y Humanidades
Universidad Católica de Valencia San Vicente Mártir

Buenas tardes a todos.

Muchísimas gracias y con el permiso de nuestro Gran Canciller, Mons. Antonio Cañizares, vamos a iniciar esta mesa de expertos, donde vamos a desarrollar todo aquello que los grupos de trabajo, las distintas comisiones de investigación, hemos ido perfilando a lo largo de estos últimos meses. Porque, año tras año, este congreso tiene un prólogo, un preludio digamos, un precongreso incluso, donde hemos ido exponiendo nuestras ideas directrices principalmente.

Me complace, en este caso como Decano de la Facultad de Filosofía, tratar algunos temas que van en la línea de fundamentos, que es el primer grupo de trabajo, el primer gran bloque temático que hemos desarrollado en el itinerario de este congreso que ya tiene, como se ve en la pantalla, hasta tres años de singladura.

Comenzamos con mi exposición y acto seguido cedo la palabra a quienes nos acompañan en este momento, en este caso al profesor D. Javier Muñoz de Prat, y, por supuesto, quiero también presentar a D. Javier Mulet y a D. Alejandro Trenor.

Muchas gracias a todos los que nos ayudan con la técnica para poder hacer esto mucho más amable.

El título de mi intervención, que representa a la Comisión 1 de investigación, es "La globalización de la solidaridad y sus encrucijadas filosófico-sociales". No voy a hablar de temas inmediatos, sino de temas mediatos, que es algo propio de la filosofía, y voy a hablar de contexto y fundamentos.

Creo que nos encontramos en una escasez muy profunda de repensar aquello que realmente nos une. Estamos tan fragmentados que incluso algunos quieren enfatizar en torno a la diferencia, a lo que nos hace más particularistas, a lo que no se hace más reacios respecto a los que tenemos a nuestro alrededor. Por tanto, difícilmente se puede fundamentar una solidaridad cuando lo que prima, claramente, es el encapsulamiento afectivo, el retorno al propio yo sin horizontes, sin proyecto, sin futuro.

Voy a tratar de lo que supone el desafío de la globalización hoy; voy a hablar de la solidaridad; voy a intentar enlazar ambos conceptos; voy a plantear la postmodernidad decadente como uno de los riesgos fundamentales de la globalización; voy a hablar también del consumismo postmoderno como negación de la duración y, acto seguido, plantearé el desarrollo sostenible y la cultura de la duración para después trazar algunas conclusiones.

3.1 Introducción

Globalización y solidaridad son dos conceptos que, a fuerza de ser invocados, están perdiendo, como diría Nietzsche, su troquelado. Están perdiendo su significado último, se están quedando difuminados. Definir ambos conceptos e interrelacionarlos entre sí será el objetivo de la presente exposición.

3.2 El desafío de la globalización

La globalización y sus desafíos habría que plantearla como un concepto que tiene en sus orígenes un significado marcadamente tecno-económico. Y se refiere, principalmente, a la expansión mundial de la economía de mercado y el consiguiente incremento del comercio mundial. También se refiere a la supresión de barreras comerciales entre países. Es un orden donde prima digamos la sustituibilidad, lo nuevo reemplaza a lo caduco. Pero podemos tener una deformación de lo nuevo en la medida en que lo nuevo deje incoada, lo que tenemos en estos momentos, que es la obsolescencia programada. Por tanto, estamos en una renovación incesante hacia no se sabe dónde. Eso sí, con graves efectos, catastróficos efectos, también, medioambientales.

Aun teniendo en sus orígenes un significado marcadamente económico no puede decirse que la globalización sea ni un concepto meramente económico ni una realidad meramente fáctica. Nos remite a aspectos sociales, culturales y políticos, a nuevas tecnologías, a cambios demográficos y sociológicos, a nuevas relaciones de poder, y, sobre todo, a un nuevo orden internacional, que algunos llaman como "nuevo orden mundial", que es para algunos el referente último, el patrón de toda la política exterior, de toda la agenda diplomática.

Por tanto, unos pocos capitanean todo el devenir de las políticas nacionales. Y quien no pasa por esas exigencias digamos que no entra en el circuito de las ayudas institucionales, o no merece ninguna consideración, o merece incluso un repudio, que es lo que está pasando en estos momentos con países como Polonia y principalmente Hungría, que han sufrido todas las calamidades del mundo y que, en estos momentos, se sienten absolutamente huérfanos de apoyo de Occidente, porque les deja condenados a su suerte porque no ponen en práctica ciertas políticas que en algunos casos llaman ahora neoidentitarias, es decir, de identidad respecto a ese nuevo orden mundial, de identidad respecto a ese inicio de la vida y

ese final de la vida que "autónomamente", el sujeto autónomo, quiere decidir cómo, cuándo y dónde.

3.3 Una triple aproximación a la solidaridad: como concepto, como hecho social y como deber moral

El término "solidaridad" procede de una expresión que viene del mundo latino y que se reconoce como *in solidum*, y es una figura del derecho la que está detrás de la misma, es una relación jurídica en el fondo. Una relación, digamos, solidaria es la relación donde cualquiera de los protagonistas asume por todo el grupo aquello que constituye una deuda.

Por tanto, a diferencia de las relaciones mancomunadas, tan típicas del derecho civil, del derecho de obligaciones, las relaciones solidarias son las relaciones donde no esperamos que el interlocutor se mueva, sino que nosotros directamente, cada uno de nosotros individualmente, responde por el conjunto.

Y este es un aspecto proactivo de especial magnitud y que tiene enorme actualidad y vigencia en el ámbito, por supuesto, de las relaciones solidarias. Es decir, no esperamos que otros hagan el trabajo, porque supuestamente están más cualificados, porque supuestamente tienen mayor información, sino que nosotros, por nuestra propia cuenta y riesgo, lo hacemos porque del hecho de que no lo hagamos nosotros no se colige que saldrá mejor la cosa.

Lo explico con otras palabras: Todos somos prescindibles, pero de nuestras omisiones no se sale nada airoso, no se saca nada en claro. Este es el tema que quería señalar como algo fundamental.

La expresión *in solidum* también remite a la expresión latina *solidus*, que significa sólido, sin espacios vacíos, dotado de consistencia. Y, cuando se refiere a un ente social, permite que se predique del mismo su unidad y firmeza, su consiguiente responsabilidad colectiva atribuible a sus miembros.

La solidaridad puede ser entendida como un hecho social, estudiado por la sociología o la psicología social. Ya afirmaba León Duguit, hace precisamente cien años, que la solidaridad social debe comprenderse científicamente, no es un sentimiento, y aún menos una doctrina; es un hecho de orden real susceptible de demostración directa.

Pero no me voy a ocupar de ese sentido de la solidaridad, sino de la solidaridad como deber moral. La solidaridad puede ser entendida como un deber moral que estudia la Filosofía del Derecho, Moral y Política, y que se fundamenta en el bien común, del que dimanen deberes de cooperación; todo ello en aras a su realización y deberes también de distribución.

El bien común, como ya se ha venido exponiendo -y también ha mencionado nuestro Gran Canciller y yo me ocupé en un artículo de hace unos años que se

publicó en Anuario Filosófico-, el bien común no es sinónimo de interés general. El bien común es un concepto ético. El interés general es un concepto tecnocrático. El interés general está sujeto a mayorías y a minorías. El bien común beneficia a todos, sin exclusión, y es algo por lo que nuestros gobernantes deberían ocuparse, preocuparse y ocuparse, gobernando para todos, también para los que no les han votado.

No es sencillo plantearlo hoy porque lo que prima hoy, precisamente, es el particularismo y, por qué no decir, hacer bandera reivindicativa hasta de encontrar enemigos donde estos no existen. Por tanto, es la primacía de la división por la propia división, por el hecho mismo de la división.

3.4 La globalización de la solidaridad como exigencia de nuestro tiempo

La solidaridad precisa concebirse como una exigencia universal y eso implica atender exigencias de bien común, que es el concepto nuclear y fundamento último de la acción política. Y esto supone romper con esa dinámica tan especialmente cerril que tenemos en estos momentos de vivir instalados en el cortoplacismo. Y, por qué no decirlo, de vivir instalados en la aritmética parlamentaria, donde lo único importante es cómo puedo conseguir un determinado apoyo parlamentario que me ayude a conseguir sacar adelante una ley que debería contar con un refrendo de una mayoría cualificada, especialmente en lo referente a educación, en lo referente a sanidad, pero que buscamos y nos conformamos con la mera aritmética parlamentaria. En el caso español diríamos con el 176 frente al 174 diputados.

En nuestro tiempo entran en escena preocupaciones identitarias absolutamente inusitadas. Hay una reivindicación de particularismos de toda laya y condición. Hay una búsqueda de resaltar las diferencias, las singularidades. Y todo ello no contribuye en ningún caso a vivir las exigencias propias de una solidaridad con ribetes de globalidad. ¿Cómo puedo pensar en el otro sin el fondo lo que busco es distinguirme y diferenciarme del otro? ¿Cómo puedo centrarme en aquello que me une al otro cuando en realidad estoy perfilando mi estatuto de yo autónomo, que decide sobre la vida propia y ajena? ¿Cómo puedo tener sentimientos, e incluso como puedo tener una racionalidad práctica que me ayude a verterme en el otro, cuando en el fondo lo que quiero es que todo revierta sobre mí, sobre el propio yo, porque quiero en el fondo ser juez último de mi propia causa?

No, no somos buenos jueces de nuestras propias causas, necesitamos del concurso de los demás. No existimos aisladamente. Coexistimos con otros. Necesitamos que los otros sean vistos algo más que como una mera oportunidad, necesitamos que los otros sean nuestro garante, de nuestra acción política, social y comunitaria.

3.5 Algunas dificultades para globalizar la solidaridad: la postmodernidad decadente

En nuestros días nos encontramos instalados en una postmodernidad decadente. Una postmodernidad que nace con un pensamiento débil, del que hablaba Gianni Vattimo, y que en estos momentos tiene distintas encrucijadas. Por una parte, consiente, como es natural, que la globalización sea principalmente de índole financiera, que la movilidad sea de los flujos de dinero y no tanto de las mercancías y de las personas. Y todo ello no ayuda precisamente a paliar el hambre en el mundo. Pero, sobre todo, el hecho de que asistamos en nuestros días, y así lo ha referido el profesor Sánchez Sorondo, al primado del principio del placer sobre el principio de realidad, del deseo sobre la razón. Por tanto, de la mera subjetividad. Esa subjetividad que se convierte, o que se erige, en juez último de causas ajenas.

3.6 El consumismo postmoderno como negación de la duración

El dato más característico de la postmodernidad decadente es el predominio del consumismo, que convierte a nuestra época en una época del vacío, en la que ha desaparecido lo permanente y en la que impera la cultura de la instantaneidad. Lo decía el profesor Jesús Ballesteros, precisamente en la fiesta de San Francisco de Asís, recientemente, el 4 de octubre pasado, en la presentación de un libro que asistía nuestro Gran Canciller. Esto ¿qué supone? Supone la irrupción del paradigma de la autorreferencialidad, opuesto al paradigma de la solidaridad universal.

3.7 Desarrollo sostenible y cultura de la duración

Estoy concluyendo. La cultura de la duración sólo puede ser interiorizada si abrimos la puerta a tomar en consideración la dimensión del desarrollo humano integral. Y eso es posible, o sólo es posible, si se interconectan tres elementos básicos: el social, el ecológico y el axiológico. Este último nos permitirá superar el positivismo economicista e introducirá el humanismo integral. Es decir, lo cuantitativo debe ceder protagonismo a favor de lo cualitativo, y lo cualitativo por excelencia es el hombre, la esencia humana, el alma humana, que en estos momentos corre riesgos de ser cosificada hasta el extremo, abocándonos a un inhumanismo atroz.

3.8 Conclusiones

Hay dos conclusiones que he querido trazar.

La primera es que la globalización merece una calificación ambivalente. Movilidad sí, pero no basta una mera movilidad, y mucho menos de los flujos de dinero, hará falta algo más para que irrumpa la ansiada solidaridad.

Y esto conecta con la siguiente conclusión: la solidaridad implica atender el bien común como principio guía, lo cual favorecerá que sea concebido como un deber ético universal. Si el bien común es sustituido por el interés general las prioridades del "momento político", de la agenda electoral, podrán eclipsar las exigencias de la solidaridad.

Tenemos todos un desafío por delante de gran magnitud. El compromiso esforzado, la búsqueda de la verdad, esa búsqueda que muchas veces es tortuosa pero que genera paz interior cuando uno no se conforma con la posverdad, que es como decir cuando uno no se conforma con sentirse cómodo, con sentirse con fuerzas, sino que aspira a lo que perdura, a lo que perdura en el tiempo, como decía nuestro maestro Julián Marías.

Es un momento para repensar, es un momento para reflexionar a fondo sobre las posibilidades y los límites de la acción humana, pero una acción humana que no se abre a la trascendencia es una acción humana empuñada. Y de eso tenemos constantes manifestaciones, donde, como hemos comentado, muchos gobiernos nacionales se empeñan en vivir de espaldas a Dios, se empeñan en legislar contra los dictados de la ley natural, y el resultado no es precisamente una solidaridad mejor vivida. Porque una solidaridad inmanentista no es propiamente solidaridad. Una solidaridad inmanentista es una solidaridad autorreferencial. Y "solidaridad" y "autorreferencialidad" devienen como términos antitéticos.

Destruir esos sofismas y perfilar un contenido ético trascendente de la globalización y de la solidaridad forma parte del núcleo, del quehacer de esta comisión número uno de este gran proyecto que lidera nuestro D. José Luis Sánchez, como Vicario de Evangelización y Cultura, el gran proyecto de hambre, de desarrollo, que tenemos en estos momentos en nuestra universidad, y por supuesto para toda la sociedad valenciana, española e internacional. Muchas gracias.

Capítulo 4

Sostenibilidad en la regeneración de tierras: nuevos modelos económicos y de desarrollo

Dr. Javier Muñoz De Prat

Universidad Europea de Valencia

En nuestra comisión proponemos dos aportaciones diferentes teniendo en cuenta las palabras del Santo Padre en relación a la evolución de la pandemia. En especial a las consecuencias económicas y sociales de la misma, que D. Marcelo ha comentado anteriormente. Estas aportaciones, siendo previas al COVID-19, pretenden atajar las consecuencias del hambre y la pobreza desde un mismo origen, la empresa.

Entendemos que la empresa tiene un rol fundamental en la educación y el desarrollo tecnológico. Debería ser la punta de lanza frente al acontecimiento que estamos viviendo. Así planteamos una respuesta colaborativa, mediante el desarrollo de la Economía de Comunión, y otra tecnológica, tomando el caso de la empresa Soil Capital. Son propuestas concretas, reales, y que se están llevando a cabo en cinco continentes.

La primera no es objeto de esta ponencia, pero sí un posterior artículo desarrollado por las doctoras María Gil, María Escrivá y Asunción Estesó. Las empresas que se adhieren a la Economía de Comunión comparten sus beneficios y, lo que es más importante, ponen en el centro de la organización a las personas y sobre todo a los stake holders. ¿Qué es un stake holder? Es una persona que tiene un interés en el entorno de la empresa, mucho más amplio que un accionista o un trabajador. En la base de su actuación se encuentran los principios de gratuidad y reciprocidad. La Economía de Comunión, junto con la Economía de Francisco, son hoy un ejemplo de que es posible la humanización de la economía y la creación. Creemos que ambas constituyen herramientas educativas que nos impulsan a revisar nuestros esquemas mentales y morales en aras del bien común, a trabajar más en red y dar protagonismo a vosotros, que estáis aquí rodeándonos, los jóvenes, en cuyas manos está la posibilidad de crear una economía que se preocupe por las personas y el medio ambiente.

Nuestra segunda propuesta nos la lanzó, desde Londres, Alejandro Trenor y la empresa de la que es socio, Soil Capital, partiendo de un concepto realista, de la agricultura regenerativa. No vamos a hablar de una teoría, vamos a hablar de una práctica de una empresa que tiene los pies sobre la tierra, nunca mejor

dicho, y que trata de algo tan básico y tan fundamental como la agricultura. Frente a la desconfianza del agricultor al cambio, debido en parte a las dificultades económicas y tecnológicas que debe hacer frente, abogamos por la adopción de prácticas regenerativas como paso necesario para hacer una agricultura, una actividad verdaderamente sostenible, no sólo para los agricultores sino también para la sociedad. De hecho, la empresa Soil Capital ha sido capaz de generar un ingreso nuevo para los agricultores, que reducen sus emisiones de gases de invernadero mediante la creación y venta de certificados de carbón. Lo cual es muy interesante. Esto permite al agricultor superar la desconfianza inicial y convertirse en actor clave e imprescindible en la regeneración de suelos agrícolas, a la vez que mejora la rentabilidad de las explotaciones. No podemos hablar en abstracto, es necesario explicar al agricultor la necesidad del cambio, pero también ver la parte económica de ese cambio. Y lo que es más importante, conseguir la reducción del impacto de la agricultura en la contaminación del aire, del agua, así como las emisiones de gases de efecto invernadero y la pérdida de biodiversidad.

Capítulo 5

La Economía de Comunión y su lucha contra la pobreza

Dra. María Escrivá-Beltrán

Universitat de València

Dra. Asunción Estesó-Blasco

Universidad Católica de Valencia San Vicente Mártir

Dra. María Gil-Marqués

Universidad Católica de Valencia San Vicente Mártir

Dr. Javier Muñoz-De-Prat

Universidad Europea de Valencia

5.1 Los orígenes de la Economía de Comunión

La Economía de Comunión (EdC) se inició en 1991 y surge en el seno del Movimiento de los Focolares, una organización laica, fundada por Chiara Lubich y aprobada por el Vaticano. Lubich entendió que el núcleo del mensaje del Evangelio es la revelación del amor de Dios, afectando a diversas realidades, también las económicas y sociales. En palabras de la fundadora de Economía de Comunión, Chiara Lubich, "La EdC es un proyecto que involucra a emprendedores, empleados, gerentes, consumidores, ciudadanos, investigadores y agentes económicos comprometidos a diferentes niveles en la promoción de una praxis y una cultura económica caracterizadas por la comunión, la gratuidad y la reciprocidad"¹. El proyecto ha recibido un importante reconocimiento internacional de organizaciones como la UNESCO y el Consejo de Europa².

Según Gold³, Lubich descubre en el Evangelio una lógica económica única, basada en la comunión y la emancipación de los pobres. En las comunidades de

¹ Chiara Lubich, *The Economy of Communion experience: a proposal for economic activity from the spirituality of unity* (discurso ante el Consejo de Europa, Estrasburgo, 31 de mayo de 1999).

² Keith T. Linard, *Economy of communion: systemic factors in the rise of a new entrepreneurship: Systems Research and Behavioral Science: The Official Journal of the International Federation for Systems Research* 20 (2) (2003) 163-175.

³ Lorna Gold, *The roots of the Focolare movement's economic ethic: Journal of Markets and Morality* 6 (1) (2003) 143-159.

los Focolares, la comunión de bienes fue la llama que mantuvo viva esta fraternidad. Era una comunión libre de bienes que no requería vender las posesiones sino solo compartir libre y anónimamente lo que podían permitirse. Es importante señalar que el nombre original de la EdC destaca el aspecto de la libertad: "EdC en Libertad".

En 1991, la fundadora de la EdC, Chiara Lubich, visitó la comunidad de los Focolares en San Paolo, Brasil. Justo antes de que aterrizara el avión, mientras observaba Sao Paulo desde arriba, le sorprendió el marcado contraste entre los rascacielos, que estaban rodeados por los barrios bajos donde vivían algunos de los Focolares. Chiara Lubich explica cómo esa visión fue importante para ella para entender que la tradicional comunión de bienes entre los miembros del movimiento de los Focolares era insuficiente. Así surgió la propuesta de crear negocios para aumentar las oportunidades de empleo y generar ganancias que pudieran ser donadas, el movimiento que se llamó Economía de Comunión⁴.

5.2 La acción económica en la EdC

La EdC utiliza un nuevo estilo de acción económica, es decir, una nueva forma de concebir e implementar la gestión empresarial y las relaciones laborales y económicas. Las empresas adoptan el proyecto EdC aplicando la lógica de la gratuidad y del don como expresión de la fraternidad universal. Las empresas de EdC promueven un comportamiento ético y una cultura organizacional de reciprocidad⁵. Este tipo de experiencia empresarial encaja con otras iniciativas que intentan humanizar la economía buscando nuevas relaciones entre el mercado y la sociedad, y apuntando al Bien Común⁶.

Una empresa EdC tiene como fin cumplir tres objetivos: (1) crear nuevas empresas, incrementar y fortalecer las existentes a través de la productividad, el empleo y el desarrollo sostenible, y apoyar al Estado en la ayuda a los más vulnerables; (2) capacitar a empleados y gerentes en los valores de hermandad y reciprocidad (actividades educativas que incluyen conferencias, talleres, seminarios, cursos) con un enfoque especial en las nuevas generaciones y (3) ayudar a los pobres a nivel local y global, brindándoles asistencia con necesidades básicas en situaciones de emergencia^{7 8}.

⁴ Luigino Bruni Y Amelia J. Uelmen, *Religious values and corporate decision making: The economy of communion project*: Fordham Journal of Corporate and Financial Law 11 (3) (2006) 645-680.

⁵ Mara del Baldo Y Maria-Gabriella Baldarelli, *From weak to strong CSR: the experience of the EoC (Economy of Communion) industrial parks in Germany and Italy*: UWF UmweltWirtschaftsForum 23 (4) (2015) 213-226.

⁶ Stefano Zamagni, *Por una economía del bien común*, Ciudad Nueva, Madrid 2012.

⁷ Maria-Gabriella Baldarelli, *I poli industriali dell'Economia di Comunione (EdC) in una prospettiva economico-aziendale: nuove sfide nelle aggregazioni tra aziende e rivitalizzazione del rapporto fiduciario con il sistema creditizio*: Rivista Italiana di Ragioneria e di Economia aziendale 3 (2007) 178-191.

⁸ Giuseppe Argiolas, *Il valore dei valori*, Città Nuova, Roma 2014.

El informe anual de la EdC sobre el destino de las ayudas explica cómo se han utilizado los recursos, destaca los resultados obtenidos y detalla la asistencia prestada para atender las necesidades básicas en situaciones de emergencia⁹. Las comunidades locales del Movimiento de los Focolares saben quiénes son las personas necesitadas. El Movimiento de los Focolares también dirige una importante organización no gubernamental centrada en el desarrollo, con más de mil proyectos activos denominados AMU (Azione per un Mondo Unito - Acción por un mundo unido). Las barreras de desconfianza que a menudo existen entre empresas y ONG en alianzas formales no han sido un problema dentro de la EdC debido al alto nivel de conocimiento previo del trabajo de los Focolares en el ámbito de las ONG y su comunión de bienes¹⁰.

En su estudio de los negocios de Economía de Comunión en América del Norte, Gallagher y Buckeye reflexionan sobre el carácter distintivo que encontraron en las prácticas comerciales de Economía de Comunión: "Las empresas de EdC son realmente diferentes. Y esa diferencia se centra en una convicción del negocio como un conjunto de relaciones, o más exactamente, una comunidad, y la convicción de que el propósito de la actividad económica - la producción y distribución de bienes y servicios - es unir a las personas, para crear comunidad."¹¹

Gallagher y Buckeye explican que la prioridad puesta en la creación de comunidad adopta muchas formas: "Encontramos que las empresas de EdC se alejan de las oportunidades comerciales, siguen escrupulosamente las regulaciones, reembolsan los pagos con alegría, participan en el proceso cívico y evitan los intentos de influencia indebida, haciendo restitución en su caso, y buscando reconciliarse con los detractores."¹²

Como destaca la literatura sobre economía, un aspecto importante del espíritu comunitario de los Focolares es la construcción de relaciones basadas en la comunión¹³. Este ethos puede denominarse "cultura del dar" y se basa en una antropología de la persona humana diferente a la que domina la teoría económica. Esta autora destaca que el enfoque del trabajo de los Focolares no se centra en aliviar la pobreza per se, sino en construir relaciones basadas en el cuidado mutuo y la solidaridad.

⁹ Mara Del Baldo Y Maria-Gabriella Baldarelli, *From weak to strong CSR: the experience of the EoC (Economy of Communion) industrial parks in Germany and Italy*: UWF UmweltWirtschaftsForum 23 (4) (2015) 213-226.

¹⁰ Knut J. Ims Y Laszlo Zsolnai, *Chapter 10. Social innovation and social development in Latin America, Egypt, and India*, en: Georges Enderle And Patrick E. Murphy (Eds.), *Ethical Innovation in Business and the Economy*, Edward Elgar Publishing, Cheltenham 2015, 197-213.

¹¹ John Gallagher Y Jeanne Buckeye, *Structures of grace: The business practices of the economy of communion*, New City Press, New York 2014, 188-89.

¹² *Ibidem*, p. 186.

¹³ Lorna Gold, *The roots of the Focolare movement's economic ethic*: Journal of Markets and Morality 6 (1) (2003) 143-159.

El Movimiento de los Focolares enfatiza la ética del amor mutuo, que se expresa en la práctica a través de los adherentes que viven una comunión de bienes, como una elección libre y personal, de la manera que se atribuye a los cristianos del siglo I, para que ninguno de su comunidad esté necesitado. Su espiritualidad se basa en una profunda creencia en la unidad de la familia humana, independientemente de las diferencias de raza, nacionalidad o creencia religiosa¹⁴. El Movimiento de los Focolares opera en 182 países, tiene más de 100.000 adherentes y apoya el derecho a la propiedad privada.

5.3 El desarrollo de la Economía de Comunión en los años recientes

A medida que la Economía de Comunión se ha desarrollado a lo largo de los años, ahora incluye no solo empresas, sino también una red internacional de incubadoras, proyectos enfocados específicamente en la sostenibilidad y la integración social, sistemas de acogida e integración de migrantes y centros de formación profesional. Las dimensiones de la economía profética del trabajo también tienen como objetivo conectar varias iniciativas en todo el mundo y alentar a los académicos en sus esfuerzos por desarrollar becas y teorías para sostener nuevos modelos económicos, comerciales y culturales (EdC 2019, 2018; Instituto Universitario Sophia).

Según el informe de EdC de 2018 se recaudaron y distribuyeron más de 1,5 millones de euros para financiar diversos proyectos de desarrollo y educativos. Una parte de los fondos también se destinó a responder a las necesidades urgentes (salud, vivienda, educación y alimentación) de personas con necesidades materiales en todo el mundo.

Según los datos disponibles recogidos en el informe de Asociación Mundo Unido (Italia) del año 2020 se muestra que las ayudas EdC sólo a proyectos de esta organización ascienden a 286.809 euros repartidos en países como Brasil, México, Burundi, Cuba, Siria, Portugal, Ecuador, Argentina e Italia.

Una de las últimas realizaciones de la EdC ha sido la creación del Observatorio de la Pobreza Leo Andriga (OPLA) con el fin de identificar y medir la contribución de la EdC en la erradicación de la pobreza. En su informe¹⁵ de 2022 se recogen las experiencias de las empresas sobre la relación entre pobreza y comunión.

En los años recientes la EdC se ha centrado en el apoyo y liderazgo del movimiento de Economía de Francisco. La propuesta parte del Papa Francisco en una

¹⁴ Keith T. Linard, *Economy of communion: systemic factors in the rise of a new entrepreneurship*: Systems Research and Behavioral Science: The Official Journal of the International Federation for Systems Research 20 (2) (2003) 163-175.

¹⁵ Observatorio de la Pobreza OPLA, *Boletín OPLA n°1 Cuando la pobreza se une a la comunión: primeras páginas de una historia de 31 años*, 3 de junio de 2022, <https://www.edc-online.org/es/quienes-somos/observatorio-pobreza-opla/17861-opla-cuando-la-pobreza-se-une-a-la-comunion-primeras-paginas-de-una-historia-de-31-anos.html>.

carta fechada el 1 de marzo de 2019, día de San José Obrero. En esta carta¹⁶, dirigida a “los jóvenes economistas, emprendedores y emprendedoras de todo el mundo”, el Papa Francisco invita a los jóvenes a trabajar por una economía diferente; concretamente a hacer “un pacto para cambiar la economía actual y dar un alma a la economía del mañana”. No se trata de un pacto para cuestionar, sino para actuar, y estudiar y practicar una economía diferente “la que hace vivir y no mata, que incluye y no excluye, que humaniza y no deshumaniza, que cuida la creación y no la depreda”.

Una de las novedades de este evento es precisamente la invitación a la acción. Ya hay abundantes pronunciamientos en la Doctrina Social de la Iglesia con respecto a los límites de los diferentes sistemas económicos. De dicha carta se desprende la necesidad de, más que ir contracorriente, de crear una nueva corriente. Por eso el Papa Francisco ha querido hacer este pacto con quienes van a tomar las riendas del futuro y no está dirigida a los actuales líderes mundiales.

Otra de las novedades que quiere subrayar el Papa Francisco es unir el clamor de la tierra y el clamor de los pobres, tal y como indicaba en su encíclica *Laudato si'* de 2015, en la que se expone que la crisis de la economía actual es también una crisis socio-ambiental ligada al estilo de vida en los países occidentales en los últimos siglos, y que se ha convertido en una crisis antropológica que requiere de nuevos valores y un cambio¹⁷. La encíclica *Laudato si'* “no es un documento religioso sino una advertencia con respecto a la amenaza de caos ecológico que se forma a partir de los rumbos de una Economía global dominada por el principio del crecimiento sin fin y sin fines”¹⁸.

Durante estos dos años anteriores han participado miles de jóvenes de los cinco continentes de 120 países, principalmente de Italia, Brasil, Estados Unidos, Argentina, España, Portugal, Francia, México, Alemania y el Reino Unido. Se retransmitieron en directo dos eventos globales online con más de 500 mil visitas, más de 50 seminarios web, 25 proyectos empresariales, 2 escuelas de Economía de Francisco online y la primera Summer School presencial, con 18 investigadores y 25 miembros senior. Los eventos continúan cada año con nuevas aportaciones. El hecho de que sea en Asís, tampoco es irrelevante: el lugar donde San Francisco se despoja de sus riquezas y propone una relación con los bienes y la economía diferente. Los destinatarios de la propuesta del Papa Francisco son quinientos jóvenes empresarios, jóvenes investigadores en temas económicos y de empresa, así como “change-makers”, otra categoría que engloba otro tipo proyectos sin ánimo de lucro como ONGs.

¹⁶ Francisco, *Carta del Santo Padre Francisco para el encuentro “Economy of Francesco”,* Asís, 26-28 de marzo de 2020.

¹⁷ Willard Enrique Racelis Macaraan, *Pope Francis and his call for a new economic model: The anthropological criterion: Journal for the Study of Religions and Ideologies* 20 (58) (2021) 66-80.

¹⁸ Clóvis Cavalcanti, *De la Economía Convencional a la Economía Ecológica: el significado de Nicholas Georgescu-Roegen y la Encíclica Laudato si' del Papa Francisco: Gestión y Ambiente* 21 (1 supl) (2018) 55.

El primer evento en 2020 termina con el compromiso común de los jóvenes¹⁹ donde dejan patente que es necesario construir una economía que respete el planeta, activando una comunión mundial de las tecnologías, salvaguardando los bienes comunes, con un trabajo digno para todos más allá de ideologías económicas, aboliendo los paraísos fiscales, creando nuevas instituciones financieras más democráticas e inclusivas, asumiendo los gobiernos el compromiso con una educación de calidad y apoyando la sostenibilidad en todos los niveles incluido el gerencial en las empresas para que sean lugares auténticamente humanos.

La EdC ha destacado por su marcado talante de colaboración y de trabajo en red, colaborando con colectivos que se han sumado a los esfuerzos. A fecha de hoy ya se han realizado varios eventos de Economía de Francisco y hay previstos próximos encuentros cada año. Estos eventos tienen la siguiente estructura: se realiza un evento internacional con expertos y, a su vez, existen simultáneamente pequeños puntos de conexión y encuentros que se forman en ciudades de distintos países en todo el mundo, donde los jóvenes de manera local pueden profundizar en las temáticas y escuchar las sesiones internacionales y así crear redes de colaboración y conocimiento entre ellos.

Sin embargo, no son los eventos el punto central de la Economía de Francisco, sino el trabajo que se realiza a lo largo del año. Este trabajo se estructura en torno a doce temáticas, llamadas "aldeas", en la que los jóvenes son acompañados por expertos en cada una de ellas. Todo ello está recogido en la web del propio movimiento Economía de Francisco²⁰ donde se pueden encontrar todas las escuelas de formación, simposios, ponencias para su difusión. Dichas temáticas son:

- | | |
|------------------------------|----------------------------------|
| 1. Finanzas. | 7. Negocios y paz. |
| 2. Empresas "en transición". | 8. Vida y estilo de vida. |
| 3. CO2 de las desigualdades. | 9. Trabajo y cuidados. |
| 4. Agricultura y justicia. | 10. Políticas para la felicidad. |
| 5. Energía y pobreza. | 11. Gestión empresarial y don. |
| 6. Mujeres y economía. | 12. Vocación y beneficio. |

Cada aldea cuenta con un equipo que lidera, en distintos países, los esfuerzos. Se trata de una organización abierta y en continuo cambio. A través de estas

¹⁹ Cfr. The Economy Of Francesco, *Economy of Francesco final statement and common commitment*, <https://francescoeconomy.org/final-statement-and-common-commitment-es/>, consultado el 17 de octubre de 2021.

²⁰ Cfr. The Economy of Francesco, *EoF Villages*, <https://francescoeconomy.org/eof-villages/>, consultado el 17 de octubre de 2021.

doce temáticas se trata de ser aún más conscientes, de revisar nuestros esquemas mentales y morales en aras del bien común, de aunar esfuerzos, de trabajar cada vez más en red y de dar protagonismo a los jóvenes que son quienes hoy se están formando y en cuyas manos está la posibilidad de crear una economía que se preocupa por la persona y por el medio ambiente. Para crear esta corriente se necesita una mentalidad nueva.

5.4 Conclusiones

Sabemos que, a diferencia de las ciencias naturales, en ciencias sociales (entre ellas, la economía) existe una relación entre la realidad que es objeto de observación y el observador, de modo que las teorías tienden a autorrealizarse. Se está demostrando que las teorías económicas no son instrumentos neutrales para conocer el comportamiento humano, sino que de algún modo inducen a comportamientos en las personas. Si en las escuelas de negocio enseñamos que lo más importante es maximizar beneficios y que las personas sólo se mueven por interés, después los futuros directivos y empresarios basarán su gestión empresarial en ello. Por ello, el Papa Francisco convoca tanto a jóvenes emprendedores como a jóvenes investigadores-profesores.

En este contexto de la Economía de Francisco, la Economía de Comunión (EdC), por encargo del Papa, asume la dirección científica del evento. En cuanto a los motivos posiblemente tengan que ver con que la EdC es una realidad que, desde el punto de vista de esta "nueva economía", aún a pensamiento y acción, tiene una dimensión global y nació de un carisma, pero en ella hay personas de distintas religiones e incluso no creyentes²¹.

No es la primera vez que la EdC organiza eventos y trabajos en colaboración con otros. En este sentido, en el año 2018, tuvo lugar el encuentro "Prophetic Economy"²² que, aunque con una dimensión menor que Economía de Francisco por el empuje que supone el respaldo del Papa Francisco, tiene una filosofía muy similar: trabajar con otros y sobre todo con las nuevas generaciones, en un liderazgo compartido, para dar una respuesta a la crisis ecológica y social, dando voz a aquellos que habitualmente no la tienen en estos eventos y que viven en situaciones de vulnerabilidad económica, es decir, a los más perjudicados del sistema, que son las personas necesitadas.

El nombre del evento "Economía Profética" responde precisamente al hecho de que se trata de poner en común pequeñas experiencias socioeconómicas y

²¹ Jesús Morán Y Amelia J. Uelmen, *Pope Francis and the Economy of Communion: Journal of Religion & Society - Supplement Series 22* (2020) 27-48.

²² Cfr. Prophetic Economy, <https://www.propheticconomy.org/es>, consultado el 17 de octubre de 2021. Disponible en <https://web.archive.org/web/20210728132115/https://www.propheticconomy.org/es>.

ambientales concretas que, por ser pequeñas, parecen insignificantes; pero no son insignificantes ni utópicas, sino proféticas, porque la profecía siempre es pequeña pero apunta a algo grande, y algo que, aunque pequeño, es real.

En ese sentido, la EdC es una respuesta más para hacer realidad juntos un sistema económico más justo, inclusivo y sostenible, como pide el Papa Francisco en su convocatoria de Asís. La EdC no quiere tener ningún protagonismo en este evento; está al servicio del mismo como miembro del comité organizador.

Con este apoyo a la Economía de Francisco, la Economía de Comunión pone en práctica las palabras del Papa Francisco sobre el futuro de la EdC con ocasión de la celebración del XXV aniversario de la misma: "el futuro de la EdC no pasa por quedárnosla para nosotros sino por regalarla a otros, a todos, sobre todo a los pobres y a los jóvenes"²³.

5.5 Anexo 1. La Economía de comunión en la literatura especializada

La Economía de Comunión se basa en la experiencia. Sin embargo, un fermento intelectual vibrante ha acompañado el crecimiento de las empresas de EdC, a través de tesis de posgrado y doctorado, y artículos científicos (que abarcan su antropología, sociología, economía, filosofía, psicología y teología). Se ha realizado en septiembre de 2021 una búsqueda bibliográfica en la base de datos de SCOPUS. La estrategia de búsqueda ha sido detectar en el título, resumen y palabras clave de aquellos artículos que contuvieran las palabras "Economy of Communion". Como resultado de esta búsqueda se han obtenido 24 entradas. Tras analizar los artículos obtenidos en la búsqueda se descartan las aportaciones de Škorecová y Farkašová (2007) y Gollin y Paolin (2007) ya que en sus investigaciones no tratan el concepto objeto de estudio en este artículo.

Para proceder a la revisión bibliométrica de la literatura se ha utilizado el paquete Bibliometrix programado en R desarrollado por Aria y Cuccurullo²⁴. Los 22 documentos analizados están escritos por 33 autores y se pueden clasificar atendiendo al tipo de artículo en: 11 artículos publicados en revistas científicas, 10 capítulos de libro y 1 revisión.

La producción científica anual vinculada a la economía de comunión se puede observar en el gráfico de la Ilustración 5.1, siendo el año 2019 el año en el que más publicaciones hubo.

Las palabras que más aparecen en los resúmenes son las que aparecen en la tabla de la ilustración 5.2.

²³ Francisco, *Discurso del Santo Padre Francisco a los participantes de la reunión de Economía de Comunión, organizado por el movimiento de los Focolares*, 4 de febrero de 2017.

²⁴ Massimo Aria Y Corrado Cuccurullo, *A brief introduction to bibliometrix: Journal of Informetrics* 11 (4) (2017) 959-975.

En la Ilustración 5.3 queda representada el análisis de la palabras clave que aparecen en los resúmenes de los artículos donde destacan claramente las palabras "social", "economy", "business" y, por supuesto, "communion". El tamaño de cada palabra atiende al número de veces que aparece en las palabras clave o keywords en los artículos analizados. Será más grande cuantas más veces aparezca.

Las revistas científicas donde se han publicado artículos sobre Economía de Comunión son las que aparecen a continuación en la tabla de la Ilustración 5.4. Como se aprecia no existe uniformidad en las áreas temáticas de las mismas, salvo en las áreas de ética o religión.

Con respecto a las citaciones, pese a ser de muy reciente publicación el artículo más citado es el de Frémeaux y Michelson publicado en *Journal of Business Ethics* en 2017, que tiene un total de 29 citas tal y como se aprecia en la tabla de la Ilustración 5.5.

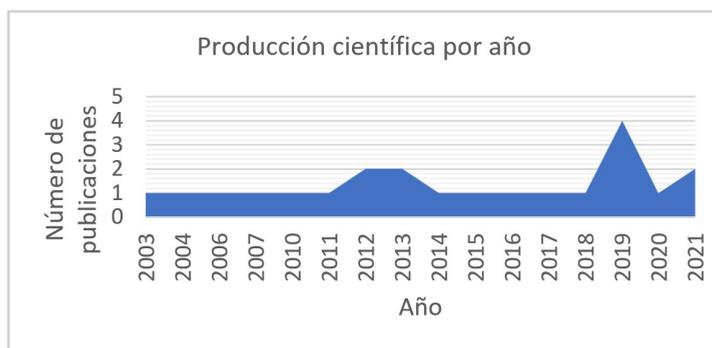


Ilustración 5.1 - Número de publicaciones por año.
Fuente: Elaboración propia.

Palabras en los abstract	Número de veces que aparecen
Economy	32
Social	28
Communion	21
Business	20
Economic	19
Businesses	18
Eoc	15
Good	15
Catholic	14
Study	14
Development	13
Management	11
Movement	11
People	11
Poverty	11
Article	10
Human	10
Particles	10
Capitalism	8
Common	8

Ilustración 5.2 - Revistas y cantidad de artículos sobre Economía de Comunión.
Fuente: Elaboración propia.



Ilustración 5.3 - Nube de palabras.
Fuente: Elaboración propia.

Revista científica	Número de artículos
Religions	32
Cogent Business and Management	28
Systems Reasearch and Behavioral Science	21
Development in Practice	20
Prakseologia	19
Ecumenical Review	18
Revista Juridica	15
Journal of Business Ethics	15
Theological Studies	14
Politicka Ekonomie	14
Politics and Religion Journal	13
Total general	12

Ilustración 5.4 - Revistas y cantidad de artículos sobre Economía de Comunión.
Fuente: Elaboración propia.

	Autor/es	Año de publicación
Artículos con 1 cita	Buckeye J., Gallagher J.	2012
	Gol L.	2013
	Grochmal S.	2016
	Ledstam M., Afdal G.	2020
Artículos con 2 citas	Demuijnck G., Ogunyemi K., Lasida E.	2015
Artículos con 3 citas	Gold L.	2004
Artículos con 4 citas	Uelmen A.J.	2010
Artículos con 5 citas	Baldo M.D.	2014
Artículos con 6 citas	Bruni L., Héjj T.	2011
Artículos con 7 citas	Mičoch L.	2007
Artículos con 8 citas	Linard K.T.	2003
Artículos con 29 citas	Frémeaux S., Michelson G.	2017
Artículos sin citas	Araújo V.	2006
	Baldarelli M.-G.	2019
	Beretta S.	2013
	Blasco A.E., Gil Marques M., Bolufer J.S.	2018
	Del Baldo M.	2019
	Fernández Fernández J.L., de la Cruz C.D.	2019
	Grochmal S.	2012
	Knoerr F.G., De Lima P.L.S., Kronberg H.	2021
	Ledstam M.	2021
	Ozzano L.	2019

Ilustración 5.5 - Número de citas por artículo y autor.
Fuente: Elaboración propia.

5.6 Bibliografía

- Aria, Massimo y Corrado Cuccurullo. *A brief introduction to bibliometrix*. Journal of Informetrics 11 (4) (2017) 959-975.
- Araujo, Vera. *The economy of communion project: presentation given at the Economic Justice Plenary*. The Ecumenical Review 58 (1-2) (2006) 102-105.
- Argiolas, Giuseppe. *Il valore dei valori*. Città Nuova, Roma 2014.
- Baldarelli, Maria-Gabriella. *I poli industriali dell'Economia di Comunione (EdC) in una prospettiva economico-aziendale: nuove sfide nelle aggregazioni tra aziende e rivitalizzazione del rapporto fiduciario con il sistema creditizio*. Rivista Italiana di Ragioneria e di Economia aziendale 3 (2007) 178-191.
- *Company Case Study 5: The Value of Values in Economy of Communion Enterprises—Start Up and Governance of Loppiano Prima*. En: Walter Wehrmeyer, Stéphanie Looser y Mara Del Baldo (Eds.), *Intrinsic CSR and Competition*. Palgrave Macmillan, Cham 2020, 201-214.
- Del Baldo, Mara. *Developing businesses and fighting poverty: Critical reflections on the theories and practices of CSR, CSV, and inclusive business*. En: *Emerging research directions in social entrepreneurship*. Springer, Dordrecht 2014, 191-223.
- *Company Case Study 6: Bertola Srl (Italy)—A Family Business Within the Economy of Communion "Family"*. En: *Intrinsic CSR and Competition*. Palgrave Macmillan, Cham 2020, 215-230.
- Del Baldo, Mara y Maria-Gabriella Baldarelli. *From weak to strong CSR: the experience of the EoC (Economy of Communion) industrial parks in Germany and Italy*. UWF UmweltWirtschaftsForum 23 (4) (2015) 213-226.
- Beretta, Simona. *Development driven by hope and gratuitousness: the innovative economics of Benedict XVI*. En: John C. Cavadini (Ed.), *Explorations in the theology of Benedict XVI*. University of Notre Dame Press, South Bend IN 2012, 187-211.
- Bruni, Luigino y Tibor Héjj. *The economy of communion*. En: Luk Bouckaert y Laszlo Zsolnai (Eds), *Handbook of spirituality and business*. Palgrave Macmillan, London 2011, 378-386.
- Bruni, Luigino y Amelia J. Uelmen. *Religious values and corporate decision making: The economy of communion project*. Fordham Journal of Corporate and Financial Law 11 (3) (2006) 645-680.
- Buckeye, Jeanne y John Gallagher. *Charism and institution: an organizational theory case study of the Economy of Communion*. En: Luigino Bruni, Barbara Sena (Eds.), *The charismatic principle in social life*. Routledge, London 2012, 94-112.

- Cavalcanti, Clóvis. *De la Economía Convencional a la Economía Ecológica: el significado de Nicholas Georgescu-Roegen y la Encíclica Laudato si' del Papa Francisco*. *Gestión y Ambiente* 21 (1supl) (2018) 49-56.
- Demuijnck, Geert, Kemi Ogunyemi y Elena Lasida. *Business and management practices influenced by Catholic humanism: Three case studies*. En: Martin Schlag & Domènec Melé (Eds.), *Humanism in economics and business*. Springer, Dordrecht 2015, 215-238.
- The Economy of Francesco, *Economy of Francesco final statement and common commitment*. <https://francescoeconomy.org/final-statement-and-common-commitment-es/>, consultado el 17 de octubre de 2021.
- *EoF Villages*. <https://francescoeconomy.org/eof-villages/>, consultado el 17 de octubre de 2021.
- Esteso Blasco, Asunción, María Gil Marques y Juan Sapena Bolufer. *The economy of communion as a social innovation to humanise business*. En: Marta Peris-Ortiz, Jaime Alonso Gómez y Patricia Marquez (Eds.), *Strategies and best practices in social innovation*. Springer, Cham 2018, 89-103.
- Fernández Fernández, José Luis y Cristina Díaz De La Cruz. *Catholic Social Thought and the Economy of Communion as a Business Model*. En: Ora Setter & László Zsolnai (Eds.), *Caring Management in the New Economy*. Palgrave Macmillan, Cham 2019, 115-137.
- Francisco. *Carta Encíclica Laudato si' sobre el cuidado de la casa común*, Editrice Vaticana, Ciudad del Vaticano 2015.
- *Carta del Santo Padre Francisco para el encuentro "Economy of Francesco", Asís, 26-28 de marzo de 2020*. https://www.vatican.va/content/francesco/es/letters/2019/documents/papa-francesco_20190501_giovani-imprenditori.html
 - *Discurso del Santo Padre Francisco a los participantes de la reunión de Economía de Comuni3n, organizado por el movimiento de los Focolares, 4 de febrero de 2017*. https://www.vatican.va/content/francesco/es/speeches/2017/february/documents/papa-francesco_20170204_focolari.html
- Frémeaux, Sandrine y Grant Michelson. *The common good of the firm and humanistic management: Conscious capitalism and economy of communion*. *Journal of Business Ethics* 145 (4) (2017) 701-709.
- Gallagher, John y Jeanne Buckeye. *Structures of grace: The business practices of the economy of communion*. New City Press, New York 2014.
- Gold, Lorna. *The roots of the Focolare movement's economic ethic*. *Journal of Markets and Morality* 6 (1) (2003) 143-159.

- Gold, Lorna. *The 'economy of communion': A case study of business and civil society in partnership for change*. *Development in Practice* 14 (5) (2004) 633-644.
- Gold, Lorna. *Economy of communion*. En: Luigino Bruni y Stefano Zamagni (Eds), *Handbook on the Economics of Reciprocity and Social Enterprise*. Edward Elgar Publishing, Cheltenham 2013, 112-120.
- Grochmal, Stanislaw. *Ekonomia komunii w praktyce zarządzania przedsiębiorstwem jako systemowo zorganizowana pomoc w celu eliminacji biedy i nierówności społecznych*. *Prakseologia* 153 (2012) 337-357.
- *Spirituality of unity in management-Economy of Communion*. *Cogent Business and Management* 3 (1) (2016) 1140618.
- Knoerr, Fernando Gustavo, Priscila Luciene Santos De Lima y Hécio Kronberg. *A ética da economia da comunhão à luz da eficaz destinação dos bens móveis apreendidos a leilão*. *Revista Jurídica* 1 (63) (2021) 467-489.
- Ims, Knut J. Y Laszlo Zsolnai. *Chapter 10. Social innovation and social development in Latin America, Egypt, and India*. En: Georges Enderle and Patrick E. Murphy (Eds.), *Ethical Innovation in Business and the Economy*. Edward Elgar Publishing, Cheltenham 2015, 197-213.
- Ledstam, Maria. *Evangelical and Catholic Timespace in Work: An Argument against a Homeless Eschatology*. *Religions* 12 (3) (2021) 199.
- Ledstam, Maria y Geir Afdal. *Negotiating Purity and Impurity of Religion and Economy: An Empirical Contribution to Kathryn Tanner's Christianity and the New Spirit of Capitalism*. *Religions* 11 (11) (2020) 588.
- Linard, Keith T. *Economy of communion: systemic factors in the rise of a new entrepreneurship*. *Systems Research and Behavioral Science: The Official Journal of the International Federation for Systems Research* 20 (2) (2003) 163-175.
- Lubich, Chiara. *The Economy of Communion experience: a proposal for economic activity from the spirituality of unity*. *Discurso ante el Consejo de Europa, Estrasburgo*, 31 de mayo de 1999.
- Macaraan, Willard Enrique Racelis. *Pope Francis and his call for a new economic model: The anthropological criterion*. *Journal for the Study of Religions and Ideologies* 20 (58) (2021) 66-80.
- Mlčoch, Lubomír. *Economics and happiness: Why more is sometimes not better*. *Politická Ekonomie* 55 (2) (2007) 147-163.
- Morán, Jesús y Amelia J. Uelmen. *Pope Francis and the Economy of Communion*. *Journal of Religion & Society - Supplement Series* 22 (2020) 27-48.

- Observatorio de la Pobreza Opla. *Boletín OPLA nº1 Cuando la pobreza se une a la comunión: primeras páginas de una historia de 31 años*, 3 de junio de 2022. <https://www.edc-online.org/es/quienes-somos/observatorio-pobreza-opla/17861-opla-cuando-la-pobreza-se-une-a-la-comunion-primeras-paginas-de-una-historia-de-31-anos.html>
- Ozzano, Lucca. *Social Movements, Innovation, and Governance: The Case of the Economy of Communion in Italy*. Политикологија религије 13 (2) (2019) 267-284.
- Profetic Economy. <https://www.propheticconomy.org/es>, consultado el 17 de octubre de 2021. Disponible en <https://web.archive.org/web/20210728132115/https://www.propheticconomy.org/es>.
- Uelmen, Amelia J. *Caritas in veritate and Chiara Lubich: human development from the vantage point of unity*. Theological studies 71 (1) (2010) 29-45.
- Zamagni, Stefano. *Por una economía del bien común*. Ciudad Nueva, Madrid 2012.

Capítulo 6

Caso Práctico: Regeneración de tierras. Soil Capital

D. Alejandro Trénor

Cofundador y Director Financiero de Soil Capital

Buenos días a todos y gracias Javier. Voy a intentar no extenderme demasiado. En todo caso voy a hablar, efectivamente, sobre agricultura y carbono y por qué esto es algo que nos parece tan fundamental en Soil Capital.

Para empezar, lo que voy a hacer va a ser hablar sobre algo que creo todos habremos oído hablar, y es la era del Antropoceno, en la que estamos ahora mismo o que algunos dicen que estamos. ¿Qué es el Antropoceno? Es esa era del planeta Tierra en la cual el principal factor medioambiental es el ser humano.

Esto se demostró con un estudio que incluye una serie de gráficos que todos van en esta misma dirección, que me parece fascinante. Durante las vidas de todos aquellos que estamos en esta conferencia hemos visto esta progresión:



*Ilustración 6.1 – Población humana, consumo de fertilizantes y dióxido de carbono en el Antropoceno.
Fuente: Elaboración propia.*

Esto es la población humana, donde hemos crecido de forma exponencial, de una forma en la que nunca se había dado en la historia de la humanidad. Durante estos años [1950-2000], este gráfico viene desde 1750 y solo en este tiempo

[1950-2000] ha habido este crecimiento exponencial. Esto vino acompañado de la revolución verde, que fue aquello que permitió alimentar a toda esta población que existió, incluyéndonos a nosotros. Esto consistió en una serie de innovaciones agrícolas, en nuevas variedades de semillas, nuevos fertilizantes, nuevas prácticas que permitieron alimentar y evitar hambrunas enormes en todo el mundo por este crecimiento masivo de la población. Esto fue maravilloso, pero al mismo tiempo tuvo lo que se ha dado en llamar unas consecuencias imprevistas. Y esas consecuencias imprevistas, no sé si podéis ver bien a la derecha, una de ellas fue el incremento de la densidad de carbono en nuestra atmósfera.

Este gráfico del medio, solo antes de saltar por encima, nos muestra el crecimiento en el uso de los fertilizantes a nivel global durante ese mismo período de tiempo. Antes no existían los fertilizantes sintéticos y desde entonces se han usado masivamente.

Todo esto trajo consigo un incremento muy grande de las emisiones de carbono, pero en general de gases de efecto invernadero a nuestra atmósfera. Es decir, no era algo buscado, este crecimiento de la población vino con cosas maravillosas como la revolución verde, pero esa revolución verde, y todo el progreso de la humanidad desde entonces, tuvo unas consecuencias inesperadas, que son, o que se entiende que están en la base del cambio climático que estamos viviendo ahora y del cual se está hablando tanto en Glasgow ahora mismo.

En este contexto nosotros descubrimos, bueno, llevamos unos años trabajando en la agricultura regenerativa. Y ¿qué es la agricultura regenerativa? La agricultura regenerativa son una serie de prácticas que permiten al agricultor trabajar de una forma que es mejor para el medio ambiente pero también mejor para su propia producción. Es una forma de agricultura que usa algunas prácticas que han caído en desuso, que se han ido olvidando, como la rotación de cultivos y el incremento de la biodiversidad en las fincas, pero que también incluye nuevas mecánicas, nuevas prácticas e incluso nuevos productos. Todo ello lleva a incrementar la captura de carbono en suelo, a reducir la erosión del suelo, a incrementar la biodiversidad en la producción y también a incrementar la densidad de los nutrientes en los productos que se hacen en esas fincas, también purifica el agua, y, importante, también enriquece a los agricultores.

Y esto es absolutamente fundamental para nosotros, porque, como decía Javier, hay que buscar soluciones para nuestra crisis medioambiental, pero nosotros las buscamos desde un punto de vista empresarial. Porque creemos que o encontramos formas que son más beneficiosas para el agricultor o los agricultores a nivel global no las van a adoptar de forma masiva, que es lo que necesitamos.

Entonces ¿qué es lo que nosotros hicimos? Básicamente, tomando la inspiración de la agricultura regenerativa decidimos generar un incentivo para que los agricultores puedan adoptar estas prácticas. Porque ahora mismo la mayoría de los agricultores no adaptan estas prácticas, aunque sí son interesantes también. ¿Qué hicimos? Pues definir una forma de acceso a los mercados de carbono.

Hoy día los agricultores, en su mayoría, aún no pueden acceder a los mercados de carbono y hay una serie de razones. La primera es que es muy difícil para el agricultor a día de hoy calcular las emisiones de gases de efecto invernadero de su producción. Otra es que aunque consiga calcular estas emisiones es muy difícil certificar una mejora en esas emisiones de año en año. Incluso si consigue certificar esas mejoras, luego tendría que poder vender algo que ha creado en los mercados de carbono para generar ese incentivo. Y después tiene que ir mejorando de año en año para generar más incentivo para sí mismo.

¿Qué es lo que nosotros hemos hecho para hacerlo posible? Hemos desarrollado la tecnología, una app básicamente, que permite, que facilita el proceso a los agricultores de hacer ese cálculo. Estamos usando en la base una herramienta de cálculo que está aceptada internacionalmente que se llama "Cool Farm Tool". Podemos certificar las mejoras de año en año en los gases de efecto invernadero conforme a las normas ISO con auditores externos. Tenemos un acceso completo al mercado de carbono a través de nuestros socios, South Pole y CO2 Logic, que son compañías que se dedican y tienen más de 700 empleados trabajando en los mercados de carbono. Eso nos permite acceder directamente a grandes compañías.

Y también lo que estamos haciendo es compartir el conocimiento entre los agricultores, entre los agricultores que están en nuestro programa, sobre cambios de prácticas; no solo entre ellos, como el efecto de red, sino también a base de los datos que estamos agregando sobre sus prácticas y sus resultados económicos y medioambientales, gradualmente podemos dar unas direcciones a los agricultores, poder dar ideas bastante concretas sobre qué es lo que pueden hacer en sus cultivos, porque podemos ver qué es lo que funciona con otros agricultores que están con sus mismas circunstancias.

Más concretamente, ¿cómo funciona? Todo empieza con la mejora de las emisiones por parte del agricultor. Nosotros luego venimos y generamos ese certificado por cada tonelada de CO2, de equivalente de CO2, que el agricultor consigue reducir en sus emisiones o secuestrar, capturar en el suelo. Nosotros podemos emitir un certificado ISO, que luego nosotros vendemos directamente. Con la venta de esos certificados nosotros podemos pagar a los agricultores, lo cual genera ese incentivo de año en año, todos los años se puede repetir.

¿Dónde lo podemos ofrecer hoy día? Hoy día nosotros esto lo ofrecemos a agricultores en cultivos extensivos -granos, oleaginosas, verduras- en Francia, Bélgica y Reino Unido. Está dirigido tanto a agricultores en cultivos ecológicos como convencional. No estamos de momento en España, pero es uno de los próximos pasos que haremos. Tenemos ya más de 200 agricultores en el programa y estamos creciendo mes a mes.

Vemos una serie de compañías que trabajan con nosotros, que están, de una forma u otra, asociadas a nuestro trabajo y algunos de los compradores de certificados, que permiten que todo esto funcione.

En fin, esto es un resumen bastante rápido de lo que hacemos y de cuál es esa relación entre agricultura y carbono, a través de la agricultura regenerativa. Espero que sea una base interesante.

Tecnología en agricultura, una herramienta para acabar con el hambre

Dr. José Miguel Mulet Salort

Catedrático de Biotecnología
Universidad Politécnica de Valencia

Creo que es muy obvio decir que la comida es una necesidad básica. La necesidad que tenemos de comer es la que ha dado forma a nuestra civilización. El lenguaje se piensa que surgió debido a que el hombre cazaba en grupo y había que coordinarse y así fue cuando empezaron a hacer una serie de sonidos que acabaron siendo el lenguaje. La historia se supone que empieza con la escritura, pero la escritura, los primeros símbolos cuneiformes no eran más que contabilidades de sacos de grano y contabilidades de cabezas de ganado. Responde a la necesidad básica de tener un control sobre aquello que comíamos. De hecho, la letra A mayúscula básicamente lo que representa es un buey -es el Alef hebreo-.

Obviamente somos una población que va creciendo y dar de comer a esa población es complicado. A lo largo de toda la historia cada civilización se basa en los alimentos que ha podido tener y cuando no ha podido tenerlos ha desaparecido. Ahora estamos hablando de la crisis actual, del cambio climático, pero, la antigua Mesopotamia, la primera civilización urbana, desapareció porque se salinizaron las tierras de cultivo; porque durante mucho tiempo se fue regando y el agua del Tigris y el Éufrates tiene una cantidad de sal bastante alta, y cuando ya no pudieron regar más colapsaron. Esto arqueológicamente se ha visto. Empezaron cultivando trigo y cada vez se fueron desplazando hacia cultivos más tolerantes a la sal, hasta que al final ya no tenían bastantes cosechas y la civilización desapareció. Un ejemplo similar es la de los antiguos mayas. Cuando los españoles llegaron a América la civilización maya ya había desaparecido prácticamente. Quedaba algún núcleo, pero lo que se encontraron fueron muchas ruinas. ¿Por qué? En aquel momento no lo sabían, pero ahora ya sabemos que fue por un período inusualmente seco de 50 años que llegó a colapsar las cosechas.

Hoy, si tuviéramos, digamos, el mismo cambio climático que ya asoló a los mayas en el México actual, se pasaría mal pero no se colapsaría la civilización. ¿Por qué? Pues porque utilizaban unas técnicas de cultivo que eran las mejores que tenían con la tecnología que tenían disponible, pero eran unas técnicas de cultivo muy poco efectivas. Ahora ya, por suerte, tenemos técnicas de cultivo más efectivas.

En el año 1950 éramos 4000 millones de personas y 1000 millones de personas pasaban hambre. El 25% de la población mundial pasaba hambre. Lo cual era una vergüenza, si os acordáis de aquellas imágenes terribles de las hambrunas en África o en muchas partes del mundo que nos daban a todos vergüenza... Hoy somos 7500 millones de personas largas, y pasan hambre 800 millones de personas. Sigue siendo un número vergonzoso, pero no podemos olvidar el dato, que nos invita a ser optimistas. Y es que ahora mismo está comiendo más gente que en ningún momento de la historia de la humanidad. El porcentaje de gente que pasa hambre es muy bajo, es el más bajo de la historia. Posiblemente estos próximos años estos números van a ser más feos, van a empeorar. ¿Por qué? Pues por todas las consecuencias de la COVID, por todos los efectos del cambio climático. Pero hemos llegado a una situación que es mucho mejor que la situación de los últimos años por diferentes factores.

Obviamente gran parte se lo debemos a la tecnología. ¿Qué tecnología? Empezamos por la mecanización. La Revolución Industrial se aplicó también al campo e inventos como la cosechadora, la trilladora, permitieron aumentar la eficiencia de producción. Tened en cuenta que un galón de gasolina -obviamente como podéis ver este dato lo he sacado de un libro en inglés, si no os lo diría en litros-, un galón de gasolina tiene la potencia de dos hombres trabajando 10 días. Si comparas una cosechadora y comparas la potencia del trabajo mecánico, pues es el trabajo de dos hombres durante diez días. Y esto te permite que esos hombres o mujeres que están cosechando puedan estar dedicados a otro trabajo. En la guerra de Secesión entre el Norte y el Sur, el Sur tenía esclavos y el Norte no ¿por qué? Porque el Norte era industrial, estaba mecanizado, no necesitaban esclavos. De hecho, fue uno de los motivos de que se aboliera la esclavitud.

También tenemos las tecnologías genéticas, lo que es la mejora genética. Hay que decir que el hombre ha ido seleccionando especies, domesticando, desde el inicio de la humanidad. Con las leyes de Mendel, con los procesos sistemáticos de mejora, que empiezan en el siglo XIX, se consigue, por ejemplo, que la remolacha que se utilizaba principalmente para forraje y que tenía un 8% de azúcar pase a tener casi el 20% de azúcar que tiene en la actualidad, y que ya Europa sea capaz de producir azúcar sin depender de la caña de azúcar. Se pueden producir por ejemplo naranjas dulces. Los romanos, por ejemplo, ni siquiera tenían una palabra para definir la naranja ni el color naranja. Las conocían, sabemos que las conocían porque las nombran en la mitología. De hecho, Hércules, uno de sus trabajos es ir a coger las manzanas de oro del jardín de las Hespérides, *malus dauratum*, que posiblemente hiciera referencia a las naranjas. Era una cosa muy rara, que la conocían, pero como cosa exótica. Los árabes utilizaban naranjas como decoración, igual que las tenemos aquí en Valencia en las calles. ¿Habéis probado a comeros alguna de estas de la calle? No lo intentéis. Son lo que se llaman naranjas amargas y son las mismas que tenían los árabes. Las utilizaban para perfumes y para ornamentación. La naranja dulce es una mutación que surge en el siglo XIX. Como veis es una cosa muy reciente. La clementina surge en Argelia, el Père Clement, que creo recordar que era un fraile. Y la salustiana surge en Nules por el tío Salustiano, que fue el que le puso nombre.

Obviamente, estos procesos de mejora genética se han llevado a cabo en todo lo que estamos comiendo. Procesos de mejora genética que a veces eran simplemente selección, observación, cruce. O a veces directamente se inducían las mutaciones con productos químicos, con radioactividad, etc. Si esto de hacer radioactividad para producir nuevas variedades os suena raro... pues así es como se han producido todas las variedades de arroz, de judías, de muchas frutas que tenéis ahora mismo en el supermercado y es una técnica que lleva casi 100 años en uso.

Luego, a finales de los años 80, principios de los 90, llegó la técnica de los transgénicos, que nos permite meter un trozo de ADN en un sitio y en otro. Hombre, dicen "hay que tener precaución". Llevamos unos 30 años con ella, no hemos tenido ningún problema de salud, ni de medio ambiente y han conseguido mantener la producción de maíz, mantener la producción de soja... También es una tecnología que utilizamos para otros temas, también la utilizamos para hacer vacunas, vacunas de la COVID-19 por ejemplo, o la insulina de los diabéticos. O sea que nos estamos inyectando transgénicos, y bien que nos han venido.

Incluso ya no es la última tecnología. Ahora tenemos el CRISPR. El CRISPR sería como en vez de poner un trozo de ADN de un sitio a otro, sería modificar un poco el ADN, hacer un cambio, pero exactamente donde queremos hacer ese cambio. En Europa, que nos lo tomamos todo con mucha calma, todavía no hay una regulación, pero en cambio en otros países sí que existe esa regulación. Y, de hecho, hace un mes, Japón fue el primer país que tuvo un tomate modificado por CRISPR comercializado, es un tomate que acumula una molécula que se llama GABA (ácido gamma-aminobutírico) que se supone que puede ayudar a regular la tensión arterial. También os digo que yo creo que esta afirmación es un poco optimista. Me interesa más la técnica que el efecto que tengan estos tomates, porque los datos sobre que sea efectivo... pero bueno, el tomate parece que está muy bueno. Además, la empresa hizo una cosa muy hábil que fue ceder las semillas a los agricultores urbanos y lleva varios años plantándose en todos los jardines de Tokio con bastante éxito.

Toda tecnología tiene que ir acompañada de otro tipo de políticas o de acciones. No soy tan ingenuo para pensar que si tenemos tecnología esto va a acabar con el hambre de forma mágica, no. Obviamente necesitamos tecnología para mantener la producción y sobre todo para mantenerla en condiciones complicadas. Condiciones cada vez más complicadas, como las que está imponiendo el cambio climático. Pero si no hay un reparto justo, si no hay justicia social, por mucha producción que tengas si luego no repartes bien, no distribuyes bien, no vas a conseguir nada.

¿La tecnología puede tener problemas? Bueno, ya lo hemos visto en la conferencia anterior. En la producción verde se utilizaban muchos fertilizantes, ha habido problemas de contaminación, ha habido problemas de erosión. Ya os digo que estos problemas no son nuevos, ya os he mencionado dos civilizaciones de hace

muchos años que ya tuvieron problemas con la agricultura. Obviamente esto también hay que regularlo, hay que utilizar técnicas. También es verdad que la propia tecnología nos ayuda a hacer que cada vez la producción sea más respetuosa. Hoy producir un kilo de melón cuesta creo que es menos de la mitad de agua que costaba hace 20 años, básicamente con el riego por goteo, con los invernaderos. Ahora tenemos agricultura de precisión, es decir, si todavía tenéis la imagen de que el agricultor es un señor de elevada edad, con un gorro de paja y una camisa de cuadros... El agricultor es un señor que tiene un teléfono móvil, una tableta y desde la tableta regula el riego, o regula el fertilizante que tiene que poner, o que recibe datos del satélite de la intensidad de fluorescencia de su campo y ve en qué zonas de su campo hace falta fertilizar o no, o hace falta más riego o no. Esto es lo que se llama la agricultura digital y es algo que ya está en vigor.

Para ir acabando ya, solamente deciros que ahora parece que está de moda que la tecnología en agricultura es mala, que hay que volver a lo de antes. De hecho, la Generalitat el otro día organizó un curso sobre arado con caballo, siglo XXI, con caballos. A ver, un caballo, que sí, que es un animal muy bonito y tal, contamina. Y además un tractor solamente emite CO2 cuando está enchufado. Un caballo lo emite esté enchufado o no esté enchufado. De hecho, si la gente dejó de utilizar caballos es porque eran poco efectivos, aparte del maltrato animal y todo esto. Ahora tenemos una estrategia de la Unión Europea que quiere que para el 2030 toda la agricultura europea sea ecológica. Perfecto. A ver si lo consiguen. Ojo, tenemos un ejemplo muy reciente: Sri Lanka, el año pasado, o sea más reciente imposible, quiso promover que toda su agricultura fuera ecológica y para hacerlo lo que hizo fue prohibir la importación de fertilizantes sintéticos. A ver, los fertilizantes sintéticos dan problemas, lo hemos visto antes. El agricultor no quiere utilizarlos, que le cuestan dinero. ¿Qué ha pasado? Para empezar, no tenían bastante fertilizante orgánico. El fertilizante orgánico viene de animales, a esos animales hay que darles de comer, también contaminan. Tuvo que importar fertilizante orgánico de China, que, curiosamente, vino contaminado. Fue un problema secundario. El problema fue que la producción, principalmente la producción de cereales, ha caído a menos de la mitad. Seis meses después han tenido que, de emergencia, volver a permitir la importación de fertilizantes sintéticos y revertir todas las prohibiciones porque se espera un año de hambre en Sri Lanka por culpa de promover políticas a la brava.

Es decir, todo el mundo está de acuerdo en que queremos utilizar menos fertilizantes. De hecho, estamos investigando para ello. Todo el mundo está de acuerdo en que queremos utilizar menos pesticidas. El primero el agricultor, que se ahorra una pasta y se ahorra mucho trabajo. Pero claro, no puedes prohibir algo pensando que así se van a buscar la vida si no tienes una solución adecuada. ¿Por qué? Porque al final la consecuencia es bajar la producción y si baja la producción hay hambre.

Y hemos visto que, por ejemplo, cuando pasó toda la crisis del Mar Menor, parece que toda la culpa es del agricultor, el agricultor aquí es el peor. Curiosamente, los políticos, que no tenían sistemas de depuración de aguas, porque no

los habían puesto, nadie habló de ellos. Y si no impulsamos agriculturas efectivas, España es un país que tiene un problema muy grave por el despoblamiento, mientras que al agricultor no se le dé la oportunidad y no se le den, sobre todo, las herramientas, ese problema va a seguir.

7.1 Debate posterior

1ª pregunta: Me gustaría Dr. Mulet que nos hablara un momento, especialmente a los muchos jóvenes aquí presentes, sobre aquel científico que cambió el tema del hambre en México y en otros lugares, porque fue capaz de hacer una transformación muy grande, como ejemplo de que muchas veces podemos pensar más y mejor.

Respuesta: Te estás refiriendo a Norman Borlaug. Norman Borlaug es el padre de la revolución verde. Fue un ingeniero agrónomo de Iowa, en EE UU. Iowa está en medio del corn belt -el eslogan del estado de Iowa es "Más maíz que personas", y eso además es verdad-. Entonces él, con un proyecto impulsado por la fundación Rockefeller, se fue a México para desarrollar nuevas variedades de trigo. Digamos que los procesos que había en aquel momento de mejora sistemática eran procesos muy estructurados y se basaban en hacer repeticiones en el mismo sitio. Él pensó que, como tenían dos campos experimentales, que eran dos condiciones muy alejadas, tanto en altura como en temperaturas, en clima, dijo: yo lo que voy a hacer es hacer una cosecha en primavera y luego, las plantas que he seleccionado llevármelas en otoño al otro campo, porque así les pongo una presión mucho más dura y así consigo acortar los tiempos. Eso, por supuesto, le dijeron que era una locura, de hecho, cuando pidió autorización le dijeron que no lo hiciera, que era perder el tiempo. Al final, por una suerte que tuvo, que hubo un cambio en el jefe que tenía, vino otro, que lo pilló un poco despistado y consiguió que lo autorizara, lo hizo y en cinco años consiguió desarrollar unas variedades de trigo que tenían la caña mucho más corta, y entonces acumulaban más material en el grano. Consiguió hacer unas variedades súper productivas. Esto propició que en 10 años México duplicará la producción de trigo. Y esta variedad ha sido la que ha dado de comer a más gente en el mundo, con todos los problemas que ha señalado D. Alejandro Trenor, pero es el personaje histórico al que más gente debe estar vivo. Él trabajó básicamente en trigo.

Voy a aprovechar que me has dado pie. Hace un mes falleció en china Yuan Longping. Yuan Longping es una persona que no es conocida en Occidente, pero que básicamente hizo lo mismo que hizo Borlaug en México con el trigo, en China en los años 60 con el arroz. Yo recomiendo que busquéis fotos de su entierro, que fue el mes pasado, en internet, porque en una sociedad tan compleja como la china le dieron honores de jefe de estado. Por las fotos yo creo que es el ingeniero agrónomo que mejor entierro ha tenido.

7.2 Bibliografía

Mulet, José Miguel. *Comer sin miedo*. Ediciones Destino, Barcelona 2017.

- *Transgénicos sin miedo. Todo lo que necesitas saber sobre ellos de la mano de la ciencia*. Ediciones Destino, Barcelona 2017.

Capítulo 8

Combatiendo la pobreza a través de tecnologías sostenibles: la apuesta por una economía responsable

Dr. Juan Sapena Bolufer

Profesor de Economía
Director de la Cátedra Betelgeux-Christeyns
para un desarrollo económico sostenible
Universidad Católica de Valencia San Vicente Mártir

Buenas tardes a todos. Mi nombre es Juan Sapena y junto con mis compañeros vamos a intervenir secuencialmente en esta mesa de expertos. En mi caso me toca a mí empezar así que voy a ponerles unas pocas transparencias.

La verdad es que este es un trabajo que hemos hecho en equipo, además de mi persona han participado mis compañeros Andreea Apetrei y Enrique Orihuel, y dos compañeros y doctorandos como son Josep Navarro y Carlos Viñuela. Nosotros pertenecemos a la Facultad de Ciencias Jurídicas, Económicas y Sociales y también a la Cátedra Betelgeux-Christeyns para el Desarrollo de una Economía Sostenible. Voy a intentar explicarles dos ideas en relación con la lucha contra la pobreza a través de tecnologías sostenibles y el compromiso, que es la palabra fantástica, el compromiso para una economía responsable.

8.1 Economía. Orígenes y definición

Ustedes ya saben que la economía esencialmente estudia los procesos. Somos los que estudiamos los procesos de producción, los procesos de intercambio, los procesos de asignación de rentas, y, en última instancia, de consumo de bienes y servicios. ¿Para qué? Para la satisfacción de necesidades humanas. ¿Cuál es el problema? Pues que muchas veces las necesidades humanas, que no acontecen a una persona en concreto sino a muchas, y además no siempre coinciden en el tiempo (fíjense que algunas personas que han de experimentar necesidades todavía no pueden decir nada porque no han nacido, esa es la problemática intertemporal de la ciencia económica), deben satisfacerse con recursos limitados que pueden ser objeto de usos alternativos.

Voy a empezar por el principio. Es un principio olvidado. Para Aristóteles, esto lo dice Joseph Schumpeter, uno de los más grandes pensadores de la cien-

cia económica, para Aristóteles, la economía tenía por objeto el establecimiento de las condiciones que permitieran a la persona alcanzar la felicidad. Qué palabra más compleja, a veces, de entender: en qué consiste la felicidad. Y para ello, decía Schumpeter, ya de un modo más instrumental, que había una serie de principios: el principio de intercambio, el principio de especialización o división del trabajo y también de la propiedad privada. Incluso, Aristóteles desarrolló una teoría del dinero. El dinero no era algo que, bueno, a veces se nos olvida, que tuviera un fin en sí mismo, sino que era un facilitador, como medio de cambio, como unidad de cuenta y como depósito de valor. Lo explicamos en clase, el dinero no acaba en sí mismo, sino que es ese aceite o ese elemento que engrasa esa búsqueda de la felicidad.

8.2 Factores de producción

Los economistas clásicos identificaron un conjunto de factores, que son esos que en definitiva suponen la restricción: los recursos naturales -que, mire, yo que soy profesor de Economía muchas veces tomamos como dato, y ni siquiera lo ponemos en la función para que tenga solamente dos determinantes-, el trabajo y el capital. El capital es algo así como un acumulador de trabajo, es decir, es el resultado de haber dedicado factores productivos, en particular trabajo, no a la producción de bienes de consumo sino a sacrificar consumo para poder impulsar la producción de bienes de consumo en un futuro.

Thomas Carlyle dijo que la economía era una ciencia lúgubre, una ciencia que solamente se fijaba en la mejor asignación de los recursos escasos. No les voy a contar ahora la historia, pero lo dijo en un panfleto en el que defendía la vuelta a la esclavitud. Recordaba el profesor Mulet, cuando hablaba de esa diferencia entre el norte industrializado y el sur, con el algodón, pues bueno, en el sur, a los que estaba en ese momento defendiendo Carlyle, proponían la vuelta a la esclavitud. No les voy a contar la historia, simplemente que cuando la economía pone el acento en los recursos se la puede llamar ciencia lúgubre, sí, pero es que ese no es el acento fundamental.

8.3 Tecnología y producción

No me voy a detener mucho por cuestiones de tiempo en la función de producción en la que las cantidades de n productos se obtienen a partir de una receta que combina unidades de factor. De hecho, esa agregación de cantidades utilizando los precios, ya sean los de un año base o las del ejercicio corriente, da lugar al producto interior bruto, GDP por sus siglas en inglés. Pero, claro, no olvidemos que el GDP, el PIB, es un agregado. Es un agregado que incluye productos de muy diversa calaña.

Paul Samuelson, el premio Nobel de economía, dijo que, utilizando eficientemente, con la mejor de las tecnologías posibles, un país, una economía, podía elegir

entre producir cañones o mantequilla, es decir, alimento o armas, que decía el Dr. Sánchez Sorondo esta mañana, el exceso de producción de armamento.

En definitiva, lo que quería decirles aquí, y esto lo repetiré después, es que la tecnología simplemente nos ofrece un menú, en el cual nosotros somos los que elegimos si queremos armas o queremos alimentos, si queremos educación o queremos violencia.

Otro interesante pensador, Daron Acemoglu, profesor en el MIT, identificó una serie de factores además de los factores clásicos: capital humano, conocimiento, infraestructura social. Este viernes pasado asistí a una conferencia impresionante del actual presidente del Consejo Económico y Social, Antón Costas, en la cual recordaba cómo descuidar esa infraestructura social al final provoca populismos y provoca situaciones que ninguno de nosotros queremos.

8.4 El progreso tecnológico suele estar sesgado

Siguiendo a Daron Acemoglu, no les he puesto todo el razonamiento, no sólo con la tecnología disponible y los recursos podemos producir lo que queramos, es que también el progreso tecnológico está dirigido por las personas. Nosotros somos el factor activo. No somos el que encuentra una tecnología y dice bueno, pues esto es lo que me permite, sino que nosotros somos los que desplazamos, como en el gráfico de su derecha, de un modo sesgado, en este caso la tecnología estaría sesgada hacia la producción de libros y no hacia la producción de otros bienes.

8.5 La cuestión de la sustituibilidad de los factores

Aquí hay dos elementos de vital importancia: la tecnología y los factores ¿son sustitutos o complementarios? Primera sustituibilidad, el trabajo con el capital. Es decir, ¿lo que hacemos las personas puede ser sustituido por capital, por tecnología incrustada en bienes de equipo? Pues si eso es así, si somos sustitutos de las máquinas, desgraciadamente estas máquinas acabarán haciéndolo mejor que nosotros. Pero hay algo que las máquinas no saben hacer, y es, primero, tomar decisiones en contextos poco estructurados, y lo segundo es dotarlos de valores. Nadie, yo creo, puede haber algún loco, que se atreva a programar una máquina con valores, pero sería tal la responsabilidad de automatizar la priorización de valores que yo creo que los valores y la toma de decisiones en contextos poco estructurados son elementos en los que las máquinas no nos pueden sustituir.

Aquí están las distintas interpretaciones. Hay que buscar la complementariedad con los bienes de capital para conseguir, como diría otro economista, Fitoussi, que las personas sigamos formando parte del sistema. Y este es mi consejo, no solamente para los países industrializados sino también para los países donde la pobreza es un mal mucho más evidente que en nuestro país.

Hay una segunda sustituibilidad, que quizás en otra ponencia podamos pensar, que es la sustituibilidad entre capital y recursos naturales. Porque si pretendemos degradar el medio ambiente y sustituirlo por máquinas tenemos que estar seguros de que las máquinas van a reemplazar todo lo que nos está proporcionando la naturaleza. Y, como nos recuerda la *Laudato si'* del Papa Francisco, eso desgraciadamente no suele ser así.

Una transparencia más. Todos conocen a Adam Smith, la mano invisible, el padre de la economía de mercado, pero fíjense lo que dijo Adam Smith, en *La teoría de los sentimientos morales*: el hombre está en permanente necesidad de ayuda de sus compañeros, de sus colegas, de sus compañeros de expedición. Así queda eso.

Luego, otro famoso matemático con querencia a la economía, que acabó ordenándose sacerdote: William Allen Whitworth, en un best-seller del siglo XIX, *Choice and chance*, dijo: el comercio debería y de hecho consiste en interacciones mutuamente beneficiosas. No se trata de intentar ganar a costa de los demás, sino de intentar mantener un sistema de intercambio que nos permita a todos seguir avanzando, que no vaya generando exclusión, porque si no otra vez las instituciones sociales se resquebrajan.

Llegamos al Papa Francisco. Yo creo que el Papa Francisco, en su *Laudato si'*, nos recuerda todo aquello que muchos economistas han venido repitiendo pero que parece que se nos olvida una y otra vez. A ver si porque nos lo diga el Papa nos acordamos más, esperemos que sí ¿no?. Nos dice: Los negocios -voy a leer solo la primera de las frases- pueden ser una fuente fructífera de prosperidad para las áreas en las que opera especialmente si considera la creación de trabajo, especialmente si considera la inclusión de todos. Bueno, yo les invito a todos a leer la *Laudato si'*.

En esta siguiente transparencia, por cuestiones de tiempo no voy a entrar demasiado en ella, pero esto es una paradoja, es una conversación entre Alicia en el País de las Maravillas y la Reina Roja. Lo que la reina le dice es que si quiere tener éxito en aquel país tiene que ser capaz, más o menos, de correr el doble de rápido de lo que puede correr. ¿Quién puede correr de modo sostenible el doble de rápido de lo que puede correr? ¿Qué ventaja competitiva es eterna? Quiero decir, esto junto con lo siguiente, que es la incertidumbre.

Annie Oakley -realmente se llamaba Phoebe Ann Moses-, era una magnífica tiradora de joven. La descubrió Búfalo Bill y la puso a trabajar en su circo. Su espectáculo era disparar a un cigarrillo encendido que estaba en la boca de un espectador. Normalmente el primer espectador que levantaba la mano era su marido, que estaba en el público y sabía que era una buena tiradora. Ese día, desgraciadamente, ella había bebido, la noche anterior, porque estaban de gira en Alemania, y hubo un joven, que tendría unos 30 años, el futuro káiser Guillermo, que, en su testosterona en aquel momento elevada, dijo ¡yo! Era un gran admirador de ella. ¿Qué hubiera pasado si Phoebe Anne Moses, si Annie Oakley, hubiera errado el tiro? La primera guerra mundial y por tanto la segunda no hubieran ocurrido.

Vivimos en un mundo en el que, creo que esto también lo decía el Dr. Sorondo esta mañana, vivimos en un mundo en el que creemos que las personas podemos llegar a ser creación de las personas, creemos en definitiva que lo controlamos todo y muchas veces estamos en manos del Creador, de lo que, volviendo a la terminología de la incertidumbre, son los frozen events, los acontecimientos que pueden ocurrir sin apenas tener probabilidad de ocurrencia y que lo cambian todo.

Esto está ocurriendo. En realidad, como les pongo aquí en una de las últimas transparencias, no somos más que una expedición de personas que están atravesando un terreno desconocido. Decimos los cristianos lo del pueblo peregrino. Realmente somos un grupo de personas que atravesamos un desierto con la vocación de llegar a algo, con distintas cualidades y que dependemos mucho de los demás. Y, por tanto, no tenemos más remedio, si quieren, o que la mejor de nuestras opciones es ponernos de acuerdo.

Y, acabando, esto me lo inspiró la presentación del Dr. Costas el pasado viernes (realmente es un esquema de Hrebiniak pero me lo inspiró escuchar la conferencia del Dr. Costas). Muchas veces en nuestras economías nos preocupamos por desarrollar instituciones, límites, regulaciones (esto sería el sector público), nos preocupamos por los incentivos, las recompensas, pero descuidamos la importancia de los valores, la importancia de las creencias, la importancia de esos elementos que nos hacen avanzar de la mano ante un terreno que se caracteriza muchas veces por características que desconocemos.

Daron Acemoglu: "La verdadera democracia y la libertad no se origina desde los balances ni desde las instituciones, se origina en la propia sociedad".

8.6 Conclusiones

Y ya acabo, con seis ideas:

- El mercado no es más que un medio para producir y distribuir bienes.
- Dada una tecnología las personas todavía podemos hacer opciones.
- Además, podemos optar por distintas direcciones del progreso tecnológico.
- La inclusión es lo que dota de sentido a la ciencia económica, porque es lo único verdaderamente sostenible.
- Las instituciones y los incentivos no son suficientes necesitamos los valores.
- Y, tanto para los países en vías de desarrollo como para nosotros mismos, la educación es la clave, pero no sólo en conocimientos y habilidades sino también en valores.

Y, por último, este cuadro, esta imagen del Cid Campeador:

“Dios, qué buen vasallo -me refiero a la economía-, si tuviera buen señor”.

Muchas gracias.

Capítulo 9

Educación, pandemia y pobreza. Una reflexión en torno a los grandes perjudicados

Dr. Roberto Sanz Ponce

Profesor de la Facultad de Ciencias de la Educación
Secretario del Instituto Universitario de Teoría de la Educación
Universidad Católica de Valencia San Vicente Mártir

Vamos a hablar desde la Comisión 6ª, que es la dedicada a Educación. Somos un grupo de cinco personas que llevamos trabajando alrededor de tres años en temas relacionados con la pobreza y el hambre, y actualmente hemos introducido en nuestras investigaciones el tema de la pandemia.

Tal es así, que en esta charla hemos añadido al título un nuevo epígrafe: "Una reflexión en torno a los grandes perjudicados". Por ello, vamos a hablar realmente de cómo ha afectado en el mundo la pandemia a esta gente que vive con menos recursos, con menos capacidades o con menos oportunidades de llevar a cabo una vida digna. Se ha preparado un PowerPoint bastante extenso y evidentemente no voy a seguirlo porque si fuese así, no me ceñiría al tiempo. Además, muchas cosas que iba a decir ya se han dicho esta mañana, por lo tanto, no voy a repetir las. Lo que sí que haremos es presentar alguna imagen, figura o tabla, ya que a veces una imagen vale más que mil palabras y yo jugaré con estas y no tanto con las palabras.

En esta comunicación, en esta charla, seguíamos una serie de objetivos, que son los objetivos de la línea de investigación 6. El primero es analizar el impacto de la COVID-19 en la perpetuación y la creación de nuevas pobrezas en el mundo, el segundo analizar el impacto de la COVID-19 en la educación y sus consecuencias para la población más vulnerable y el tercero analizar el impacto de la COVID-19 en la consecución de los Objetivos de Desarrollo Sostenible para 2030, tema que esta mañana también se ha abordado en una de las ponencias.

9.1 Impacto del COVID-19 en la perpetuación de la pobreza

Vamos a analizar en primer lugar el impacto de la COVID-19 en la pobreza. Y como ya se ha hablado mucho esta mañana sobre ello, pondremos las imágenes, comentaremos dos cosas y pasaremos.

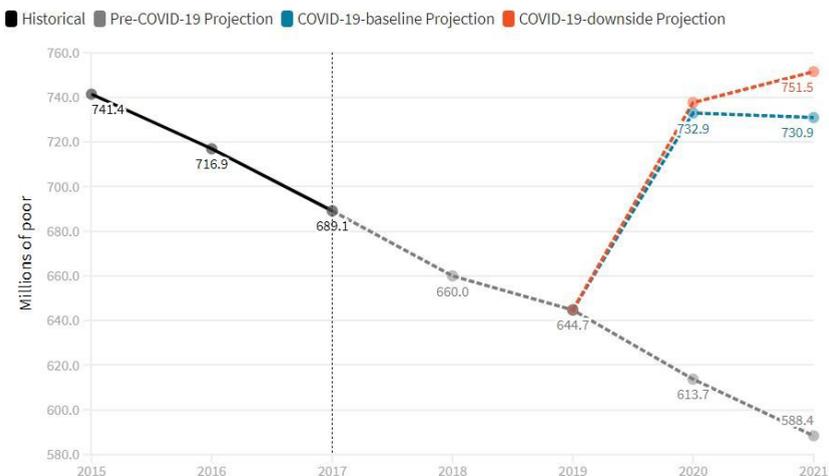


Ilustración 9.1 - Previsión de la pobreza mundial -en función del número de pobres- basada en la línea de pobreza de 1,90\$/día, 2015-21. Fuente: Lakner et al (2020) (actualizado), PovcalNet, Global Economic Prospects.

Lo primero es esta esta gráfica, que es una previsión que hizo el Banco Mundial, sobre cómo iba a crecer la pobreza extrema en el mundo en el momento que se produce la pandemia. En marzo del 2019 teníamos 644 millones de pobres y se estimaba que para 2020 y 2021 esa pobreza aumentarse en más de 100 millones de personas. Esos datos, que son estimativos en aquel momento, se van cumpliendo a día de hoy. También sabemos que muchos datos no se pueden comprobar a ciencia cierta porque no tenemos el dato exacto de todos los países. Pero es una previsión que se hacía acerca de la gente que vivía con menos 1,90 € al día.

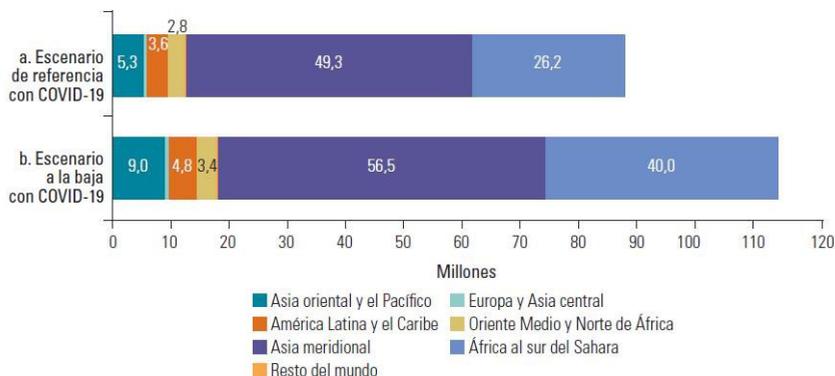


Ilustración 9.2 - Cantidad de pobres adicionales en 2020 estimada (1,90\$/día) en el escenario de referencia con COVID-19 y en el escenario a la baja con COVID-19. Fuente: Estimaciones actualizadas de Mahler y otros (2020), basadas en Lakner y otros (2020); PovcalNet (herramienta de análisis en línea), Banco Mundial, Washington, DC.

Esta segunda imagen también refleja la cantidad de pobres adicionales que se estimaban para 2020 según los dos tipos de escenario, el de referencia o el de a la baja, dividida en diferentes partes del mundo. Y vemos como la parte de Asia oriental y la parte de África al sur del Sahara aumentaban sustancialmente en el número de pobres, siempre y cuando no se tomaran las medidas adecuadas para poder paliarlo. Eso se ha dicho esta mañana, por lo tanto, tampoco merece mucho más comentario.

9.2 Impacto del COVID-19 en la educación

En este apartado sí que vamos a detenernos un poquito más, ya que es el tema que afecta a nuestro grupo o comisión de investigación: el impacto de la COVID-19 en la educación:

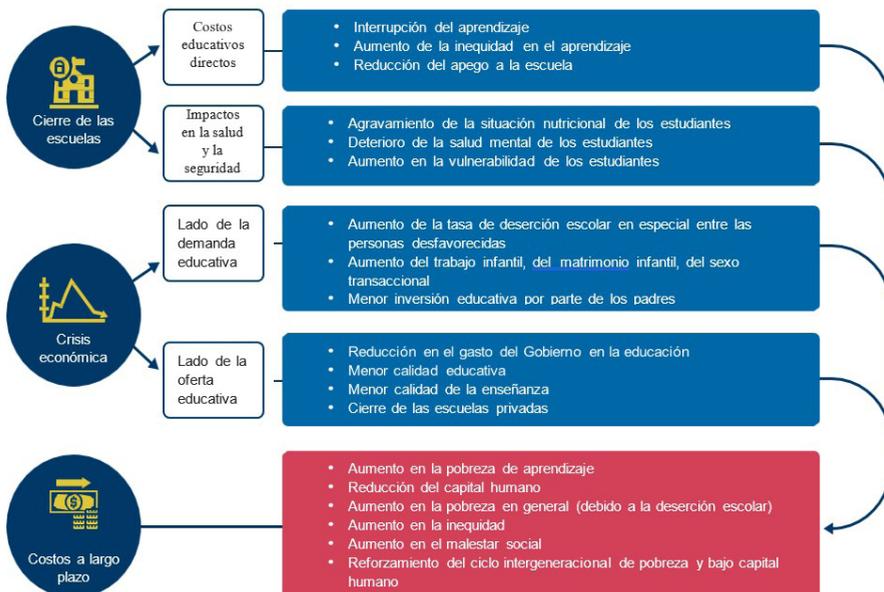


Ilustración 9.3 - Impactos que afectan a la Educación. Fuente: Rogers & Sabarwal (2020, p.13).

Estos son los impactos, según el Banco Mundial y la UNESCO, que va a haber para la educación a corto, a medio y a largo plazo. El confinamiento, el cierre de las escuelas, conllevó la interrupción del aprendizaje en un montón de escolares. Esto aumentó la inequidad en el sistema educativo, es decir, los alumnos más vulnerables estaban en peor situación que los alumnos con más recursos para poder llevar una educación online, a distancia. Evidentemente también generó un desapego de esos alumnos con menos recursos por la escuela.

Todo esto también lleva a cabo que muchos niños que vivían, comían y tenían toda su seguridad en la escuela no pudiesen tenerlo. Por lo tanto, se agravó

la situación sanitaria y nutricional de muchos niños. También, a la vez, el confinamiento y ciertas situaciones que podían darse en contextos desfavorecidos agravó o deterioró la salud mental de estos niños: estrés, ansiedad, miedos, enfermedades, ..., que con el tiempo irán saliendo y que en los próximos años veremos sus consecuencias en estos niños que han vivido esta realidad. Además, también se observa el aumento de la vulnerabilidad de ciertos estudiantes.

También, evidentemente, estamos viendo cómo está aumentando la tasa de deserción y de abandono escolar en ciertas partes del mundo, fundamentalmente entre las niñas. Es necesario tener en cuenta cómo la pandemia va a afectar de manera brutal a estas niñas en ciertos países, ya que muchas de ellas se van a ver obligadas a tener que abandonar la escuela. Esta mañana se decía que había aumentado el número de casamientos a edades tempranas, o el tema de cómo se metían a ciertos trabajos, situación laboral, etc., etc. Todo eso va a afectar a estos jóvenes y fundamentalmente a estas jóvenes que tendrán problemas en el futuro. Fundamentalmente por la menor inversión de las familias en el tema educativo y las consecuencias que se derivan de ello.

Eso también lleva a que los gobiernos también gestionen e inviertan menos dinero en la educación, lo que conlleva a menor calidad educativa, menor calidad en la enseñanza, cierre de escuelas privadas, etc., etc.

A largo plazo ¿qué va a pasar en los próximos años? Evidentemente un aumento en la pobreza de aprendizaje. El cierre, el confinamiento, como luego veremos en las gráficas, ha hecho que muchas personas, muchos niños, hayan perdido ciertos aprendizajes. Esto, evidentemente, reducirá el capital humano y afectará fundamentalmente a los más desfavorecidos, como siempre. El aumento de la pobreza en general va a crecer. El aumento de la inequidad, también. Como no, el aumento del malestar social y de los problemas de seguridad. Y como consecuencia de todo: el reforzamiento del ciclo intergeneracional de pobreza y bajo capital humano: el que es pobre continuará siendo pobre.

9.2.1 Brechas educativas: impacto en la población más vulnerable

Las brechas educativas que se han dado durante este confinamiento y durante la pandemia son tres: brecha de aprendizaje, brecha digital y brecha escolar. Son brechas que hemos detectado tanto a nivel nacional como a nivel internacional o mundial.

Brecha de aprendizaje

La brecha de aprendizaje lo que nos ha demostrado es que la escuela puede generar desigualdades. La escuela, que sirve o debería servir para igualar a todas las personas, para dar oportunidades a aquellos que tienen menos oportunidades,

nos ha demostrado que en situaciones complejas como esta puede ser un generador de desigualdades. Durante el confinamiento ha habido alumnos autosuficientes que estudiaban solos en sus casas, ha habido más factores de riesgo en esas casas en las zonas más desfavorecidas y, evidentemente, al no estar la escuela ni los maestros, ha habido una pérdida de los factores de protección escolar. Después la pandemia ha habido un aumento en abandono educativo de ciertos colectivos como decía anteriormente, fundamentalmente entre las mujeres.

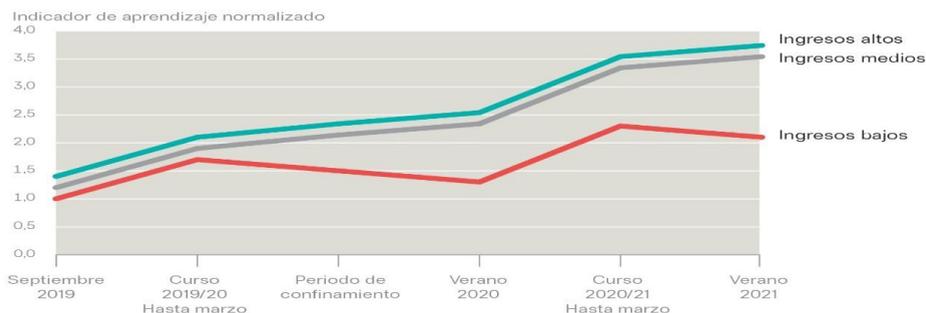


Ilustración 9.4 - Diferencias en el aprendizaje en función de los ingresos familiares durante el periodo de confinamiento. Fuente: Cotec simulation based on Cooper and Fairchild (2010).

Algunos datos: Esta gráfica lo que nos demuestra es cómo los alumnos con menos ingresos, desde marzo del 2019 hasta el verano del 2020, ven descender su nivel de aprendizaje a diferencia de lo que les pasa a los alumnos de ingresos medios o altos.

Brecha digital

La brecha digital, evidentemente en el confinamiento y la pandemia, nos ha dado a entender cómo en muchos lugares y muchas familias no se tenía un acceso igualitario a las nuevas tecnologías. Por otro lado, cosa que ya se sabía. Y, por tanto, la educación online, la educación en línea, no ha podido desarrollarse exactamente igual por todos los alumnos. Falta de recursos, falta de formación de familias y profesores, desconexión pedagógica y, evidentemente, pocas infraestructuras en algunos centros docentes.

Estos son datos, no voy a explicarlos, pero evidentemente se observa como las familias menos favorecidas o más desfavorecidas, poseen menos número de ordenadores en sus casas.

También se había hecho un estudio donde se decía que había sido usado internet más por las familias con menos recursos que por las familias con más recursos, pero que las páginas visitadas en esos hogares eran de peor calidad, desde el punto de vista pedagógico y axiológico, que las familias con más recursos.

Brecha escolar

Por último, la brecha escolar. La imagen habla por sí sola, escuelas de élite y escuelas de países del tercer mundo. Evidentemente ha habido escuelas a diferentes velocidades. La educación ha sido distinta en diferentes partes o para diferentes personas y esto genera diferencias, que en momentos como los que hemos vivido todavía se hacen más evidentes y más desequilibradoras.

9.3 Impacto en los Objetivos de Desarrollo Sostenible

El impacto en los Objetivos de Desarrollo Sostenible lo voy a saltar porque se ha visto esta mañana. Sería interesante que los analizásemos, pero no hay tiempo. Simplemente que están amenazados. Evidentemente están en peligro de que no se puedan conseguir, tanto los que hacen referencia a la pobreza como los que se refieren a la educación y a la salud. Esto se verá escrito en un artículo, por lo tanto, el que quiera seguirlo puede verlo y leerlo con datos allí.

9.4 Propuestas educativas ante el impacto de la pandemia COVID-19

Medidas macro

- La idea que tenemos en el grupo es que se debería fortalecer el concepto de educación como bien común. La educación básica y obligatoria debería ser algo que afectase a toda la población infantil del mundo. Hay un estudio que dice que si todos los niños de 12 años supiesen leer la pobreza mundial descendería un 12% automáticamente. Por tanto, simplemente con dar educación podríamos paliar una de las consecuencias de la pobreza.
- La siguiente medida es redefinir el derecho a la educación, incorporando la conectividad. Es decir, que todos los niños tengan acceso a internet en igualdad de condiciones.
- También queremos promover políticas internacionales para erradicar las desigualdades, introduciendo sistemas educativos más inclusivos, equitativos y resilientes.
- Establecer mecanismos legales y motivacionales para reenganchar a los alumnos que por diferentes motivos se han ido de la escuela, han dejado la escuela.
- Y luego, evidentemente, políticas para ayudar a las familias con menos recursos para que puedan ayudar a sus hijos a compensar las diferencias generadas, como ya se ha comentado.

Otras medidas

- Implementar programas de ayuda a familias en situación de vulnerabilidad.
- Crear programas de emergencia para el aprendizaje a distancia, porque se puede volver a repetir otro confinamiento y hay que estar preparados para ello.
- Elaborar programa de aprendizaje emocional para combatir la ansiedad, el estrés, el miedo, la autoestima, que se ha visto deteriorada durante este tiempo por la pandemia.
- Implementar una sensibilización y una valoración de los docentes. Es fundamental que el docente sea una de las figuras a las cuales hay que aplaudir, igual que a los médicos en esta pandemia y revalorizar su papel. Y aumentar la relación familia-escuela.
- Promover mecanismos de participación democrática entre los estudiantes.
- Y estimular en el profesorado la formación en TICs y en nuevas tecnologías e ir instaurando una cultura digital escolar nueva.

Medidas micro

- Atender al alumnado vulnerable que ha perdido aprendizaje durante este tiempo.
- Potenciar una educación emocional adecuada.
- Atender la estigmatización y discriminación provocada por la COVID-19.
- Mejorar los entornos familiares, sociales, escolares, educativos.
- Garantizar en la escuela la igualdad oportunidades.
- Implementar una educación realmente personalizada.

9.5 Conclusiones

Son tres educativas y cuatro sociales:

- La primera es que la crisis de aprendizaje siempre afecta más a los más desfavorecidos.
- Estos, a consecuencia de la pandemia y del confinamiento, han tenido un desapego por la escuela, lo cual hay que recuperar.

- Y esto hace que aumente el abandono temprano. Por tanto, mucha gente deja de estar en la escuela y se perpetúa el círculo vicioso de la pobreza.
- Esto tendrá consecuencias futuras en el empleo (más gente menos preparada)
- En la sociedad (cuanta más gente menos preparada más inseguridad social)
- Va a haber un problema para las personas (que evidentemente no van a poder vivir al nivel de su dignidad)
- Y desgraciadamente esto va a tener consecuencias en la salud mental de un montón de gente que va a sufrir las consecuencias de la pandemia.

Capítulo 10

La vivienda hispanoamericana en el contexto de la pobreza, el hambre, la educación y la tecnología

Dr. Vicente Cloquell Ballester

Profesor Titular
Universitat Politècnica de València

Voy a presentar la investigación que hemos realizado sobre vivienda social en Hispanoamérica. Antes he de mencionar muy especialmente a los profesores Contreras y Owen, de la Universidad de los Andes, que son los que principalmente han coordinado este esfuerzo investigador. Son los responsables del Laboratorio de Sostenibilidad de la Universidad de los Andes, en el que también colaboramos desde la Universidad Politécnica de Valencia y, como digo, ha sido un esfuerzo muy importante porque además han coordinado, como veremos ahora, a todos los expertos que han participado en la investigación, desde Venezuela, en una situación bastante complicada en cuanto a infraestructuras; además, ambos han pasado, desgraciadamente, la COVID19 e incluso el Dr. Contreras de forma muy agresiva. Al final, hemos podido sacar adelante los objetivos. Un reconocimiento muy especial -y con todo el cariño- a ellos dos.

10.1 Una importante cuestión previa

Lo primero que quiero dejar claro, una cuestión previa muy importante, es que no debemos confundir vivienda social con la vivienda informal. La vivienda es muy importante, la vivienda es una de las claves del desarrollo humano y cuando hablamos de vivienda para gente necesitada podemos caer en la tentación de pensar que cualquier solución barata puede servir para salir del paso. La vivienda es tan importante que obviamente no podemos confundir una cosa con otra. La tecnología, además, como ha recordado el Dr. Sapena, está al servicio de la economía y de las decisiones políticas. Nosotros hemos de proporcionar las mejores soluciones y, luego, quien se encargue de distribuir los recursos ha de tomar la decisión correcta sobre dónde tienen que ir. Así, una de las condiciones que impusimos desde el principio es la siguiente: no vamos a investigar en cómo hacer viviendas baratas para nuestros congéneres menos favorecidos, si ello pone en peligro los requerimientos mínimos relacionados con su dignidad.

Aquí, en la imagen, vemos un bloque de vivienda social, regulado (que son los bloques altos), y adyacente un urbanismo de viviendas informales, que no llegan a

ser chabolas y están bastante bien hechas, pero que, evidentemente, no es el propósito de lo que ha de entenderse por vivienda social.

10.2 Desarrollo humano, vivienda, sostenibilidad

Así pues, una cuestión es la dignidad -obviamente la más importante de todas- y otra también muy importante es la sostenibilidad. Si vamos a pensar en algo para resolver el problema de la vivienda de los menos favorecidos, hemos de tener en cuenta también -en el punto en el que estamos- que la solución ha de ser sostenible. Por tanto, todo lo que tiene que ver con la vivienda, conseguir una vivienda social -en este caso- para poder desarrollarse desde el punto de vista humano de forma integral, tiene que responder a una compatibilidad entre las decisiones humanas, es decir, las políticas, planes, programas, procesos, proyectos y productos que se realicen en cuestiones de urbanismo, infraestructuras, arquitectura y construcción, con el entorno; dicho en un sentido amplio, una plena compatibilidad con el medio ambiente.

10.3 La necesidad

Vamos al tema en concreto y vamos a hablar de la necesidad. La necesidad nos la ha explicado muy bien el Papa Francisco en la *Laudato si'* en el punto 152, cuando habla además de que el problema de la vivienda y de una vivienda digna ya no es un problema sólo de los más pobres, sino que alcanza a otros estratos de la sociedad que hay que tener en cuenta. ¿Cuáles son los datos más relevantes en Hispanoamérica sobre esta cuestión?:

- El 80 % de la población vive en ciudades. El proceso de traslado del ámbito rural al urbano ya se ha producido. Aun así, todavía queda margen, según las previsiones, para que se siga produciendo este éxodo del campo a la ciudad.
- El porcentaje de población en barrios marginales, en estos barrios de viviendas informales, ha descendido desde el año 90 hasta la actualidad. Sin embargo, en algunos países, como Bolivia, Ecuador, Venezuela, puede superar el 30 % o incluso el 40 % de la población. Es una barbaridad.
- El crecimiento de la población, además, en estos países sigue siendo significativo y se sitúa entre el 0,9 y el 1,5 %. Hispanoamérica es muy diversa, evidentemente, y, en cualquier caso, hay países que tienen un crecimiento mayor que otros.
- El PIB per cápita está en descenso desde el año 2013, en el que alcanzó su máximo con 9300 dólares, aproximadamente. Esto también es un dato a tener en cuenta: la capacidad adquisitiva de la población está en descenso.

- La respuesta que están dando los países es difícilmente comparable porque los datos, en ocasiones, no lo son y, además, cada país tiene sus propios programas de vivienda social. Así, se contabilizan hasta seis millones de viviendas construidas en 12 años en México, mientras que en otros países el dato es mucho más modesto, con alrededor de 100 mil. También hay países más grandes, más pequeños, y todo ello hace que la información sea difícilmente comparable. Lo que sí que sabemos es que la construcción de vivienda social es insuficiente. Es objetivamente insuficiente.
- De hecho, dos tercios de las nuevas familias que se crean cada año están obligadas a instalarse en viviendas informales. Y estamos hablando de millones, es más, estamos hablando de tres millones de familias nuevas anuales en este ámbito; así pues, dos millones están obligadas a instalarse en viviendas informales. Esto ya empieza a dar una idea de la magnitud del problema y de la verdadera necesidad cuantitativa de vivienda. Está muy correlacionado también con el empleo informal, pero es una realidad que hay que destacar incluso desde el punto de vista estrictamente demográfico.

10.4 Investigación realizada

Las dos contribuciones que hemos realizado, que espero que en algún momento que puedan ser publicadas, son las siguientes: una trata de los requerimientos de la vivienda social postpandemia y otra sobre la estrategia de uso de dos métodos constructivos determinados.

10.4.1 Materiales y métodos

En cuanto a materiales y métodos, hemos consultado fuentes académicas y estadísticas, obviamente. En cuanto a las fuentes estadísticas de los Estados, hay que admitir que los datos no son comparables, desgraciadamente, como ya he indicado anteriormente. Los únicos datos que pueden permitir cierta comparación son los que presenta la ONU.

Por otra parte, hemos utilizado el método Delphi de consulta a expertos para resolver el objetivo de cada contribución. En una utilizamos 38 expertos en distintos ámbitos, que ahí ven ustedes, de diversos países, más focalizados en Venezuela, porque es donde estaba el centro neurálgico de nuestra operativa. Y en el caso de la estrategia del análisis estratégico, 49 expertos han participado, de distintas profesiones y distintos países.

Para el análisis estratégico hemos usado el clásico análisis DAFO-CAME.

Como decía, los métodos constructivos que hemos considerado para comparar han sido dos. Uno de ellos es el método tradicional post industrial; y me dirán ustedes ¿cuál es ese? El que vemos aquí, el que conocemos todos, el más habitual,

el más extendido desde la Revolución Industrial, que se ha ido consolidando y que utiliza materiales como el hormigón armado, el acero, el aluminio, el vidrio, etc. y no hay mucho más que explicar. El segundo, (como hemos dicho, estamos obligados desde la academia, desde la sociedad, a apostar por la sostenibilidad) es el método que hemos denominado Ecoinnovador, que se fundamenta en la incorporación de los principios de la sostenibilidad al sector de la construcción: los nuevos materiales; los materiales reciclados; el uso no de madera sólida sino de madera laminada; la reutilización de productos forestales, en el caso de estos países estudiados, los residuos de pino caribe, los residuos de caña brava, etc. Y, de hecho, en el Laboratorio de Sostenibilidad, los compañeros Contreras y Owen se dedican a eso, tienen patentes precisamente sobre nuevos elementos constructivos de este tipo, que utilizan nuevos materiales.

También se ha hecho un análisis de los urbanismos existentes por parte de los expertos a los que hemos consultado. Cada uno de los expertos ha analizado un urbanismo que le resultara familiar en su entorno, por lo que se ha contado con el análisis de 39 urbanismos distribuidos por toda la geografía de Hispanoamérica.

Para que entiendan mejor lo que sería el método constructivo Ecoinnovador, aquí tenemos un ejemplo de una viga, una jácena central de madera laminada que soporta unas cerchas de madera, sobre una base también de madera. El suelo es de hormigón. Esto, digamos, es lo que sería lo más innovador en este sentido. El uso de estos elementos tiene sus ventajas ambientales y se puede incorporar a distintos tipos de arquitectura.

10.4.2 Resultados de requerimientos de vivienda social

Bien, en cuanto a resultados ¿cuál es la situación actual de los urbanismos que se han analizado? Aquí presento un extracto, a modo de conclusiones. Lo más destacado es:

- El 13 % tiene una actividad productiva asociada a la vivienda: tienen micro emprendimientos o están trabajando online, aunque principalmente este dato se refiere a los micro emprendimientos.
- El 58 % de las viviendas financiadas por el estado se entregan con tres habitaciones y van reduciendo hasta una. Son tamaños de vivienda demasiado ajustados, porque el tamaño familiar en Hispanoamérica todavía es grande comparado con el nuestro, por lo que hay que tener en cuenta que puede quedarse muy escaso. El caso de Buenos Aires, además, es singularísimo porque se dan con una habitación y poco más.
- Para estudiar o trabajar se usan espacios no diferenciados: se estudia y trabaja en la habitación, en la sala, en el comedor, lo que nos viene a pasar también a nosotros, pero es un hecho que se tiene que destacar.

- Casi las tres cuartas partes no optimiza ventilación e iluminación natural.
- El método predominante de construcción es el tradicional, obviamente.
- No se usan fuentes de energía de renovable.
- Hay fallos significativos en los suministros de energía y de agua potable.
- El 21 % todavía vierten aguas a pozos ciegos, a fosas sépticas.
- La recogida diaria de residuos sólidos urbanos sólo está presente en el 13% de los urbanismos analizados, incluso hay lugares en los que se recogen una vez a la semana. Esto va a condicionar el urbanismo y la arquitectura.
- La mayoría no dispone de 4G. El 55 % tiene internet, aunque sólo el 18 % con buena señal. Imagínense lo que esto supone en el caso de la educación, si tiene que realizarse a distancia o si se tiene que estudiar, porque hoy en día es fundamental para el estudio.
- El 84% y el 68% dispone de centros educativos y de salud cercanos respectivamente, no está mal pero todavía es muy mejorable y, sobre todo, la calidad del servicio.

10.5 Requerimientos propuestos

¿Cuáles son los requerimientos que hemos detectado y que deberían estar presentes en todas las políticas, planes, programas, proyectos de construcción de vivienda social?

- Por supuesto una localización segura, e incluso previendo las adversidades derivadas del cambio climático (hay más huracanes, inundaciones...).
- Incluir espacios de esparcimiento en el entorno inmediato de las viviendas (en la imagen que hemos visto anteriormente no existe... y eso no es digno: hay que tener sitio para poder esparcirse).
- El diseño bioclimático.
- La posibilidad de crecimiento progresivo y no sobrepasar el estándar de 1,5 personas por dormitorio. Esto, como hemos observado en los datos que tenemos, no se cumple en la práctica totalidad de las ocasiones.
- Hay que tener espacios diferenciados para el estudio, la actividad laboral o económica a distancia.
- También las cuestiones relacionadas con la intimidad: baños, habitaciones individuales...

- Por último, el acceso a internet y contar con espacios adecuados para el depósito y clasificación de residuos sólidos urbanos.

10.6 Ecomódulos propuestos

Los doctores Contreras y Owen, que son arquitectos, han hecho su propuesta: estos eco módulos que vemos en la imagen y que son estandarizados, industrializados, que se pueden construir de forma fácil, no digo barata, de forma sencilla y que además tienen posibilidad de ampliación y recogen todos estos requerimientos que hemos visto anteriormente. Como pueden ver ahí incluso hay una zona de estudio y de trabajo prevista diferenciada del resto de estancias. Estas funcionalidades, como hemos visto anteriormente, habían sido señaladas como requerimientos importantes.

Incluso tiene posibilidad de ampliación. Si la familia se hace grande, este módulo que no llega a 68 metros cuadrados se puede recrecer hasta los 82 metros cuadrados.

Con esto se ha intentado realizar, de forma práctica, una propuesta concreta que recoja todos esos requerimientos que hemos ido recopilando.

10.7 Análisis estratégico de las dos modalidades de construcción

En cuanto a la contribución sobre el análisis estratégico de las dos modalidades o métodos de construcción, en primer lugar, analizamos los factores que influyen en la construcción. Los más relevantes y que más nos interesan a la hora de tomar una decisión sobre qué método es el mejor o qué hay que tener en cuenta para elegir uno u otro método, son estos:

- la capacidad técnica y el compromiso de los empleados públicos
- la participación de todos los involucrados -y ahora explicaré por qué-
- la disponibilidad -obviamente- de materias primas locales y de tecnologías constructivas apropiadas y apropiables
- la colaboración institucional.

Fíjense; cambiar a un método de construcción sostenible implica la colaboración de todos y la participación y el compromiso de todos. Y, de hecho, una de las grandes debilidades que hemos detectado es, precisamente, el que estas nuevas tecnologías no están en el imaginario colectivo, ni de los empleados públicos, ni de los políticos, ni de los constructores, ni de los arquitectos, ni de los propios usuarios.

10.8 Fortalezas, debilidades, amenazas y oportunidades

Para llevar a cabo rápidamente el repaso de fortalezas, debilidades, amenazas y oportunidades, sólo vamos a presentar las diferenciales.

Las fortalezas diferenciales de las técnicas tradicionales, obviamente son: su comportamiento, y, en el caso del hormigón, el coste de los materiales y mano de obra y la posibilidad de generar empleos.

Las diferenciales de la eco innovadora son: el balance de CO₂, que es muy positivo, el confort térmico y acústico y las menores consecuencias en caso de derrumbe por accidente o por un cataclismo.

Las debilidades diferenciales, en el caso del acero es el alto coste que tiene de materiales y mano de obra, su mal comportamiento frente incendio y la necesidad de mantenimiento; en el hormigón son, por su parte, el plazo de ejecución que es mucho más amplio. Y para ambos materiales, las consecuencias de los derrumbes.

Las debilidades diferenciales del método eco innovador son: su comportamiento frente a incendio, que tampoco es el más deseable; el muy necesario mantenimiento y por tanto la responsabilidad de los usuarios; y que en la actualidad existe una insuficiente mano de obra cualificada y una insuficiente oferta de plantas de transformación. En algunos países, en los que no existen plantaciones forestales y explotaciones de las mismas, se añadiría la escasa disponibilidad de la materia prima.

En cuanto a amenazas de lo tradicional es todo lo que tiene que ver con las regulaciones o con la posibilidad de que se endurezcan las regulaciones medioambientales. Y también el coste de la energía porque son intensivos en energía.

En cuanto a las amenazas diferenciales de la eco innovadora, pues precisamente lo que hemos dicho: que no son conocidas, que hay menos experiencia en su utilización, tanto en la legalización como en la ejecución y una baja aceptación por parte de los usuarios.

10.9 Conclusiones

Voy a responder a una pregunta que nos hicimos y hacer un resumen ya para terminar. La pregunta que nos hicimos es ¿existe una combinación de las tecnologías que pueda resultar óptima? Pues en principio, a nivel de toda Hispanoamérica no, porque Hispanoamérica es megadiversa. Sí que se pueden combinar elementos de una y la otra, y, de hecho, la opción más sensata en la actualidad es incluir elementos de los métodos eco innovadores en estructuras tradicionales.

Capítulo 11

Pobreza y hambre: superando las desigualdades desde la Educación

Dr. Marcelo M. Suárez-Orozco

Canciller de la Universidad de Massachusetts, Boston

Muchísimas gracias. Muy buenas tardes. Es un gran placer para mí, como descendiente de españoles en la República Argentina, y ahora en los EEUU, participar en este evento, en este encuentro tan importante en un tema clave en la dinámica de la educación y el nexo entre la educación y la pobreza. En esta ponencia primero presento algunos datos relevantes sobre el estado de la educación universal y los factores que impiden el progreso, incluyendo la pandemia COVID-19. En segundo lugar, examino las características generales de un modelo teórico que enmarca la educación en la actualidad de un mundo cada día más desigual, cada día más frágil, cada día más interconectado, con un enfoque en la promesa y el peligro de las nuevas tecnologías de información, comunicación y mediáticos en la educación. Por último, ofrezco una reflexión sobre los nuevos desafíos y las nuevas oportunidades en el nexo de la educación y pobreza.

11.1 Datos relevantes sobre el estado de la educación universal

Si bien el progreso global en la asistencia a la escuela de los niños es un logro loable, el trabajo por delante es importantísimo. Como indican los profesores de Harvard David Bloom y Maddalena Ferranna: “La matrícula no se traduce directamente en educación y la educación no se traduce directamente en aprendizaje y buena educación. A menudo es el verdadero catalizador para el aprendizaje socio-emocional, la sensibilidad humana, la convivencia con el otro, la ciudadanía comprometida, junto con un mayor potencial para trabajar de manera colaborativa, productiva e innovadora”. Además, millones de criaturas no van a la escuela y el nivel de analfabetismo sigue siendo rampante. Recordemos, más de 780 millones de seres humanos adultos mayores de 15 años siguen siendo analfabetos y las mujeres representan más de la mitad de los analfabetos del mundo. El primer desafío, ergo, es lograr una educación universal de calidad para todos. Antes de la pandemia, aproximadamente 260 millones de niños y jóvenes no estaban matriculados en las escuelas (más de 122 millones de niños de edad en escuela primaria y más de 138 millones de niños de edad en escuela secundaria). Para aquellos que asisten a la escuela, la educación, especialmente el nivel de alfabetización, será vi-

tal pero quizás no suficiente para prosperar en todo su potencial. Millones de niños en países de ingresos bajos se están quedando cada día más rezagados que sus pares en las naciones ricas. Según una investigación del Centro para la Educación Universal de Brookings: "Al ritmo actual de cambio los más rezagados podrían tardar aproximadamente 100 años en ponerse al día con los niveles de aprendizaje de aquellos para quienes el sistema educativo está funcionando".

El segundo desafío que enfrentan las escuelas es el vínculo vital entre los países ricos del hemisferio norte y el siempre metafórico sur global. Las escuelas en los países de ingresos altos están lidiando por educar adecuadamente a un número más creciente de jóvenes refugiados e inmigrantes que llegan a Europa, América del Norte, Asia, Australia y otros países. Cientos de miles de jóvenes inmigrantes y refugiados hoy son marginados como grupos minoritarios, marcados por su raza, etnia, religión y lengua. La marginalización de los jóvenes inmigrantes y refugiados está aumentando y su pertenencia social se ve frustrada.

En tercer lugar, la curiosidad, que conduce al eterno gran océano de la verdad de Sir Isaac Newton, se muere en la vid, en escuelas alrededor del mundo. Tanto en los países de ingresos altos como en los países de ingresos medios, la fenomenología de la experiencia de muchos jóvenes en las escuelas hoy es el antónimo de la curiosidad. Es, en efecto, el aburrimiento y la falta de engagement o compromiso.

La educación, entonces, enfrenta nuevos desafíos en un mundo más interconectado y más desigual a nivel mundial. Para muchos jóvenes que crecen en países de ingresos bajos la pobreza es la pandemia eterna. Está cobrando un alto precio. El hambre y la desnutrición continúan paralizando a millones de criaturas: "Se estima que un total de 800 millones padecen hambre crónica y no reciben regularmente alimentos suficientes para llevar una vida activa".

La preparación para la escuela, lo que llamamos el kínder, preescolar, es un espejismo cruel y lejano para millones, millones de niños alrededor del mundo. Los niños son las víctimas más visibles de la desnutrición. "Estimamos que la desnutrición, incluidos el retraso en el crecimiento, la emaciación, las deficiencias de vitamina A y zinc, la restricción del crecimiento fetal cuando un bebé no alcanza su peso normal antes del nacimiento, es causa de más de 3 millones de muertes infantiles por año, o casi el 45% de todas las muertes infantiles. La desnutrición amplifica el efecto de todas las enfermedades, incluyendo el sarampión, malaria y el COVID-19. El 20 % de los niños del mundo hoy están desnutridos". Un niño que padece hambre crónica no puede crecer ni aprender al máximo de su capacidad. El hambre a la criatura le roba el presente y al mismo tiempo le roba el futuro. Las consecuencias para el aprendizaje son escalofriantes. El académico Sebastián Lipina indica: "Diferentes indicadores de pobreza están asociados con un menor rendimiento cognitivo y académico durante varias etapas del desarrollo. La evidencia neuronal y psicológica generada en los últimos cinco años sugiere la necesidad de interpretaciones de estas asociaciones en el sentido de un déficit y considerar en su lugar la ocurrencia de procesos adaptivos al horror del hambre".

La pobreza extrema priva a millones de criaturas de los recursos básicos para la vida: agua potable, nutrición adecuada, albergue, la supervisión requerida para la supervivencia y el desarrollo de las criaturas. En los países de bajos ingresos casi 5 millones de niños menores de 5 años mueren cada año por causas relacionadas con desnutrición. Además, la desnutrición aguda afecta a casi 20 millones de niños en edad preescolar, principalmente en África y el sudeste asiático, y 162 millones de niños sufren retraso en el crecimiento.

La pobreza, la guerra y el terror, las enfermedades, las pandemias, el racismo estructural, el cambio climático desenfrenado, lo que el Santo Padre ha llamado la globalización de la indiferencia, una forma extrema de la cual es la esclavitud infantil moderna, frustran las oportunidades para un desarrollo humano saludable y abortan el florecimiento de millones de niños alrededor del mundo. De hecho, esta tormenta perfecta representa la resaca más significativa hacia el cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo del milenio de la ONU de alcanzar la educación básica universal.

Con el COVID-19 millones de niños y jóvenes están siendo dañados y sufriendo pérdidas que marcan sus vías de desarrollo hoy en día y en las próximas décadas. De hecho, el COVID-19 puede describirse como un choque catastrófico, privando a niños y jóvenes de oportunidades de aprendizaje, de socializar con otros niños, de buscar apoyo de maestros, mentores, miembros de la familia extendida.

Para millones la pandemia interrumpió repentina y bruscamente el acceso a la escuela, la atención médica, la nutrición y los diversos andamios necesarios para un desarrollo adecuado. Según la UNICEF "en prácticamente todas las medidas claves de la infancia el progreso ha retrocedido alarmantemente en los últimos 12 meses desde que se declaró la pandemia, dejando a niños enfrentando una nueva normalidad devastadora".

Los datos preliminares sugieren que las tasas de abuso infantil, suicidio, trata de criaturas, se volvieron más insidiosos durante la pandemia. Según un estudio de The Lancet, desde el 1 de marzo del año 2020 hasta el 30 de octubre del año 2021 más de 5.2 millones de niños vieron la muerte de sus padres, incluido al menos un padre o abuelo de custodia. Y millones de niños sufrieron la muerte de al menos un cuidador primario o secundario, con el Perú, Sudáfrica, México, Brasil, Colombia liderando este camino triste.

La pandemia sacudió a los sistemas educativos como una fuerza geológica. Los datos de UNICEF sugieren que para casi 500 millones de niños, cuyas escuelas cerraron debido a COVID-19, no hubo oportunidades de aprendizaje remoto. Un año después de la pandemia, durante el primer trimestre del año 2021, más de 60 millones de niños han faltado a la escuela durante casi un año entero debido a las restricciones de COVID-19. Catorce países han permanecido cerrados en gran parte desde marzo del 2020 hasta marzo del 2021. Dos tercios de esos países se encuentran en nuestro mundo hispanoparlante, en América latina y en El Caribe.

Además, el cierre de las escuelas interrumpió la inmunización, otros servicios de salud que a menudo brindan las escuelas, e impidieron que millones de niños tuvieran acceso a la única comida nutritiva del día. COVID-19 dejó a millones de niños en las calles y en riesgo de abuso, tráfico y explotación. Los profesores Bloom y Ferrana, de la Escuela de Salud Pública de Harvard resumen el impacto de COVID-19 en los niños y jóvenes como degradante de “la salud emocional y mental de los estudiantes y al mismo tiempo aumenta el riesgo de violencia doméstica y abuso”.

El informe de la situación mundial de la OMS (Organización Mundial de la Salud) advierte sobre un impacto dramático de COVID-19 en la violencia contra niños. Los niños abusados, niños desaparecidos, niños en fuga, niños de migrantes desplazados, niños y criaturas en la esclavitud moderna viven hoy en un imperio de sufrimiento que el COVID-19 hizo más difícil de prevenir y sanar. Según el informe global 2020 sobre la trata de personas de la Oficina de las Naciones Unidas contra la Droga y el Delito: “Es probable que la pandemia de COVID-19 aumente la trata de personas especialmente en los países que experimentan las caídas más rápidas y persistentes de empleo. Los niños representan alrededor de un tercio de las víctimas de trata detectada”. La esclavitud moderna se ha vuelto más oculta, más difícil de detectar.

11.2 La educación y tecnologías mediáticas en la era de la desigualdad global y el hambre rampante

Las tecnologías digitales y las nuevas plataformas de medios están transformando la forma en que trabajamos, aprendemos, queremos, jugamos. El lugar de las nuevas tecnologías mediáticas en la educación es a la vez complejo y paradójico. La promesa que ofrecen las nuevas tecnologías para llegar e involucrar a los niños que actualmente tienen pocas oportunidades de aprender ha sido alabada en el mundo entero. Los niños en lugares aislados y marginados con poca infraestructura pueden aprender a leer a través de nuevas aplicaciones. Como afirma el informe más reciente de la UNICEF: “Si se aprovecha de manera correcta, universalmente accesible, la tecnología digital puede cambiar las reglas del juego para los niños que se quedan atrás, ya sea por pobreza, raza, etnia, género, discapacidad, desplazamiento o aislamiento geográfico, conectando a un mundo de oportunidades y brindándole las posibilidades de realizar habilidades que van a necesitar para tener éxito en el mundo digital”.

La competencia del XPrize del año 2019 encarnó esos esfuerzos. Con una sólida alfabetización en los nuevos medios, las nuevas tecnologías pueden ser herramientas para lo que el Papa Francisco llama una globalización más humana, fomentando la curiosidad, el compromiso y la fraternidad, o pueden acentuar el elitismo, la exclusión y la desigualdad.

Pero las nuevas tecnologías mediáticas también intensifican las inequidades educativas y están creando nuevas preocupaciones en una serie de aspectos educativos básicos:

- 1) Sus impactos a largo plazo en la lectura y el alfabetismo.
- 2) El aprendizaje socio-emocional.
- 3) El ciber-acoso.
- 4) Preocupaciones de los nuevos medios que marchitan la empatía.
- 5) Que brindan a niños y a jóvenes acceso a materiales inapropiados.
- 6) Que pueden ser herramientas letalmente efectivas para la explotación y el tráfico de las criaturas y las jóvenes.

Las características adictivas, diseñadas a propósito, que se encuentran en las nuevas plataformas abren otra gran preocupación. Lo mismo ocurre con el aumento del odio, la intolerancia y el ciberbullying en línea.

La académica de Stanford Brigid Barron en el tema de educación y tecnología señala: "Aunque se plantean preocupaciones sobre la privacidad de los datos, el acceso a contenido inapropiado y un mayor potencial de explotación, los informes, principalmente el de la UNICEF, también destacan el importante desafío de equidad reflejado por el crecimiento de la evidencia de uso diferencial por parte de criaturas de las clases más pudientes, habilidades digitales, acceso a ordenadores y laptops o la calidad y estabilidad de las conexiones a internet, que pueden ayudarlos a usar las tecnologías en manera más empoderada. Más de un tercio de los jóvenes hoy no tienen acceso a internet y la mayoría de esos jóvenes se encuentran en países en vías de desarrollo". La pandemia de COVID-19 renovó las grandes expectativas de que se emplearían nuevos medios para continuar eficazmente la educación de los niños a través de la enseñanza y el aprendizaje a distancia. Si bien hay excelentes ejemplos de buen trabajo educativo realizado durante la pandemia de COVID-19 a través de las nuevas tecnologías, la evidencia es mixta. La pandemia de COVID-19 hizo que las escuelas recurrieran a las tecnologías digitales para continuar y escolarizar a millones de criaturas. La rápida innovación ha generado un gran entusiasmo sobre el potencial de las herramientas en red para brindar acceso a niños a bajo costo, a oportunidades de aprendizaje que podrán ayudar a minimizar las inequidades educativas existentes. Iniciativas, muchas ambiciosas, sobre el poder de la informática a los más necesitados trató por ejemplo de distribuir computadoras portátiles, laptops, en red a niños en aldeas remotas, en centros humanos más carentes, con la esperanza de que el acceso a contenido y herramientas modernas impulse el aprendizaje. Aunque estos experimentos han aportado importantes conocimientos en gran medida, dice el profesor de UCLA,

Louis Gómez, y sus colegas, "no han logrado ver una transformación significativa en la práctica educativa a nivel universal".

Los datos de las investigaciones sugieren que las escuelas varían ampliamente en la forma que visualizan los propósitos del uso de la tecnología, preparan a sus maestros y proporcionan la infraestructura necesaria para mantener las herramientas de trabajo. Y estos usos se correlacionan con diferencias de clases y de poder adquisitivo. "Gran parte del uso de la tecnología también se realiza fuera de la escuela", dice la profesora de Stanford Brigid Barron. Las familias aprovechan sus propios conocimientos previos, habilidades, como alfabetización, valores, conexiones con redes sociales bien informadas, a medida que incorporan la tecnología en sus rutinas familiares que puedan apoyar el aprendizaje y el desarrollo social de las criaturas. "Las brechas significativas en la preparación para aprovechar la tecnología conectando hogares y escuelas, el acceso desigual a internet y los dispositivos, el conocimiento diferencial de maestros y padres, han limitado -de acuerdo a la Dra. Barron - nuestra capacidad para sostener el aprendizaje online en estos tiempos de crisis". Otros académicos han notado que los nuevos medios no logran conectarse con los mismos estudiantes, los que más se beneficiarían, las comunidades más desatendidas.

11.3 Nuevos desafíos y nuevas oportunidades en el nexo de la educación y la pobreza

Siguiendo el llamado radical del Papa Francisco para un Pacto Global de Educación, las escuelas necesitan articular un enfoque sistemático, diseñado conscientemente, para una nueva era de solidaridad y convivencia. La solidaridad y la ruptura de las desigualdades tienen que ser prioridades explícitas para la educación de hoy en día. Las escuelas deben poner en un primer plano los fundamentos de la educación en las virtudes, la ética, la moral, la educación cívica y el sentido del propósito en la vida humana y en audaces ideales humanistas. Las escuelas deben desarrollar innovaciones en el aprendizaje práctico, hands on, learning by doing, y centrado en el estudiante, para nutrir las nuevas sensibilidades, las nuevas competencias, más alineadas con las economías y las sociedades del siglo XXI. En la Cuarta Revolución Industrial se favorecerá la resolución de problemas, la articulación de argumentos y el despliegue de hechos y de hechos verificables para fundamentarlos, para comunicarnos, aprender y sintetizar, aprender a aprender, pensar en pensar, lo meta cognitivo y trabajar en red con otras personas de diferentes orígenes. Los estudiantes hoy también deben estar preparados para trabajar éticamente con compañeritos que van a ser de diferentes orígenes nacionales, lingüísticos, religiosos y raciales. La fluidez en varios idiomas, las habilidades interculturales para convivir, aprender y comunicarse con compañeros y compañeras de estudio, de trabajo, amigos, vecinos, a menudo de diferentes países, tienen y seguirán teniendo una prima. Sin embargo, el espíritu de la mayoría de las escuelas hoy es anacrónico a las nuevas realidades que animan el mundo de los niños y de

los jóvenes. Hoy en día muy pocas escuelas están organizadas para nutrir la mente y el corazón, necesarios para participar en este mundo miniaturizado y frágil.

Típicamente los sistemas escolares continúan enseñando hechos escleróticos frente a la creciente ambigüedad, complejidad y diversidad que tiene la realidad de las ciudades grandes y pequeñas alrededor del mundo. El trabajo de la educación en el siglo XXI consistirá en nutrir y estimular las habilidades cognitivas y metacognitivas, las sensibilidades interpersonales y culturales de los niños y jóvenes cuyas vidas se involucrarán en contextos locales. Sin embargo, estarán impregnadas de realidades transnacionales mucho más amplias.

Debemos redoblar esfuerzos para crear, evaluar, expandir nuevos modelos de educación mejor sincronizados con las economías y las sociedades de hoy. La efervescencia sobre la promesa de las nuevas tecnologías y plataformas mediáticas en la educación se ha atenuado. Si bien existen importantes oportunidades, los desafíos que describimos en este documento deben abordarse.

11.4 Conclusiones

En esta ponencia, entonces, primero examinamos algunos datos relevantes sobre la educación en el contexto universal. Establecimos que se siguen logrando avances significativos en términos de acceso a la educación, pero debemos mejorar: en la actualidad 260 millones de criaturas no están matriculados en las escuelas. En segundo lugar, examinamos la nueva normalidad. En todas partes se pide más de la educación, es el camino real para el desarrollo y un motor de bienestar. En tercer lugar, examinamos la pobreza extrema y la marginalización como la grave resaca que amenaza a las criaturas. Millones de niños y niñas carecen de recursos básicos para la vida. Para interrumpir estas desigualdades obscenas debemos priorizar las inversiones globales masivas en un desarrollo sostenible, agua potable, infraestructura, nuevas escuelas. Es necesario establecer y fortalecer instituciones para crear y nutrir nuevos programas de preparación de maestros, programas de salud pública y programas comunitarios para la alfabetización de adultos. Las nuevas tecnologías cuando se calibran cuidadosamente con planes de estudio probados, con maestros respaldados, pueden crear nuevos círculos virtuosos incluso en los rincones más remotos de la Tierra. Las fuerzas que dan a la Cuarta Revolución Industrial su impulso, entre otras la automatización, la robótica, la inteligencia artificial, machine learning, el diseño asistido por ordenador, crearán una demanda de nuevas habilidades para complementar los avances tecnológicos en el lugar de trabajo. Debemos profundizar la naturaleza de estas nuevas habilidades. En el contexto de la cuarta revolución tecnológica se augura en cierto momento el fin del trabajo. En mi criterio estas consideraciones son prematuras en el mejor de los casos, alarmistas en el peor.

Por lo tanto, las escuelas tendrán que continuar buscando una mejor sincronización con la naturaleza cambiante de la economía, de la sociedad y del trabajo del

ser humano. Pero la idea que la escolarización debería proporcionar trabajadores preparados y relevantes para los sistemas de producción y distribución actuales es vulgar y contra natura, como lo que las escuelas hacen mejor. La escolarización, tal como la entendemos hoy, inicialmente imaginada por los griegos, debe esforzarse por educar al niño en su totalidad para todo el mundo. Hace años escribí un libro, *Educating the whole child for the whole world*.

La educación debe servir a los niños para hacer y vivir bien, el floreciente ideal aristotélico de la eudemonía. La educación también debe ser para preparar a los jóvenes para una vida ética, de compromiso cívico, de pertenencia, convivencia, ciudadanía participativa y ciudadanía transformadora. Hoy, más que nunca, las escuelas deben dar a los niños y a las niñas las herramientas desde las ciencias, las ciencias sociales, las humanidades y la ética, para emerger como campeones de la lucha contra la posverdad, contra el cambio climático y la negación y la distopía ambiental, la amenaza existencial de nuestros tiempos.

La educación es más importante que nunca en la historia de la humanidad y ahora entendemos muy bien las vías causales por las cuales la educación genera mejor salud, ciudadanía más comprometida y dinámicas de movilidad de estatus. Un corpus sólido de investigación demográfica, sociológica, económica y psicológica ha mapeado los efectos de la educación, medidos con mayor frecuencia por años de escolaridad y nivel de alfabetismo, en la movilidad socioeconómica individual, el llamado capital humano, cohesión social, el capital social, la salud y el bienestar. La preponderancia de evidencias desde hace algún tiempo no es sorprendente. La escolarización, la buena escolarización, tiende a generar poderosos ciclos virtuosos. Quizás lo más importante de estos hallazgos es el nexo entre la escolarización, la alfabetización y los resultados de salud en las niñas, alrededor del mundo. Y esto lo dijo Charles Darwin, hace más de 150 años: "Educate the women, educate the women", agrega el signo de la multiplicación y marca el número 2. El impacto es doble. Lo dijo Darwin hace más de 150 años, educar a las niñas. Sobre todo, las escuelas, en su mejor momento, hacen que las niñas amen a la vida y abracen su plenitud.

Vuelvo, para cerrar, a las enseñanzas del Santo Padre, Papa Francisco: "La misión de la escuela es desarrollar el sentido de la verdad, de lo que es bueno y bello. Y esto ocurre a través de un rico camino compuesto por muchos «ingredientes». Por eso hay tantos sujetos, porque el desarrollo es un resultado de elementos diferentes que actúan juntos y estimulan la inteligencia, el conocimiento, las emociones, el cuerpo, etc. [...] Si algo es verdad, es bueno y hermoso, si es hermoso es bueno y verdadero, si es bueno es verdad y es hermoso. Y juntos estos elementos nos permiten crecer y ayudarnos a amar a la vida, incluso cuando no estamos bien, incluso en medio de muchos problemas. La verdadera educación nos permite amar a la vida y nos abre a la plenitud de la vida"¹.

Muchísimas gracias y muy buenas tardes.

¹ Francisco, *Discurso del Santo Padre Francisco al mundo de la escuela italiana*, 10 de mayo de 2014. (N. del ed.)

Capítulo 12

Tackling inequality in food, vaccines and tests during a pandemic

Dr. Richard John Roberts

Nobel Laureate
Chief Scientific Officer - New England Biolabs

It really is a pleasure to be with you today. I'm sorry that I could not be there in person. I think these Zoom meetings are getting rather old, and we need to do much more in terms of tackling not just inequality, but tackling the pandemic itself and everything that has come as a result of it.

I want to cover three main items during this talk. One of those is directly related to COVID-19 and I will talk a little bit about the availability of tests and vaccines, because this is something that is really very contentious at the moment, in that if you come from a developed country, anywhere in Europe or the US, or some other places, Canada, New Zealand, Australia... then everything is widely available, but if you come from the developing world that is not the case. I will talk about that first, but then I will go on and talk about GMOs, and probably most of my talk will be about GMOs, because this is an area that is just incredibly important for the developing world, not so important for the developed world, although in Europe it does appear that finally climate change is having an impact and meaning that one will need GMOs in order to feed Europe too. So let me start first with COVID-19 and the tests that are available for it.

12.1 COVID-19 vaccines and tests

There are basically two kinds of tests: RNA tests and antibody tests. The RNA test looks for the actual viral genome. There is PCR and LAMP. Now, PCR is a way of amplifying the sequence so that it can be detected, but it's actually quite expensive in terms of the reagents and in terms of the equipment that is needed to do it. It is something that is readily available throughout the developed world but usually only available in somewhat limited areas, mainly in cities, in the developing world and something that is much more difficult to accomplish when you're out in the field. LAMP amplification, on the other hand, is something that does essentially the same thing, but it's isothermal, it doesn't need fancy equipment and it's something that would lend itself to being used in villages, in small rural communities in the develo-

ping world. And it would be good to see more of this being accepted and more of it being made available in the developing world.

The antibody tests, on the other hand, detect the presence of the antigen, of the protein, that is associated with COVID-19 virus. It's useful to see whether or not you have antibodies against it but these antibodies can persist long after the actual infection and so it doesn't always tell you what you would like to know about whether someone is infected or not.

Vaccines are really one of the high points of the whole COVID pandemic. Vaccines traditionally have been based upon antigens in which you try to deliver the antigens through to a person in either an immobilized or an inactivated virus, or on some secondary virus in order to get the antibody response. These traditional vaccines usually take a long time to develop, they take a long time to test properly and they are not always as effective as one would like. In fact, as an example, the Chinese antigen-based vaccine is only about 40 to 50 % effective, it is not as effective as some of the others. But the great achievement during the last couple of years has been the development of messenger RNA vaccines, mRNA vaccines. These are the vaccines that were developed by Moderna and by Pfizer, and they have really revolutionized the way we're starting to think about making vaccines. The mRNA vaccines have turned out to be incredibly effective, better than 90% immunity being provided by them. Now they're still at an early stage of development in the sense that they're still quite difficult to make, quite difficult to deliver, and it's hoped, and I think will be achieved, that in the next few years it will become much easier to make mRNA vaccines and to deliver them. And the beauty of this is that, having seen how effective they are against COVID, they probably will also be terribly effective against other diseases. So, many of the traditional methods of making vaccines are likely to be succeeded by having mRNA vaccines available. There will be a great deal of work done on this, and the great advantage of that is that as more work is done as more people learn how to make these, this will be technology that will be available not just in the developed world, which is mainly where they're available at the moment, but also in the developing world. Both Moderna and Pfizer have committed to trying to assist in this, although they've had to have a certain amount of prompting in order to make them do it, but nevertheless it does look as though they are going to really come through as major vaccines useful against COVID, but also useful against many other diseases.

12.2 Genetically modified organisms (GMOs)

I want to turn now to genetically modified organisms. And I want to start by saying that the term genetically modified organism is pretty misleading. It is not really a good description of the organisms that everybody is worried about when they talk about GMOs. We have to remember that every life form on this planet has been genetically modified by evolution. Evolution continually is modifying the genes present in plants, in animals, in bacteria, in every form of life. And plant bre-

eding, where we've deliberately tried to improve plants and has been practiced for many centuries, it too involved genetic modification. That is, the genes in the plant, in the crop, in whatever we're trying to improve, the genes keep getting modified and keep getting changed. So, it's a little bit hypocritical to really talk about gene modification and GMO as though it is something new, it really isn't. Unfortunately, hypocrisy is something that abounds in the anti-GMO movement.

The anti-GMO people have picked specific crops, specific plants, specific kinds of organisms that they are concerned about and yet they say absolutely nothing about insulin production for diabetics. You know, if you have diabetes you take human insulin. Where does that human insulin come from? It doesn't come from humans, rather it comes from a genetically modified bacterium or yeast that produces human insulin. So, why aren't the anti-GMO people concerned about that? Well, of course the answer is it's because it's a pharmaceutical and they don't really care so much to try and stop pharmaceuticals, with one exception which I will come to in a moment.

You also have to ask why have they accepted these vaccines for COVID-19 within 12 months of development? These are all made from genetically modified organisms. Why is that not a problem? Well, again it's because it's a pharmaceutical and they don't want to classify themselves as being against improved pharmaceuticals. But perhaps one of the biggest problems that I have is to ask why do they allow millions of tons of GMO products to be imported into Europe and used to feed animals for human consumption? If GMOs are so terrible and so awful why are they importing all of these to feed the animals that they're then going to eat? Well, of course the answer is because their anti-GMO campaign is really about raising money and gaining political power and doing things that really have nothing to do with helping to improve the human condition.

GMO method

I'd like to just step back for a moment and talk about the discovery of the GMO method, the way in which genes are transferred into plants. This was due to the work of Marc Van Montagu and Jeff Schell, working in Belgium, and then also Mary Dell Chilton, working independently in Washington. What they discovered was that there was a way by which a natural bacterium, in this case *Agrobacterium tumefaciens*, is able to transfer its DNA into plants. Now let's first look at conventional breeding, the way in which breeders, plant breeders, improve crops. They do so by taking an elite variety, crossing it with a related variety that has a desired trait. Maybe what they want the corn to grow taller, to produce more seeds. So, they take a related variety and try to make a cross between them, in much the way that humans make babies, they make the cross and the first hybrid that is produced has a mix, 50 % of genes from the elite variety and 50 % from the one with the desired trait. They will then look at many of these hybrids, pick the one that they think is most suitable and then cross it back with the elite variety and repeat the process. And the

second generation of hybrid will have 25 % of its genes from the related variety with the desired trait, but 75 % from the original elite variety. And they continue doing this to get rid of as many of the undesired genes from the related variety as they possibly can. But usually they don't get rid of all of them but they get rid of most of them. And, in this way, they end up with a desired variety that has the trait that they were breeding for.

Sometimes that doesn't work, and what happens then is that they will often mutagenize the plants, they will use radiation or they'll use chemicals to induce mutations in the genes in the hope that they can get the trait they want. This is all considered very safe according to Greenpeace, and the reason they think it's safe is because we've been doing it for so long that it's become more or less traditional practice and quite accepted.

But precision breeding, which is the result of the GMO method, in which you precisely move the gene that you want into the elite variety, using *Agrobacterium tumefaciens*, this they consider very dangerous. Even though, however you look at it, it is much simpler to produce, you know exactly what you're doing, you can check if the gene you want has gone into the plant and see exactly where it's gone, but this is dangerous. And it's dangerous on the basis of it being something that is viewed as not natural. If it's just the Ti plasmid, from *Agrobacterium tumefaciens*, they think that's okay, because that is natural, but then if you put another gene in, one that you think the plant would benefit from, then all of a sudden that becomes very dangerous.

This is the basis of the GMO method, it's the basis for how we are now able to precisely breed plants and animals and other things using a process that was essentially natural in the first place, but has been demonized by Greenpeace as being very dangerous.

I want to give you an example of what we're thinking about here. If we want to move a gene from one place to another, the same analogy is to say "I want to move a GPS system from my old car into my new one". Should I really disassemble the two cars, mix up all the parts and then select the one with the GPS in it, ignoring what else might have come -perhaps it picked up a different carburettor, perhaps a different engine-, or should I just take the GPS from one car and move it to the other?

Well, the first is the traditional method of making changes in plants, and the second is the GMO method, that is, it has a precision associated with it that we know which GPS moves from one car to another or which gene moves from one place to another. The anti-GMO activists would have you believe that the latter, the single gene movement from one place to another, is bad. Often, they will also tell you that if I were to take a GPS from an airplane that the new car is now going to fly, well of course the gene or the GPS has absolutely nothing to do with whether or not the airplane can fly, it has to do with the positioning of the airplane and being

able to know exactly where it is. You will often hear from the anti-GMO activists that it is really very dangerous to take a gene from, say, a salmon and put it into a plant. Perhaps they won't quite tell you that the plant will now be able to swim, but, somehow, they will convince you that it's very dangerous. And I think this is really not good, this is not a good way to be dealing with things.

You have to remember that genetic modification, however it's carried out, refers to a method. It's a way of doing something. But what is important is the product, it's what comes out at the far end that is important, not the method by which it got there. And this is just as true for traditional breeding, which we consider so safe.

I think we have to remember, that within the context of this conference, that it is the 800 million who go to bed hungry every night who we need to deal with. Food is medicine for them. If they don't get enough food they really can't live.

Support of 158 Nobel Laureates for GMOs

About five or six years ago now, I started a movement among the Nobel laureates to ask them how they felt about GMO technology and, in particular, to support GMO technology, which every scientist knows is basically very safe. We now have 158 Nobel laureates who have supported an open letter, that went to Greenpeace and to every UN ambassador, urging an acknowledgement that GMO technology is basically safe and it should be supported for the sake of the developing world.

I particularly like this cartoon, which came from a cartoonist in Iowa who shows, on the left, the anti-GMO people, in cartoon fashion, telling a young boy in Africa "Do you know what this stuff [biotech foods] can do to you?" and, of course, the young boy says "Yes, I know. It can help keep me alive", and I think this is the message that I'm hoping to leave you with, that this GMO technology is going to be the life saver for the developing world. They need more food, the population in Africa, in particular, is growing very rapidly, and the only way they're going to be provide the food that's needed is by using GMO technology to improve current crops.

Anti-GMO movement origins

The origin of the anti-GMO movement is something which is worth thinking about. Africa, South America, Asia, they all need better crops with higher yields and they need the products of precision breeding. But Europe doesn't. And the reason Europe doesn't is because almost all of the time and money have gone into improving crops that are eaten in North America, in Japan, in Europe. Crops that are not necessarily the ones that are eaten in the rest of the world, in the developing world. So, all of the crops that are currently grown in Spain, Europe, the US, they've all been improved to a point where they produce very good yields. But most of the crops that are needed and eaten in the developing world are different, and they have never

been improved. There have not been attempts made to greatly improve either their yield, their flavor or their nutritional value, because there was never seen to be any money in this.

The Europeans know perfectly well that this is the case, that it is the developing world that is going to benefit from GMO crops, but they don't need it. So why don't they endorse it, why wouldn't the Europeans want to endorse this technology, which can help the developing world? Of course, the answer always comes as a result of this question: could it be politics, or money, or both? Well, in this case it was both.

The Europeans didn't want US companies to control their food. So, how can that be prevented? Well, they could ban at the time Monsanto, now Bayer, and other big US agro-businesses from selling plant crops to them, from selling the seeds, from selling the plants. But the problem with that is that the farmers buy their seeds from them. The idea of banning Monsanto, which was the first company to try to introduce genetically modified crops into Europe, then became an instant target. They were already a bit of a target, from the European standpoint, because of this thought that the US were going to control the food supply in Europe.

So the green parties came up with this wonderful solution. They can't ban Monsanto because they need most of their products. And so they assert that the GMO method, or precision breeding, might be dangerous. The politicians and the green parties will protect you from this risk by banning GMOs. And, best of all, this has absolutely no economic consequences for Europe, but it turned out to have wonderful economic consequences for Greenpeace. So, this was where everything came from.

As soon as you assert that something might be dangerous, then all you have to do is to go to Hollywood, or elsewhere, to find out how to make movies, how to make stories that will convince people that these crops are dangerous. And that's precisely what Greenpeace did. They went out of their way to suggest that these crops were inherently very dangerous. In fact, one of the leaders of the anti-GMO movement at the time came up with the name frankenfoods, and claims that these frankenfoods could be dangerous.

The thing that really appalls me about all of this is that when this first happened, Greenpeace, and the other anti-GMO parties, claimed that they were concerned about the science. But because the science was still very new we really needed to do more experiments, to spend more time looking at what was going on, to make sure that the GMO process was not inherently dangerous. And they produced leaflets suggesting that this was necessary. But the problem I have is that while at the time perhaps this was reasonable, it was reasonable to be cautious, 30 odd years later, we now know that the science says these things, GMOs, are perfectly acceptable, they're perfectly safe, there's not been a single problem with them, ever since they were first introduced. So, Greenpeace, if they're going to follow their original

lines of argument that we needed more science, should now come back and look at what the scientists have done and what they found and finally agree that the evidence is in that these things are not dangerous.

Vitamin A deficiency

I want to take you to a particular case study, which I think is quite interesting, and it concerns the issue of vitamin A deficiency. This is something that we really don't have a problem with in the west, because we have foods that have a lot of vitamin A in them, or the precursor to vitamin A, or we can deliver vitamin A in the form of capsules that you might take every day to make sure you get enough. We have many ways of making sure that the populations in the developed world are not vitamin A deficient. But in the developing world people have a much more restricted diet. They typically don't have access to all of the vitamin supplements that we have here in the US, especially if they live in the rural areas of Africa. And as a result of that, there are somewhere close two million or more vitamin A deficient children are born every year. This can have severe consequences. It can cause immune problems and it can lead to blindness. If you compare the numbers with those with HIV, with tuberculosis, with malaria, the numbers are really strikingly different. Many, many more people have vitamin A deficiency. And, of course, if you're a young child in a rural area in Africa and you go blind that's really the end of it for you. There just is not the support system to make sure that such children live happily. And that's why the mortality rate is so high.

Some years ago, in 1984, Peter Jennings came up with the idea that maybe if one could put the gene for beta-carotene, which is the precursor of vitamin A, if you could put that into rice, so that the grain of rice would now provide the vitamin A that children needed in order to get a sufficient dose and avoid deficiency, this would be a good idea. And that was brought to fruition by Ingo Potrykus, at the ETH in Zurich, and Peter Buyer, at the University of Freiburg. They developed a golden rice, back in 1999, that is 23 years ago. Normally, when you produce a variety that is ready to go into commercial production, you typically begin improving the rice in this case and so that within two to five years it would be necessary and capable of commercial production in the field. But it's a GMO and only three months ago did it become available for commercial production in the Philippines. And now they are starting to grow it in sufficiently large quantities. The golden rice will soon be available to everybody in the Philippines. The multiple years of delay were due to regulation and opposition. In fact, Greenpeace chose this almost as their poster child to try to stop GMOs. They produced a little leaflet called Golden Illusion, pretending that because it was taking such a long time to produce, it couldn't work very well. They came out with all sorts of numbers and all sorts of reasons why it shouldn't be developed and why it shouldn't be accepted by the population.

But fortunately, the government of the Philippines came to the good conclusion that in fact GMO rice, golden rice, is safe. It's been approved to be safe in

the US, in Canada, in New Zealand, in Australia... everybody in those countries has agreed that it's okay, they don't need it but they've agreed that it's perfectly safe. But in the Philippines it is now going into commercial production and we hope soon that there will be other countries that also pick up on it, especially Bangladesh, which is very, very close to approving it also.

Food choice: a luxury of the developed world

We need to remember that food choice is a luxury of the developed world. When you go into the supermarket you have a vast choice of food to pick from. And if you don't want to eat foods that have been derived by GM techniques, then don't, it's your choice. But please, please, do not pretend that such foods are dangerous and this is why you don't want to buy them. Because they are not, there is no indication whatsoever that they're dangerous. Not a single accident that can be shown to be caused by a food developed by GM techniques. If anything, they're probably safer than traditional foods. This is because when traditional foods are made there are many genes that get picked up during breeding that we don't know what they are and we don't know what they do and so in the case of GM foods we know exactly what gene we have put into the plant in order to improve it.

Science facts

For developed countries food is not a problem. I think, if anything, the only problems that we face in developed countries from foods are that we don't always distribute them very well to the poorer members of our societies. But there really is no reason why food should ever be a problem in the developed world. There is plenty of it. In fact, we throw huge amounts away.

But we must never forget the consequences of our actions and our statements for developing countries. So, as soon as Greenpeace came out and claimed they didn't want GMOs in Europe and these things were dangerous, and should not be allowed there, of course the developing world picked up on this too. Even worse, Greenpeace sent activists out into the developing world to try to stop governments from approving GM foods. And they've been remarkably successful, I would say disappointingly successful. Only in a few countries have they actually accepted GM crops in order to improve the food supply. South Africa, for instance, grows something called BT corn, BT maize, in which a bacterial gene, for *Bacillus thuringiensis* toxin, has been introduced into the corn and this kills the insects that try to eat it. So instead of spraying the crops to kill the insects the plants themselves make the insecticide and protect themselves in that way. This saved the maize crop in the US, in the southern part of the US, many years ago and is now saving the crop in South Africa. Other countries in Africa are looking at this and thinking that they too would like to be growing BT corn.

I think one of the things that we definitely need more of is we need more science in politics. We need the politicians to listen to the scientists, to learn enough so that they can understand the science. And we need a lot less politics in science, but that's really a separate issue. It's really making sure that the politicians listen to the scientists and not the activists.

Civil society role

Civil society can also play a role here. So, for instance, the major religious leaders should speak out. Not just about GMOs but also about vaccines, because I've been hearing recently there are some religious leaders who have now become opposed to vaccines. That just makes no sense whatsoever and perhaps they too need to listen to the scientists.

Groups such as the Rotary Clubs, which are available around the world, where small businesses help their local communities, they should speak out. They on the whole have been very supportive of GM methods and GM approaches.

Influential celebrities, football stars for instance, should speak out. They too have many followers who will listen to what they say. They should speak out, again, not just for GMOs but also for vaccines.

And finally, the media. It is really very important that they present science facts and not science fiction. So that when they're talking about a particular science fact and looking for scientists to present the facts and to tell their viewers, and listeners, what's going on, they should really focus on the consensus among scientists, and not always present every issue as if it's a 50-50 debate between people who support an issue and people who don't. This is particularly true for GMOs. The anti-GMO activists should not be given the same amount of time as scientists who talk facts about GMOs.

GMOs numbers

Here some important numbers about GMOs and their impact. For instance, in the US there has been a 37 % decrease in pesticide use thanks to the use of GM foods, GM crops. There's been a 22 % increase in crop yields. And here's something that's all very disappointing there are 27 million tons of GM soy imported into the European Union every year. This is to feed sheep, to feed cows and horses and so on. And I'm wondering, when Greenpeace were going after GM foods, why were the animal activists not also going after them? If GM foods are so dangerous, why do they allow them to be fed to sheep and cows and so on? But the number I like best of all is the bottom one, and this is zero. This is the number of problems that have been scientifically attributable to GM crops: zero. There's not been a single instance where a GM crop of GM food has been shown to be dangerous.

12.3 Conclusion

The bottom line on all of this is that when you start to think about these issues, have a heart. Non-GMO is a western indulgence of the rich. If you don't want it don't buy it. But it really doesn't work for the poor people in Africa who ask will I eat today? They don't ask what will I eat today? They don't have the luxury of going to a French restaurant, they just want to have some food that they will eat. And as I said much earlier, what is important is not the method by which the food is produced but rather the quality of the food itself. And GMO methodology can make a big difference in improving the yield of crops, in improving their nutritious quality and, in general, making them better for the people who have to consume them.

I would like to, finally, just mention a couple of things. Here one is a movie called Food evolution. It's available by streaming and it gives you a very good overview of the debate on GMO foods. It was narrated by Neil Degrasse Tyson, who is a very famous scientist, and it really shows both sides of the argument. And does a very good job of showing that the GM approach is both good and also useful. There is a book by Ed Regis, that really talks about the history of golden rice and the difficulty that it experienced as a result of the anti-GMO movement.

So, I would finish by also saying I would encourage you to go and visit this site www.supportprecisionagriculture.org. This is the Nobel laureate site in which you can find the names of all of the Nobel laureates who support GMOs and also a lot of additional facts about GMOs and about the movement. Many of the lectures that I have given there are links to them and there is also the opportunity for you to sign up and join the Nobel laureates in supporting GMOs.

I hope that during the course of this talk you have received a new appreciation of GMOs and that you now will be as supportive as the Nobel laureates. Thank you.

12.4 Further discussion

José Luis Sánchez García: Dr. Richard John Roberts, as always, it has been a great pleasure to listen to your wisdom and especially your pedagogical way of helping us to understand. First of all, how vaccines are being a success for mankind and soon they will be useful for many other cures. The same as, again, how you have insisted on the importance of a transgenic, because all life on earth is modified by evolution and because the genes of all crops have always been in singular change. How diabetics need insulin that comes from a genetically modified yeast and nobody says anything. And other drugs, even vaccines, too. But that you understand that ideological and political activism has wanted to eliminate food for the poorest and neediest without realizing, or realizing, that they were really doing a great evil. You have made us understand that we have to fight even if we don't need it, because some people lack everything. Fight even if you lack nothing because

some people lack everything. And you reminded us that 158 Nobel prizes, 158, are supporting these genetically modified foods which in no case have been shown to be dangerous for anyone, but rather all the world health academies affirm that they are good. I believe that Mr. Marcelo Sánchez Sorondo, whom you know, would like to greet you, Dr. Roberts, and afterwards we are going to ask some of the university students and professors who are here if they want to ask any questions, although you have been very clarifying. Mr. Marcelo Sanchez Sorondo, the Bishop of the Vatican Sciences, greets you, Dr. Roberts.

Marcelo Sánchez Sorondo: Dear Dr. Roberts, I had the pleasure of meeting you here a few years ago when we held a conference on these issues. I would like to assure you that the Vatican Academy has of course long been in favour of GMOs. Pope John Paul II already said that it was a solution to the problem of human hunger. So, I would like this opinion of the popes to be shared by all churchmen, especially those working in the FAO, because we asked the question and the answer was not clear. Obviously, the European contradiction that you have highlighted is blatant and clearly shows that there is some, shall we say, hypocrisy, that is, a refusal to accept the truth. On the other hand, I very much liked the example you gave, which I know and I am a friend of Ingo Potrykus, how he has suffered for this and can be said to be, in a sense, a martyr to this particular truth. Congratulations, congratulations, my dear Nobel Prize winner.

José Luis Sánchez García: We open the possibility for you to ask Dr. Richard John Roberts, 1993 Nobel Laureate in Medicine. I don't know if you will have many opportunities to ask a Nobel Prize winner, but the possibility is open for professors of this university and students to ask questions. Well, I don't know if Dr. Richard John Roberts knows that the conference is being followed by many universities in many parts of the world through streaming. Now we are opening up this possibility for questions here.

Richard J. Roberts: Thank you. Well, I was very pleased to hear that the Vatican is supportive.

José Luis Sánchez García: Well, Dr. Richard J. Roberts, I see that these teachers and students do not dare to ask you because the importance of vaccines and the importance of genetically modified food has been made very clear. There is a question, a student asks a Nobel Prize winner.

1st question: I am a biotechnology student. I had the pleasure of attending this same conference a few years ago, when you were here in person. At that time, you mentioned that there was a kind of propaganda that Greenpeace was doing, in these underdeveloped countries, that was basically illegal because it was under false premises and you explained some types of experiments on which those advertising ads had been based. You commented that you were fighting against this and I would like to ask you if you have been able to eliminate this type of advertising or if they are really still maintaining this strategy.

Answer: Yes, unfortunately it falls into the general category of misinformation, which is something that I fear is very prevalent in society, not just in the US and Europe but around the world, because of Facebook and because of other social media that have made it really easy to sell misinformation, to sell things that are simply not true to many, many people. And the algorithms that, for instance, Facebook and other social media platforms use means that once you accept one piece of misinformation it is very easy then to spread it further, because you will continue to get more and more misinformation along the same lines. And this is something that I think is dangerous, not just for the GMO movement but also for the vaccine movement and for many other important social issues that depend on science. Have we been successful? No, I think we have not been successful yet. Ultimately this is the kind of thing that we need political solutions for, we need better regulation of social media to make sure that misinformation does not come out in the volumes that it does at the moment. And I think politicians themselves are often also a source of misinformation, and they often find it very convenient to tell lies in order to support their candidacy and to try to get people to vote for them. This I think is something that I find very worrying, I think politicians really need to be held to a higher standard in terms of speaking about facts and telling people what is true and not trying to spread misinformation.

José Luis Sánchez García: Any further questions? In any case, we will try to include all these conclusions in the proceedings of the congress. We will try to send them to as many places as possible. These conclusions, like those of the other speakers, I believe that they are helping to analyze, to work to look for solutions to hunger in the world. May these congress proceedings be important for other places. Mr. Marcelo.

2nd question [Marcelo Sánchez Sorondo]: Professor, I really liked this part of the answer and I would like to tell you that Francis Collins, whom I am sure you know, also a member of our Academy, talked about the worst virus that society is suffering from today is that of non-truth, that of false information. But he says that this false information is intentional, it is not because there is a lot of information, but because it is done on purpose, curiously also for money, so that some few use the others to somehow get money out of them. I don't know if you share that opinion of Francis Collins. Thank you. That is, the intentionality of misinformation.

Answer: Absolutely. There's just no question of it. Politicians use it in order to get elected, some businessmen use it and others use it in order to make money in some way. In fact, there is a doctor in Florida who has made a fortune by spreading misinformation about vaccines. And I think this is something that we need to make sure it stops. It is really very destructive for society. To think of misinformation as a virus I think is actually quite a good analogy, because that is exactly what it does, it just spreads uncontrollably unless politicians will put in place regulations, and they should do that.

3rd question [José Luis Sánchez García]: Doctor, one last quick question. In the first part of your presentation you talked about the work that is being done on vaccines. We know that there are still many people, even among young people, who are in denial on the issue of vaccines, when we have no other instrument to get out of COVID-19. Could you encourage a little bit the people who are here, because they are following you from many places, the importance of the vaccine, of this vaccine that you say has been 90% effective?

Answer: Absolutely. Vaccines are probably the best medicine that we ever came up with. Because vaccines prevent disease and they prevent the severe complications that can come if you do get a disease. This is why we insist when children before they go to school have all of the necessary vaccines to protect against disease of one sort and another. They are easily the most effective medicines we have. And pretty much all of them are very, very safe. Only occasionally does one find an individual who has a severe reaction to a vaccine. They usually find out about it when they are children, when they take the vaccines that are really required before you can go to school, and I think for adults now to claim that the COVID vaccine is dangerous just makes no sense at all. Everybody should get vaccinated unless they have some immunocompromised positions that would make it not possible for them to be vaccinated. That's a very very tiny percent of the population. But other than that, there is no good reason not to get vaccinated. All of these people who tell me they have religious objections I find to be nonsense. The point about vaccination is not only does it protect you but it protects your friends and your family and everyone you come into contact with. Because you are that much less likely to carry the disease and then to pass it on to them. So, I would absolutely insist that everybody get vaccinated. Personally, I would mandate it among the population.

4th question [Marcelo Sánchez Sorondo]: How many doses have you received?

Answer: Well, in my case, because I'm a little older, I have had a booster, so I've had three doses of the vaccine. I had the Pfizer vaccine. Both, Moderna and Pfizer, you should get the two shots that are necessary and if you're older you should get a third shot. But I do have a slight problem with the boost in that there are many people who don't need it and as long as we have people in the developing world who have a shortage of vaccine I think we should make sure that we make these vaccines much more available in the developing world than we have in the past. We were rather slow to support say COVAX and the other organizations that are trying to get the vaccines into the arms of people in the poorer countries.

5th question [Marcelo Sánchez Sorondo]: In Italy, the problem of vaccinating children has been raised, because there are already some children who are infected and the problem is that they transmit it, sometimes they transmit it without knowing, without being aware that they are sick. What is your opinion about vaccinating children?

Answer: I think on the whole it's very good for children to get it, but I also am a great believer in testing on a regular basis. I think for children I would very much advocate getting tested to make sure that you're free of COVID and, hence, cannot pass it on to your classmates. This is another area, as I was saying at the start, where we could do a better job in terms of rolling out tests and making easier tests and cheaper tests for people to use.

José Luis Sánchez García: Dear Richard, this is the third time we are able to connect with you from this university. You are always so kind and generous with us. María Jesús Frigols, a philologist and a great person who is always there to help us with everything, has been your translator on this day and has made us share the translation very well. I would also like to thank Monsignor Marcelo Sanchez Sorondo, the Bishop Chancellor of the Sciences, for being present at the ceremony to transmit, from the Academy of the Pontifical Sciences, all the message that you have conveyed to us. And to the professors and students of this beloved university, besides the fact that they will be able to read it in the proceedings of the congress, to know that they have been not only with a Nobel Prize winner but with a man who is a "Nobel" at heart. Thank you very much and a big round of applause for Richard John Roberts, 1993 Nobel Prize in Medicine.

Answer: Well, thank you very much and I hope that the next time we meet it will be in person.

José Luis Sánchez García: We will be delighted to welcome you in Valencia and in this university. And I hope that at some point the Pontifical Academy can also call you so that you can make your reflection there. A big hug to all and the session is adjourned. Good afternoon and thank you very much Dr. Richard Roberts.

Anexo: Traducción del capítulo 12

Abordar la desigualdad en alimentación, vacunas y pruebas diagnósticas durante una pandemia

Dr. Richard John Roberts

Premio Nobel Medicina 1993

Director Científico - New England Biolabs

Es un verdadero placer estar con ustedes hoy. Siento no haber podido estar ahí en persona. Creo que estas reuniones de Zoom se están quedando anticuadas y tenemos que hacer mucho más en términos de abordar no solo la desigualdad, sino la propia pandemia y todo lo que ha surgido como consecuencia de ella.

Quiero cubrir tres puntos principales durante esta charla. Uno de ellos, permítanme cambiar de diapositiva, está directamente relacionado con el COVID-19. Hablaré un poco sobre la disponibilidad de los tests y las vacunas, algo realmente polémico en este momento, en el sentido de que si vienes de un país desarrollado -cualquier lugar de Europa o los EE. UU., o algunos otros lugares como Canadá, Nueva Zelanda o Australia- todo está ampliamente disponible, pero si vienes del mundo en vías de desarrollo no es el caso. Hablaré de eso primero, pero luego continuaré hablando de los OMG (Organismos Modificados Genéticamente). Probablemente la mayor parte de mi charla será sobre los OMG por ser un área increíblemente importante para el mundo en vías de desarrollo, no tan importante para el mundo desarrollado, aunque en Europa parece que finalmente el cambio climático está teniendo un impacto y significa que se necesitarán OMG también para alimentar a Europa. Así que permítanme comenzar primero con el COVID-19 y los tests disponibles.

12.1 Vacunas y tests para COVID-19

Básicamente, existen dos tipos de test: test de ARN y test de anticuerpos. El test de ARN busca el genoma viral real. Hay PCR y LAMP. La PCR es una forma de amplificar la secuencia para que pueda ser detectada, pero en realidad es bastante caro en términos de reactivos y en términos del equipo que se necesita para hacerlo. Es algo que está fácilmente disponible en todo el mundo desarrollado, pero por lo general solo está disponible en áreas un tanto limitadas, principalmente en ciudades, en el mundo en vías de desarrollo y algo que es mucho más difícil de conseguir cuando se está en el campo. La amplificación LAMP, por otro lado, es

algo que hace esencialmente lo mismo, pero es isotérmico, no necesita equipos sofisticados y es algo que se prestaría para ser utilizado en las aldeas, en pequeñas comunidades rurales en el mundo en vías de desarrollo. Sería bueno que se aceptara más y se pusiera a disposición del mundo en vías de desarrollo.

Las pruebas de anticuerpos, en cambio, detectan la presencia del antígeno, de la proteína, que está asociada al virus de la COVID-19. Es útil para ver si se tienen o no anticuerpos, pero estos anticuerpos pueden persistir mucho después de la infección real, por lo que no siempre dice lo que se quiere saber sobre si alguien está infectado o no.

Las vacunas son realmente uno de los puntos álgidos de toda la pandemia de COVID. Tradicionalmente, las vacunas se han basado en antígenos que se intentan inocular en las personas a través de un virus inmovilizado o inactivado, o a través de un virus secundario para lograr la respuesta de los anticuerpos. Estas vacunas tradicionales suelen tardar mucho tiempo en desarrollarse, lleva un largo tiempo verificarlas adecuadamente y no siempre son tan eficaces como uno quisiera. De hecho, por ejemplo, la vacuna china basada en antígenos sólo tiene una eficacia de entre el 40 y el 50 %, no es tan eficaz como otras. Pero el gran logro durante los dos últimos años ha sido el desarrollo de las vacunas de ARN mensajero, vacunas ARNm. Estas son las vacunas que han desarrollado Moderna y Pfizer, y realmente han revolucionado la forma en que estamos empezando a pensar en la fabricación de vacunas. Las vacunas de ARNm han resultado ser increíblemente eficaces, proporcionando una inmunidad superior al 90%. Todavía están en una fase temprana de desarrollo, en el sentido de que siguen siendo bastante difíciles de fabricar y de administrar, y se espera, y creo que se conseguirá, que en los próximos años sea mucho más fácil fabricar vacunas de ARNm y administrarlas. Y lo mejor de esto es que, habiendo visto lo eficaces que son contra el COVID, probablemente también serán terriblemente eficaces contra otras enfermedades. Por lo tanto, muchos de los métodos tradicionales de fabricación de vacunas probablemente sean reemplazados por la disponibilidad de vacunas de ARNm. Se trabajará mucho en ello y la gran ventaja es que, a medida que se trabaje más y más gente aprenda a fabricarlas, será una tecnología que estará disponible no sólo en el mundo desarrollado, que es principalmente donde están disponibles en este momento, sino también en el mundo en vías de desarrollo. Tanto Moderna como Pfizer se han comprometido a tratar de ayudar en esto, aunque han tenido que recibir una cierta cantidad de indicaciones para que lo hagan, pero, aun así, parece que realmente se convertirán en vacunas importantes, útiles contra el COVID pero también contra muchas otras enfermedades.

12.2 Organismos modificados genéticamente (OMG)

Quiero referirme ahora a los organismos modificados genéticamente. Y quiero comenzar diciendo que el término organismo modificado genéticamente es bastante engañoso. No es realmente una descripción adecuada de los organismos

que a todo el mundo le preocupe cuando hablan de OMG. Tenemos que recordar que cada forma de vida en este planeta ha sido modificada genéticamente por la evolución. La evolución está continuamente modificando los genes presentes en las plantas, en los animales, en las bacterias, en toda forma de vida. Y el fitomejoramiento, en el que hemos intentado deliberadamente mejorar las plantas y que se ha practicado durante muchos siglos, también implicaba la modificación genética. Es decir, los genes en la planta, en el cultivo, en lo que sea que estemos tratando de mejorar, los genes siguen siendo modificados y siguen cambiando. Así que es un poco hipócrita hablar de la modificación de genes y de los OMG como si fuera algo nuevo, en realidad no lo es. Por desgracia, la hipocresía es algo que abunda en el movimiento anti-OMG.

Los anti-OMG han elegido cultivos específicos, plantas específicas, tipos específicos de organismos que les preocupan y, sin embargo, no dicen absolutamente nada sobre la producción de insulina para los diabéticos. Ya saben, si tienes diabetes te inyectas insulina humana. ¿De dónde viene esa insulina humana? No procede de los humanos, sino de una bacteria o levadura modificada genéticamente que produce insulina humana. Entonces, ¿por qué no les preocupa eso a los anti-OMG? Bueno, por supuesto la respuesta es que es porque es un producto farmacéutico y en realidad no se preocupan mucho por tratar de detener los productos farmacéuticos, con una excepción a la que llegaré en un momento.

También hay que preguntarse por qué han aceptado estas vacunas para COVID-19 dentro de los 12 meses de su desarrollo. Están obtenidos a partir de organismos genéticamente modificados. ¿Por qué no es un problema? Bueno, de nuevo es porque es un producto farmacéutico y no quieren clasificarse a sí mismos como en contra de los productos farmacéuticos mejorados. Pero quizás uno de los mayores problemas por el que tengo que preguntar es ¿por qué permiten que millones de toneladas de productos OMG sean importados en Europa y usados para alimentar animales para consumo humano? Si los transgénicos son tan terribles y tan horribles, ¿por qué los importan para alimentar a los animales que luego van a comer? Bueno, por supuesto la respuesta es porque su campaña anti-OMG es realmente para recaudar dinero y ganar poder político y hacer cosas que realmente no tienen nada que ver con ayudar a mejorar la condición humana.

Método OMG

Me gustaría dar un paso atrás por un momento y hablar sobre el descubrimiento del método OMG, la forma en que los genes se transfieren a las plantas. Esto se debe al trabajo de Marc Van Montagu y Jeff Schell, que trabajan en Bélgica, y también a Mary Dell Chilton, que trabaja de forma independiente en Washington. Lo que descubrieron fue que había una forma por la cual una bacteria natural, en este caso la *Agrobacterium tumefaciens*, es capaz de transferir su ADN a las plantas. Veamos primero la reproducción convencional, la forma en que los criadores, los fitomejoradores, mejoran los cultivos. Para ello, toman una variedad de élite, y

la cruzan con una variedad emparentada que tiene un rasgo deseado. Tal vez lo que quieren es que el maíz crezca más alto, que produzca más semillas. Así que toman una variedad emparentada y tratan de hacer un cruce entre ellas, de forma muy parecida a como los humanos hacen bebés. Hacen el cruce y el primer híbrido que se produce tiene una mezcla, 50 % de genes de la variedad de élite y 50 % de la que tiene el rasgo deseado. A continuación, examinarán muchos de estos híbridos, elegirán el que consideren más adecuado y lo cruzarán con la variedad de élite y repetirán el proceso. La segunda generación de híbridos tendrá el 25 % de sus genes de la variedad emparentada con el rasgo deseado y el 75 % de la variedad de élite original. Y continúan repitiendo el proceso para deshacerse del mayor número posible de genes no deseados de la variedad afín. Por lo general no se deshacen de todos, sino de la mayoría. Y, de esta manera, terminan con una variedad deseada que tiene el rasgo que buscaban.

A veces eso no funciona, y lo que sucede entonces es que a menudo producirán mutaciones en las plantas, utilizarán radiación o usarán productos químicos para inducir mutaciones en los genes con la esperanza de obtener el rasgo que desean. Todo esto se considera muy seguro según Greenpeace, y la razón por la que piensan que es seguro es porque lo hemos estado haciendo durante tanto tiempo que se ha convertido en una práctica más o menos tradicional y bastante aceptada.

Pero la cría de precisión, que es el resultado del método OMG, en el que mueves con precisión el gen que se desea a la variedad de élite, usando *Agrobacterium tumefaciens*, esto lo consideran muy peligroso. Aunque, lo mires como lo mires, es mucho más sencillo de producir, sabes exactamente lo que estás haciendo, puedes comprobar si el gen que quieres ha entrado en la planta y ver exactamente dónde ha ido, pero esto es peligroso. Y es peligroso por ser algo que se considera no natural. Si es solo el plásmido Ti, de *Agrobacterium tumefaciens*, piensan que está bien, porque es natural, pero luego, si le pones otro gen, uno del que crees que la planta se beneficiaría, de repente se vuelve muy peligroso.

Esta es la base del método OMG, es la base de cómo ahora podemos criar plantas, animales y otras cosas con precisión usando un proceso que era esencialmente natural en primer lugar, pero que Greenpeace ha demonizado como muy peligroso.

Quiero darles un ejemplo de lo que estamos pensando aquí. Si queremos trasladar un gen de un lugar a otro, la misma analogía sería decir "quiero trasladar un sistema GPS de mi viejo coche a mi nuevo coche". ¿Debería realmente desmontar los dos coches, mezclar todas las piezas y luego seleccionar el que tiene el GPS, ignorando qué más podría haber venido -tal vez otro carburador, tal vez un motor diferente-, o debería simplemente coger el GPS de un coche y ponerlo en el otro?

Bien, el primero es el método tradicional de hacer cambios en las plantas, y el segundo es el método OMG, es decir, tiene una precisión asociada por la que sabemos qué GPS se mueve de un coche a otro o qué gen se mueve de un lugar a otro.

Los activistas anti-OMG quieren hacer creer que esto último, que el movimiento de un solo gen de un lugar a otro, es malo. A menudo, también dirán que si se tomara un GPS de un avión el nuevo coche ahora va a volar. Bien, por supuesto, el gen o el GPS no tiene absolutamente nada que ver con si el avión puede volar o no, tiene que ver con el posicionamiento del avión y poder saber exactamente dónde está. A menudo oirán de los activistas anti-OMG que es realmente muy peligroso tomar un gen de, por ejemplo, un salmón y ponerlo en una planta. Tal vez no te dirán que la planta ahora será capaz de nadar, pero, de alguna manera, te convencerán de que es muy peligroso. Y creo que esto realmente no es bueno, no es una buena manera de tratar las cosas.

Hay que recordar que la modificación genética, independientemente de cómo se lleve a cabo, se refiere a un método. Es una manera de hacer algo. Pero lo importante es el producto, lo importante es lo que sale al final, no el método por el que ha llegado. Y esto es igual de cierto para la reproducción tradicional, que consideramos tan segura.

Creo que tenemos que recordar, en el contexto de esta conferencia, que son los 800 millones de personas que se acuestan con hambre cada noche de quienes tenemos que ocuparnos. La comida es medicina para ellos. Si no reciben suficiente comida, no pueden vivir.

Soporte de 158 premios Nobel a los OMG

Hace unos cinco o seis años, inicié un movimiento entre los premios Nobel para preguntarles qué pensaban de la tecnología de los OMG y, en particular, para apoyar la tecnología de los OMG, que todos los científicos saben que es básicamente muy segura. Ahora tenemos 158 premios Nobel que han apoyado una carta abierta, dirigida a Greenpeace y a todos los embajadores de la ONU, en la que se insta a reconocer que la tecnología de los OMG es básicamente segura y que debe ser apoyada por el bien del mundo en vías de desarrollo.

Me gusta especialmente esta caricatura, que proviene de un dibujante de Iowa que muestra, a la izquierda, a los antitransgénicos, en forma de caricatura, diciéndole a un niño de África "¿Sabes lo que estas cosas [los alimentos biotecnológicos] pueden hacerte?" y, por supuesto, el niño dice "Sí, lo sé. Puede ayudar a mantenerme con vida", y creo que este es el mensaje que espero dejarles, que esta tecnología de los OMG va a ser el salvavidas para el mundo en vías de desarrollo. Necesitan más alimentos, la población en África, en particular, está creciendo muy rápidamente, y la única manera de proporcionar los alimentos que se necesitan es mediante el uso de la tecnología de OMG para mejorar los cultivos actuales.

Orígenes del movimiento anti-OMG

Merece la pena reflexionar sobre los orígenes del movimiento anti-OMG. África, América del Sur, Asia, todos necesitan mejores cultivos con mayores rendimientos y necesitan los productos de la mejora genética de precisión. Pero Europa no. Y la razón por la que Europa no lo necesita es porque casi todo el tiempo y el dinero se han dedicado a mejorar los cultivos que se comen en Norteamérica, en Japón, en Europa. Cultivos que no son necesariamente los que se comen en el resto del mundo, en el mundo en vías de desarrollo. Así que todos los cultivos que se desarrollan actualmente en España, Europa y Estados Unidos han sido mejorados hasta el punto de producir muy buenos rendimientos. Pero la mayoría de los cultivos que se necesitan y consumen en el mundo en vías de desarrollo son diferentes y nunca se han mejorado. No se ha intentado mejorar mucho su rendimiento, su sabor o su valor nutricional, porque nunca se vio que hubiera dinero en ello.

Los europeos saben perfectamente que esto es así, es el mundo en vías de desarrollo el que se va a beneficiar de los cultivos transgénicos, ellos no lo necesitan. Entonces, ¿por qué no la respaldan, por qué los europeos no quieren respaldar esta tecnología, que puede ayudar al mundo en vías de desarrollo? Por supuesto, la respuesta viene como resultado de esta pregunta: ¿podría ser por política, por dinero, o por ambos? Bueno, en este caso fue por ambos.

Los europeos no querían que las empresas estadounidenses controlaran sus alimentos. Entonces, ¿cómo evitarlo? Bueno, podrían prohibir en su momento que Monsanto, ahora Bayer, y otras grandes agroindustrias estadounidenses les vendieran cultivos vegetales, que vendieran las semillas, que vendieran las plantas. Pero el problema es que los agricultores les compran las semillas. La idea de prohibir a Monsanto, que fue la primera empresa que intentó introducir cultivos modificados genéticamente en Europa, se convirtió entonces en un objetivo inmediato. Ya eran un poco el objetivo, desde el punto de vista europeo, debido a esa idea de que los EE.UU. iban a controlar el suministro de alimentos en Europa.

Por eso los partidos verdes idearon esta maravillosa solución. No pueden prohibir a Monsanto porque necesitan la mayoría de sus productos. Por eso afirman que el método de los OMG, o del cultivo de precisión, podría ser peligroso. Los políticos y los partidos verdes te protegerán de este riesgo al prohibir los OMG. Y, lo mejor de todo, esto no tiene absolutamente ninguna consecuencia económica para Europa, pero resultó tener maravillosas consecuencias económicas para Greenpeace. Así que aquí fue de donde vino todo.

En cuanto se afirma que algo puede ser peligroso, lo único que hay que hacer es ir a Hollywood, o a cualquier otro sitio, para averiguar cómo hacer películas, cómo hacer historias que convencen a la gente de que esos cultivos son peligrosos. Y eso es precisamente lo que hizo Greenpeace. Hicieron todo lo posible para sugerir que estos cultivos eran intrínsecamente muy peligrosos. De hecho, a uno de los líderes del movimiento antitransgénico de la época se le ocurrió el nombre frankenfoods, afirmando que estos frankenfoods podrían ser peligrosos.

Lo que realmente me horroriza de todo esto es que cuando esto ocurrió por primera vez, Greenpeace, y los otros partidos antitransgénicos, afirmaron que estaban preocupados por la ciencia. Pero como la ciencia era todavía muy nueva, necesitábamos hacer más experimentos, dedicar más tiempo a observar lo que ocurría, para asegurarnos de que el proceso de los transgénicos no era intrínsecamente peligroso. Y produjeron folletos sugiriendo que esto era necesario. Pero el problema que tengo es que mientras que en ese momento tal vez era razonable, era razonable ser cauteloso, 30 años más tarde, ahora, sabemos que la ciencia dice que estas cosas, los transgénicos, son perfectamente aceptables, son perfectamente seguros, no ha habido un solo problema con ellos desde que se introdujeron por primera vez. Así que Greenpeace, si va a seguir sus líneas originales de argumentación de que necesitamos más ciencia, debería ahora volver y mirar lo que los científicos han hecho y lo que han encontrado y finalmente estar de acuerdo en que la evidencia está en que estas cosas no son peligrosas.

Deficiencia de vitamina A

Quiero llevarles a un caso práctico particular, que creo que es bastante interesante, y se refiere a la cuestión de la deficiencia de vitamina A. Esto es algo con lo que realmente no tenemos problemas en Occidente, porque tenemos alimentos que contienen mucha vitamina A, o el precursor de la vitamina A, o podemos suministrar vitamina A en forma de cápsulas que puedes tomar cada día para asegurarte de que obtienes la necesaria. Tenemos muchas formas de asegurarnos de que las poblaciones del mundo desarrollado no tienen carencia de vitamina A. Pero en el mundo en vías de desarrollo la gente tiene una dieta mucho más restringida. Normalmente no tienen acceso a todos los suplementos vitamínicos que tenemos aquí en Estados Unidos, especialmente si viven en las zonas rurales de África. Y, como consecuencia de ello, cada año nacen cerca de dos millones o más de niños con deficiencias de vitamina A. Esto puede tener graves consecuencias. Puede causar problemas inmunológicos y puede conducir a la ceguera. Si se comparan las cifras con las del VIH, la tuberculosis y la malaria, las cifras son realmente sorprendentes. Hay muchas más personas que tienen deficiencia de vitamina A. Y, por supuesto, si eres un niño pequeño en una zona rural de África y te quedas ciego, eso es realmente tu fin. Simplemente no existe el sistema de apoyo para asegurarse de que esos niños vivan felices. Y por eso la tasa de mortalidad es tan alta.

Hace algunos años, en 1984, a Peter Jennings se le ocurrió la idea de que tal vez si se pudiera poner el gen del betacaroteno, que es el precursor de la vitamina A, si se pudiera poner eso en el arroz, para que el grano de arroz proporcionara ahora la vitamina A que los niños necesitan para obtener una dosis suficiente y evitar la deficiencia, esto sería una buena idea. Y eso lo llevaron a cabo Ingo Potrykus, en la ETH de Zúrich, y Peter Buyer, en la Universidad de Friburgo. Desarrollaron un arroz dorado, allá por 1999, es decir, hace 23 años. Normalmente, cuando se produce una variedad que está lista para entrar en la producción comercial, se suele empezar

haciendo las mejoras necesarias en el arroz, en este caso, para que en un plazo de dos a cinco años se pueda producir comercialmente en el campo. Pero es un OMG y sólo hace tres meses que está disponible para la producción comercial en Filipinas. Ahora están empezando a cultivarlo en cantidades suficientemente grandes. El arroz dorado pronto estará disponible para todo el mundo en Filipinas. Los múltiples años de retraso se debieron a la normativa y a la oposición. De hecho, Greenpeace lo eligió casi como su modelo para intentar frenar los transgénicos. Produjeron un pequeño folleto llamado Golden Illusion (Ilusión Dorada), fingiendo que, como se estaba tardando mucho tiempo para producirlo, no podía funcionar muy bien. Salieron con todo tipo de cifras y todo tipo de razones por las que no debería desarrollarse y por las que no debería ser aceptado por la población.

Pero, afortunadamente, el gobierno de Filipinas llegó a la buena conclusión de que, de hecho, el arroz transgénico, el arroz dorado, es seguro. Se ha aprobado que es seguro en Estados Unidos, en Canadá, en Nueva Zelanda, en Australia... todo el mundo en esos países está de acuerdo en que está bien, no lo necesitan, pero están de acuerdo en que es perfectamente seguro. En Filipinas está entrando ahora en la producción comercial y esperamos que pronto haya otros países que también lo adopten, especialmente Bangladesh, que está muy cerca de aprobarlo también.

Elección de alimentos: un lujo del mundo desarrollado

Debemos recordar que la elección de alimentos es un lujo del mundo desarrollado. Cuando vas al supermercado tienes una gran variedad de alimentos para elegir. Y si no quieres comer alimentos derivados de técnicas transgénicas, no lo hagas, es tu elección. Pero por favor, por favor, no pretendas que esos alimentos sean peligrosos y que por eso no quieres comprarlos. Porque no lo son, no hay ningún indicio de que sean peligrosos. No hay un solo accidente que pueda demostrarse que ha sido causado por un alimento desarrollado con técnicas transgénicas. En todo caso, probablemente sean más seguros que los alimentos tradicionales. Esto se debe a que cuando se elaboran los alimentos tradicionales hay muchos genes que se obtienen durante la reproducción que no sabemos cuáles son y no sabemos lo que hacen, pero en el caso de los alimentos transgénicos sabemos exactamente qué gen hemos puesto en la planta para mejorarla.

Datos científicos

Para los países desarrollados la alimentación no es un problema. Creo que, en todo caso, los únicos problemas que tenemos en los países desarrollados con los alimentos son que no siempre los distribuimos muy bien entre los miembros más pobres de nuestras sociedades. Pero realmente no hay ninguna razón por la que los alimentos deban ser un problema en el mundo desarrollado. Hay mucha cantidad. De hecho, tiramos grandes cantidades a la basura.

Pero nunca debemos olvidar las consecuencias de nuestros actos y nuestras declaraciones para los países en vías de desarrollo. Así que, tan pronto como Greenpeace salió a decir que no querían transgénicos en Europa y que estas cosas eran peligrosas, y que no debían permitirse allí, por supuesto que el mundo en vías de desarrollo también recogió esta idea. Peor aún, Greenpeace envió a activistas al mundo en vías de desarrollo para tratar de impedir que los gobiernos aprobaran los alimentos transgénicos. Y han tenido un éxito notable, yo diría que un éxito decepcionante. Sólo en unos pocos países han aceptado realmente los cultivos transgénicos para mejorar el suministro de alimentos. En Sudáfrica, por ejemplo, se cultiva algo llamado maíz BT, en el que se ha introducido en el maíz un gen bacteriano, de la toxina *Bacillus thuringiensis*, que mata a los insectos que intentan comerlo. Así, en lugar de rociar los cultivos para matar a los insectos, las propias plantas fabrican el insecticida y se protegen de ese modo. Esto salvó la cosecha de maíz en Estados Unidos, en el sur del país, hace muchos años y ahora está salvando la cosecha en Sudáfrica. Otros países de África lo están analizando y pensando que a ellos también les gustaría cultivar maíz BT.

Creo que una de las cosas que más necesitamos es más ciencia en la política. Necesitamos que los políticos escuchen a los científicos, que aprendan lo suficiente para que puedan entender la ciencia. Y necesitamos mucha menos política en la ciencia, pero ese es realmente un tema aparte. Realmente es asegurarse de que los políticos escuchen a los científicos y no a los activistas.

El papel de la sociedad civil

La sociedad civil también puede desempeñar un papel en este sentido. Así, por ejemplo, los principales líderes religiosos deberían pronunciarse. No sólo sobre los transgénicos, sino también sobre las vacunas, porque últimamente he oído que hay algunos líderes religiosos que ahora se han opuesto a las vacunas. Eso no tiene ningún sentido y quizás ellos también deban escuchar a los científicos.

Grupos como los Clubs Rotarios, que existen en todo el mundo, en los que las pequeñas empresas ayudan a sus comunidades locales, deberían pronunciarse. En general, han apoyado mucho los métodos y enfoques de los transgénicos.

Las celebridades influyentes, las estrellas del fútbol, por ejemplo, deberían hablar. Ellos también tienen muchos seguidores que escuchan lo que dicen. Deberían pronunciarse, de nuevo, no sólo a favor de los OMG, sino también de las vacunas.

Y, por último, los medios de comunicación. Es realmente muy importante que presenten hechos científicos y no ciencia ficción. Así que cuando hablen de un hecho científico concreto y busquen científicos para presentar los hechos y contar a sus espectadores, y oyentes, lo que está pasando, deberían centrarse realmente en el consenso entre los científicos, y no presentar siempre cada cuestión como si

fuera un debate al 50% entre las personas que apoyan una cuestión y las que no. Esto es especialmente cierto en el caso de los transgénicos. Los activistas anti OMG no deberían tener el mismo tiempo que los científicos que hablan de hechos sobre los OMG.

OMG: algunas cifras

Aquí algunas cifras importantes sobre los transgénicos y su impacto. Por ejemplo, en EE.UU. se ha producido un descenso del 37% en el uso de pesticidas gracias a la utilización de alimentos y cultivos transgénicos. El rendimiento de los cultivos ha aumentado un 22%. Y aquí hay algo que es muy decepcionante: cada año se importan 27 millones de toneladas de soja transgénica a la Unión Europea. Esto es para alimentar a las ovejas, para alimentar a las vacas y a los caballos, etc. Y me pregunto, cuando Greenpeace iba a por los alimentos transgénicos, ¿por qué los animalistas no iban también a por ellos? Si los alimentos transgénicos son tan peligrosos, ¿por qué permiten alimentar con ellos a ovejas y vacas, etc.? Pero el número que más me gusta de todos es el de abajo, y este es cero. Este es el número de problemas que se han atribuido científicamente a los cultivos transgénicos: cero. No ha habido ni un solo caso en el que se haya demostrado que un cultivo de alimentos transgénicos sea peligroso.

12.3 Conclusión

La conclusión de todo esto es que cuando te pongas a pensar en estos temas ten corazón. La negativa a los transgénicos es un capricho occidental de los ricos. Si no lo quieres no lo compres. Pero realmente no funciona para la gente pobre en África que se pregunta ¿voy a comer hoy? No se preguntan ¿qué voy a comer hoy? No pueden permitirse el lujo de ir a un restaurante francés, sino que sólo quieren tener algo de comida que puedan comer. Y como he dicho mucho antes, lo importante no es el método de producción de los alimentos, sino la calidad de los mismos. Y la metodología de los OMG puede suponer una gran diferencia a la hora de mejorar el rendimiento de los cultivos, de mejorar su calidad nutritiva y, en general, de hacerlos mejores para las personas que tienen que consumirlos.

Por último, me gustaría mencionar un par de cosas. Hay una película llamada Food evolution. Está disponible en streaming y ofrece una muy buena visión del debate sobre los alimentos transgénicos. Fue narrado por Neil Degrasse Tyson, que es un científico muy famoso, y realmente muestra ambos lados del argumento. Y hace un muy buen trabajo mostrando que el enfoque de la modificación genética es bueno y también útil. Hay un libro de Ed Regis, que verdaderamente cuenta la historia del arroz dorado y de las dificultades que experimentó como resultado del movimiento anti-OGM.

Así que terminaría diciendo también que os animaría a visitar este sitio www.supportprecisionagriculture.org. Esta es la web de los premios Nobel que he co-

mentado, en la que se pueden encontrar los nombres de todos los premios Nobel que apoyan los transgénicos y también muchos datos adicionales sobre los transgénicos y sobre la iniciativa en sí. Hay enlaces a muchas de las conferencias que he dado. También existe la posibilidad de apuntarse y unirse a los premios Nobel en apoyo de los transgénicos.

Espero que en el transcurso de esta charla hayan recibido una nueva apreciación de los OMG y que ahora sean tan solidarios como los premios Nobel. Gracias.

12.4 Debate posterior

José Luis Sánchez García: Dr. Richard John Roberts, como siempre, ha sido un enorme placer escuchar su sabiduría y sobre todo su manera pedagógica de ayudarnos a entender. En primer lugar, cómo las vacunas están siendo un éxito para la humanidad y dentro de poco van a servir para otras muchas curaciones. Lo mismo que, de nuevo, cómo ha insistido usted en la importancia de un transgénico, porque toda la vida sobre la tierra está modificada por la evolución y porque los genes de todas las cosechas siempre han estado en singular cambio. Cómo los diabéticos necesitan insulina que viene de una levadura modificada genéticamente y nadie dice nada. Y otros medicamentos, incluso las vacunas, también. Pero que usted entiende que el activismo ideológico y político ha querido eliminar el alimento para los más pobres y necesitados sin darse cuenta, o dándose, de que realmente estaban haciendo un gran mal. Usted nos ha hecho comprender que hay que luchar, aunque no nos haga falta, porque a algunos les falta todo. Lucha, aunque no te falte nada porque a algunos les falta todo. Y nos ha recordado que 158 premios Nobeles, 158, están apoyando estos alimentos genéticamente modificados que en ningún caso se ha visto que hayan sido peligrosos para nadie, sino que todas las academias mundiales de sanidad afirman que son buenos. Creo que D. Marcelo Sánchez Sorondo, al que usted conoce, quiere saludarle, Dr. Roberts, y posteriormente vamos a preguntar a algunos de los universitarios y profesores que aquí se encuentran si quieren hacer alguna pregunta, aunque ha estado muy clarificador. D. Marcelo Sánchez Sorondo, el obispo de la de las Ciencias del Vaticano, le saluda, Dr. Roberts.

Marcelo Sánchez Sorondo: Querido Dr. Roberts, ya tuve el gusto de conocerlo aquí hace unos años, que hicimos una conferencia sobre estos temas. Le quería asegurar que, naturalmente, la Academia del Vaticano desde hace mucho que está a favor de los transgénicos. El Papa Juan Pablo II ya dijo que era una solución para el problema del hambre de la humanidad. De modo que me gustaría que esa opinión de los Papas la tuvieran todos los eclesiásticos, sobre todo los que trabajan en la FAO, porque hemos hecho la pregunta y no era clara la respuesta. Evidentemente la contradicción europea que usted ha marcado es flagrante y muestra claramente que hay algo de, digamos, hipocresía, o sea, de no aceptar la verdad. Por otra parte, me ha gustado mucho el ejemplo que ha puesto, que yo lo conozco y soy amigo de Ingo Potrykus, cómo ha sufrido por eso y se puede decir que es, en algún sentido, un mártir de esta verdad concreta. Felicitaciones, estimado premio Nobel.

José Luis Sánchez García: Abrimos la posibilidad de que puedan preguntar al Dr. Richard John Roberts, premio Nobel de Medicina de 1993. No sé si tendrán muchas ocasiones de preguntar a un premio Nobel, pero está abierta la posibilidad de que profesores de esta universidad y alumnos pregunten. Bueno, el Dr. Richard John Roberts no sé si sabe que se está siguiendo la conferencia por muchísimas universidades en muchísimos lugares del mundo a través de streaming. Ahora abrimos aquí esta posibilidad de preguntas.

Richard J. Roberts: Gracias. Bueno, me alegró mucho escuchar que el Vaticano lo apoya.

José Luis Sánchez García: Bien, pues, Dr. Richard J. Roberts, veo que no se atreven estos profesores y estos alumnos a preguntarle porque ha quedado muy clarificada la importancia de las vacunas y la importancia de los alimentos transgénicos. Hay una pregunta, una alumna pregunta a un premio Nobel.

1ª pregunta: Soy alumna de biotecnología. Tuve el placer de atender a esta misma conferencia hace unos años, cuanto estuvo presencialmente. En ese momento mencionó que había un tipo de propaganda que hacía Greenpeace, en estos países subdesarrollados, que era básicamente ilegal porque era bajo falsas premisas y explicó algunos tipos de experimentos en los que se habían basado esos anuncios de propaganda. Comentó que estaban luchando contra eso y quería preguntar si ahora mismo han conseguido que ese tipo de propaganda ya se haya eliminado o si realmente siguen manteniendo esta estrategia.

Respuesta: Sí, desgraciadamente entra en la categoría general de desinformación, que es algo que me temo que está muy extendido en la sociedad, no sólo en Estados Unidos y Europa, sino en todo el mundo, debido a Facebook y a otros medios de comunicación social que han facilitado mucho la venta de información errónea, la venta de cosas que simplemente no son ciertas, a mucha gente. Los algoritmos que, por ejemplo, utilizan Facebook y otras plataformas de medios sociales, implican que una vez que se acepta una pieza de desinformación es muy fácil entonces difundirla más, porque se seguirá recibiendo más y más desinformación en la misma línea. Y esto es algo que creo que es peligroso, no sólo para el movimiento de los transgénicos, sino también para el movimiento de las vacunas y para muchas otras cuestiones sociales importantes que dependen de la ciencia. ¿Hemos tenido éxito? No, creo que aún no hemos tenido éxito. En última instancia, este es el tipo de cosas para las que necesitamos soluciones políticas, necesitamos una mejor regulación de las redes sociales para asegurarnos de que la desinformación no salga a la luz en los volúmenes que lo hace en este momento. Y creo que los propios políticos suelen ser también una fuente de desinformación, y a menudo les resulta muy conveniente decir mentiras para apoyar su candidatura e intentar que la gente les vote. Esto es algo que me parece muy preocupante, creo que los políticos deben tener un mayor nivel de exigencia a la hora de hablar de los hechos y decir a la gente lo que es cierto y no tratar de difundir información errónea.

José Luis Sánchez García: ¿Alguna pregunta más? De todas las maneras intentaremos que en las actas del congreso aparezcan todas estas conclusiones. Intentaremos mandarlas a todos los lugares que puedan llegar. Estas conclusiones, como las de los demás ponentes, creo que están ayudando a analizar, a trabajar para buscar soluciones para el hambre en el mundo. Que estas actas del congreso sean importantes para otros lugares. D. Marcelo.

2ª pregunta [Marcelo Sánchez Sorondo]: Profesor, me ha gustado mucho esta parte de la respuesta y quiero decirle que Francis Collins, que seguramente usted conoce, miembro también de nuestra Academia, habló de que el virus peor que está sufriendo la sociedad actualmente es el de la no verdad, el de la falsa información. Pero él dice que esa falsa información es intencional, no es porque haya mucha información, sino que está hecha a propósito, curiosamente por el dinero también, para que algunos pocos utilicen a los otros para sacarles de alguna manera el dinero. No sé si usted comparte esa opinión de Francis Collins. Gracias. O sea, la intencionalidad de la mala información.

Respuesta: Por supuesto. No hay duda. Los políticos la utilizan para ser elegidos, algunos empresarios la utilizan y otros la utilizan para ganar dinero de alguna manera. De hecho, hay un médico en Florida que ha hecho una fortuna difundiendo información errónea sobre las vacunas. Y creo que esto es algo que tenemos que asegurarnos de que se detenga. Es realmente muy destructivo para la sociedad. Pensar en la desinformación como un virus creo que es una buena analogía, porque eso es exactamente lo que hace, se propaga sin control a menos que los políticos pongan normas, y deberían hacerlo.

3ª pregunta [José Luis Sánchez García]: Doctor, una última pregunta rápida. En la primera parte de su ponencia ha hablado usted del trabajo que se está haciendo sobre las vacunas. Sabemos que todavía hay mucha gente, incluso entre los jóvenes, negacionista en el tema de las vacunas, cuando no tenemos otro instrumento para salir del COVID-19. ¿Podría animar un poco a la gente que está aquí, porque le están siguiendo desde muchos sitios, a la importancia de la vacuna, de esta vacuna que usted dice que ha sido efectiva en un 90%?

Respuesta: Por supuesto. Las vacunas son probablemente la mejor medicina que hayamos inventado. Porque las vacunas previenen las enfermedades y evitan las graves complicaciones que pueden surgir si se contrae una enfermedad. Por eso insistimos en que los niños, antes de ir a la escuela, tengan todas las vacunas necesarias para protegerse de enfermedades de uno y otro tipo. Son sencillamente los medicamentos más eficaces que tenemos. Y casi todos ellos son muy, muy seguros. Sólo ocasionalmente se encuentra un individuo que tenga una reacción grave a una vacuna. Por lo general, se enteran de ello cuando son niños, cuando toman las vacunas que realmente se requieren antes de poder ir a la escuela. Y creo

que para los adultos afirmar ahora que la vacuna COVID es peligrosa simplemente no tiene ningún sentido. Todo el mundo debería vacunarse, a no ser que se tenga alguna situación inmune comprometida que haga que no se pueda vacunar. Es un porcentaje muy, muy pequeño de la población. Pero aparte de eso no hay ninguna buena razón para no vacunarse. Toda esa gente que me dice que tiene objeciones religiosas me parece un sinsentido. La cuestión de la vacunación no es sólo que te proteja a ti, sino que protege a tus amigos y a tu familia y a todas las personas con las que estés en contacto. Porque es mucho menos probable que seas portador de la enfermedad y que se la transmitas a ellos. Así que yo insistiría absolutamente en que todo el mundo se vacunara. Personalmente, lo ordenaría entre la población.

4ª pregunta [Marcelo Sánchez Sorondo]: ¿Cuántas vacunas ha recibido usted?

Respuesta: Bueno, en mi caso, como soy un poco mayor, he tenido una dosis de refuerzo, así que he recibido tres dosis de la vacuna. Me pusieron la vacuna de Pfizer. Tanto con Moderna como con Pfizer, eso sí, deberías ponerte las dos inyecciones que son necesarias y si eres mayor deberías ponerte una tercera. Pero tengo una pequeña duda con las dosis de refuerzo, en el sentido de que hay mucha gente que no lo necesita y mientras haya gente en el mundo en vías de desarrollo que tenga escasez de vacunas creo que deberíamos asegurarnos de hacer que estas vacunas lleguen mucho más al mundo en vías de desarrollo que hasta ahora. Hemos sido bastante lentos a la hora de apoyar, por ejemplo, a COVAX y a las demás organizaciones que intentan hacer llegar estas vacunas a la gente de los países más pobres.

5ª pregunta [Marcelo Sánchez Sorondo]: En Italia se ha planteado el problema de la vacuna a los niños, porque ya hay algunos niños que están infectados y el problema es que la transmiten, a veces la transmiten sin saber, sin tener conciencia de que están enfermos. ¿Qué opina usted sobre la vacuna a los niños?

Respuesta: Creo que, en general, es muy bueno que los niños la reciban, pero también soy un gran partidario de hacer tests con regularidad. Creo que en el caso de los niños yo abogaré más por hacer tests para asegurarse de que no tienen COVID y, por tanto, no pueden contagiar a sus compañeros. Este es otro ámbito, como decía al principio, en el que podríamos mejorar en cuanto a despliegue de tests y de hacer pruebas más fáciles y más baratas para que la gente las utilice.

José Luis Sánchez García: Querido Richard, es la tercera vez que podemos conectar con usted desde esta universidad. Siempre usted es tan amable y tan generoso con nosotros. Ha sido traductora de usted en este día y nos ha hecho

compartir muy bien la traducción Dña. María Jesús Frigols, filóloga y gran persona que está siempre a la ayuda de todo. Yo quisiera también agradecer el que D. Marcelo Sánchez Sorondo, el obispo Canciller de las Ciencias, se encuentra en el acto para también transmitir, desde la Academia de las Ciencias Pontificias, todo el mensaje que usted nos ha transmitido. Y a los profesores y a los alumnos de esta querida universidad, aparte de que lo podrán releer en las actas del congreso, saber que han estado no sólo con un premio Nobel sino con un hombre que es "Nobel" de corazón. Muchísimas gracias y un fuerte aplauso todos para Richard John Roberts, premio Nobel de Medicina de 1993.

Respuesta: Muchísimas gracias y espero que la próxima vez que nos encontremos sea en persona.

José Luis Sánchez García: Estaremos encantados de recibirle en Valencia y en esta universidad. Y espero que en algún momento la Academia Pontificia también le pueda llamar a que usted puede hacer su reflexión allí. Un fuerte abrazo a todos y se levanta la sesión. Buenas tardes y muchísimas gracias Dr. Richard Roberts.

Capítulo 13

Por qué la estructura actual de la economía global tiende a crear vulnerabilidades económicas, sanitarias y espirituales. ¿Qué hacer?

Dr. Stefano Zamagni

Presidente de la Pontificia Academia de las Ciencias Sociales

Agradezco mucho la invitación de la Universidad Católica de Valencia a este importante Congreso Internacional sobre Educación y Tecnología en el contexto de la pandemia.

Con poca o tanta vergüenza tengo la presunción de hablar en castellano, una lengua que, como el canciller Marcelo Sánchez Sorondo sabe, nunca la estudié, pero me gusta muchísimo. Lo aprendí por práctica en Argentina, en Buenos Aires, hace 30 años cuando fue la primera vez que visité este país. Por favor, discúlpeme porque mi léxico no es bastante rico, pero prefiero hablar de esta manera porque es más directo.

Voy a empezar con esta consideración: una importante enseñanza de la pandemia es la urgencia de rehabilitar el concepto de vulnerabilidad, no sólo en el lenguaje común, sino también como categoría de pensamiento.

Como sabemos, el filósofo alemán Heidegger, tuvo una expresión interesante cuando escribió que "las grandes crisis son como un desvelamiento", es decir, es un quitar el velo sobre la realidad. Es verdad. En este caso, en nuestro caso, ¿cuál es el velo sobre la realidad que la pandemia nos está obligando a considerar? Es la noción de vulnerabilidad.

Una clarificación es importante: Tenemos que distinguir vulnerabilidad de fragilidad. Muchas veces lo confundimos, pero es un error. ¿Cuál es la diferencia? La fragilidad es la condición de vida de una persona que en un particular momento no tiene bastantes recursos o condiciones para resolver sus propios problemas y tiene la necesidad de que otras personas intervengan. Por tanto, la fragilidad implica políticas de corto plazo, porque tenemos que enfrentar las emergencias.

La vulnerabilidad, al contrario, es una situación de vida en la cual una persona ahora, en este momento, está bien, no tiene algunas necesidades, pero tiene una probabilidad alta, muy alta, más de 50%, de caer en una situación de fragilidad en un periodo de tiempo que puede ser unos 2 a 5 años.

¿Por qué la distinción es importante? Porque para enfrentar problemas de vulnerabilidad tenemos que aplicar políticas de medio y largo plazo. Lo que pasa en realidad es que, en nuestros países, más o menos, de una forma u otra, siempre las políticas de emergencia son las que predominan. Sabemos por qué, porque es el criterio democrático que implica que los que tienen el poder político están mucho más interesados en el corto plazo y no en el largo plazo. El problema de este periodo sobre el medio ambiente, etcétera, es un ejemplo, pero no es el único.

¿Cuáles son las vulnerabilidades que en este pedido histórico la pandemia nos ha ayudado a revelar?

13.1 Vulnerabilidad laboral

La primera es la vulnerabilidad laboral. ¿Qué significa? Como sabemos, el trabajo tiene dos dimensiones: una dimensión adquisitiva y una dimensión expresiva. La dimensión adquisitiva significa que a través del trabajo yo voy a ganar lo que es necesario para vivir, en un sentido amplio. A esta dimensión corresponde el concepto de trabajo justo. La encíclica *Rerum Novarum*, del Papa León XIII, es el "monumento" sobre este concepto. El trabajo tiene que ser justo, que significa dar a las personas lo que es necesario, etc., etc.

Pero muchas veces nos olvidamos de la otra dimensión, que es la dimensión expresiva, sobre la cual, por ejemplo, Santo Tomás, ha escrito muchísimo. Expresiva significa que, a través del trabajo, nosotros, como seres humanos, tenemos el medio para expresar nuestro potencial de vida. Hay una palabra griega, de Aristóteles, εὐδαιμονία. Eudemonía significa florecimiento.

Nosotros tenemos la necesidad de tener poder adquisitivo, pero también de obtener una satisfacción, una plenitud de vida, a través del trabajo. A esta dimensión expresiva corresponde la noción del trabajo decente. Me gusta indicar que fue en la encíclica de Juan Pablo II, *Laborem Exercens*, donde por primera vez en la Doctrina Social de la Iglesia la expresión de 'trabajo decente', la palabra 'decente', apareció.

Esta encíclica tuvo una implicación muy, muy amplia. La Organización Mundial del Trabajo, de las Naciones Unidas, en el año 2000, publicó un importante documento que se llama "The decent work" (El trabajo decente), y empezó con la referencia a la encíclica de Juan Pablo II.

Lo que pasa es que un trabajo puede ser justo pero no decente. Las personas van a sufrir porque, como he dicho, la persona no es solo materialidad, tenemos un cuerpo, pero tenemos también un espíritu. Si mi trabajo no me permite expresar mi potencial de vida, lo que pasa es que tengo que decir que el trabajo es indecente.

Esta distinción, hoy en día, ¿por qué es importante? Por la siguiente razón: el tema de la ocupación y el tema de la ocupabilidad son dos cosas diferentes, no se pueden confundir.

Ocupación significa que hoy, en este momento, yo tengo un trabajo, cualquiera, un trabajo también justo. Pero, si yo pienso que, en dos, tres o cinco años, en el futuro, voy a perder este trabajo mi ocupabilidad disminuye. Y ¿por qué tengo este miedo? Porque hoy en día las nuevas tecnologías digitales han introducido una modificación radical del trabajo frente a las del pasado, y en este sentido tenemos que distinguir la automatización de la inteligencia artificial.

La automatización es una cosa. La inteligencia artificial introducida en las actividades económicas es otra cosa. ¿Cuál es la diferencia? Que la automatización va a sustituir el trabajo muy modesto, para el cual no hace falta estudiar mucho. La novedad de hoy es que la introducción de las técnicas, de los algoritmos de la inteligencia artificial van a sustituir a las personas que tienen una educación, por ejemplo, que tienen un grado universitario.

Este es el peligro del cual no se habla, en mi opinión, bastante. Las trayectorias tecnológicas hoy se van a modificar mucho más rápidamente que la capacidad de adaptación de las personas a las nuevas tecnologías. No es bastante que yo te indique lo que tienes que hacer, para aprender necesitas tiempo, algunas veces muchos meses o años. Y si yo no estoy acostumbrado lo que pasa es que no puedo obtener el trabajo.

Hay una metáfora que inventé hace algunos años para indicar esto. La estructura del mercado del trabajo del pasado reciente puede ser representada por una pirámide. La estructura de hoy no es una pirámide, es una clepsidra, que es el reloj de arena.

Pensad en la diferencia entre una pirámide y una clepsidra. La diferencia es que no hay en la clepsidra un punto superior como en la pirámide. Hay una base, que significa que las empresas, el mundo del trabajo, quiere siempre, mucho más, super expertos. Y la segunda diferencia es que a nivel intermedio la clepsidra tiene pequeñas posiciones de trabajo.

Esto es un problema, yo lo veo mi país, Italia, y más o menos creo que es la misma cosa en España u otro país. Hay personas que tienen una laurea, como se dice en italiano, un grado universitario, y que no pueden buscar un trabajo porque no están equiparadas a lo que se llama la superspecialization, superskills, etc., y lo que pasa es que tienen que aceptar hacer trabajos que son muy humildes, trabajos por los cuales no tenían la necesidad de estudiar mucho.

Esta es la razón por la cual he hablado de trabajo indecente, que no ayuda a las personas. Esta es la primera forma de vulnerabilidad.

13.2 Vulnerabilidad sanitaria

Una segunda forma de vulnerabilidad es la llamada vulnerabilidad sanitaria. Este es un punto muy importante que hemos aprendido recientemente en el tiempo de la pandemia.

Es importante hacer la distinción siguiente: la salud no es lo mismo que la sanidad, son dos cosas [diferentes].

La salud de las personas humanas es función de cinco variables, no una.

Una de las variables es, ciertamente, la sanidad. Si un país tiene un sistema sanitario eficiente, adelantado, perfecto. Y muchas veces concluimos que si hay un sistema sanitario muy adelantado la salud está garantizada. Pero no, no está garantizada, porque hay otras cuatro variables. ¿Cuáles son?

Una es el medio ambiente. Aunque que mi país tenga un sistema de hospitalización perfecto, si el medio ambiente está enfermo, porque no se puede respirar, el agua no es buena, etcétera, yo voy a perder mi salud.

El tercer factor son las condiciones de trabajo. Si yo voy a trabajar en un lugar que, desde un punto de vista físico y también psicológico no es, como he dicho antes, decente, mi salud, en particular la salud psicológica, va a faltar.

La cuarta variable es el estilo de vida, sobre el cual el Papa Francisco cada día, o cada semana, habla, cuando dice que tenemos que modificar nuestro estilo de vida.

El quinto factor que determina nuestra salud es la familia. Como el canciller Sánchez Sorondo ha dicho, el próximo año tendremos la plenaria de nuestra Pontificia Academia de Ciencias Sociales sobre el tema de la familia, porque muchas personas no entienden que la familia es un factor que contribuye a la salud pública. Si un sistema político o un sistema económico opera contra la familia, no es sólo que la familia, los miembros de aquella familia sufran, es la salud pública la que sufre. Y hoy en día tenemos evidencia clara de tipo estadístico y econométrico que indica la relación entre un sistema familiar muy bien organizado y el sistema de la salud pública. Como hace tiempo hicieron nuestros padres, ¿cuál es el primer doctor de un niño y una niña? Es la mamá y el papá. Todo el mundo sabe esto. Entonces si yo voy a destruir la familia, aunque yo tenga un sistema de hospitalización, como he dicho, adelantado, la salud se duele.

Hoy en día, cuando se habla de vulnerabilidad sanitaria nos referimos a esto.

El segundo aspecto de la vulnerabilidad sanitaria está ligado a la distinción entre dos palabras que no son las mismas. Las palabras son dolor y sufrimiento.

El dolor es una cosa y el sufrimiento es otra. ¿Cuál es la diferencia? El dolor

no es típico del ser humano, también los perros, los animales tienen dolor. Pero el sufrimiento es típico y solo de los seres humanos. Porque el dolor está ligado a una condición del cuerpo, física del cuerpo, y todo el mundo entiende esto. El sufrimiento es la condición de vida en la cual una persona va a caer por sentirse olvidada o abandonada.

Muchas personas en los hospitales se lamentan no porque tienen dolor, porque hoy en día los médicos son capaces de disminuir el dolor, sino que se lamentan por sentirse abandonados.

Hay un ejemplo muy claro para entender esta distinción. Jesús, cuando estuvo en la cruz, al final, dijo "Padre, ¿por qué me has abandonado?". No se lamentaba Jesús por el dolor, dolor físico. Él tenía motivos para lamentarse, pero no fue ésta la razón. Él se lamentó por el dolor espiritual que significa el sentirse abandonado. Esta es una de las expresiones que siempre me gustó muchísimo, porque nos ayuda a comprender la naturaleza humana, y no sólo divina, de Jesús. Como hombre Él se lamentaba por sentirse abandonado por su Padre.

Esto, entonces, es la vulnerabilidad sanitaria. No es bastante que los hospitales tengan capacidad de resolver problemas de dolor. Es necesario, pero no es bastante, no es suficiente. Porque la estructura organizativa del trabajo en los hospitales, por los médicos, los enfermeros y otros, tiene que considerar también que la persona enferma tiene un sentimiento, tiene un espíritu, y si la atención solo es referida a la dimensión del dolor no es bastante. Esto es lo que la pandemia nos ha enseñado en este periodo. Los viejos que están en los hospitales, es verdad que están curados, pero están desolados porque están abandonados. Esto es lo que se entiende por vulnerabilidad sanitaria.

13.3 Vulnerabilidad espiritual

La tercera vulnerabilidad, que es muy interesante en este periodo [de pandemia], es la vulnerabilidad espiritual, de la cual ninguno habla, solo nuestra Academia habla, porque su Excelencia, D. Marcelo, lanzó hace dos años este programa muy importante sobre las beatitudes.

¿Qué significa vulnerabilidad espiritual? Hay una paradoja en economía, y hoy también en las ciencias sociales, que es la paradoja de la felicidad. Paradoja -παρ ὄξα-, es una palabra griega que significa sorpresa, algo que tú no pensabas que podría suceder y que sucede. La paradoja de la felicidad fue descubierta desde un punto de vista no filosófico, sino desde un punto de vista estadístico, en 1974. ¿Por quién? Por un economista americano que se llama, porque vive todavía, Richard Easterlin.

Richard Easterlin publicó, sobre la American Economic Review, este artículo que tuvo una influencia entre los economistas fundamental. Descubrió lo que se

llama la parábola de la felicidad. ¿Qué significa? Si pones en el eje horizontal el nivel de ingreso per cápita y en el eje vertical del gráfico cartesiano pones lindes de felicidad, lo que se obtiene, trabajando sobre los datos americanos, es esta parábola, que significa: al principio, cuando mi ingreso es muy bajo, mi felicidad es baja; si mi ingreso aumenta, mi felicidad aumenta; pero cuando llego a un punto, lo que se llama critical threshold en inglés -la dimensión crítica-, si yo continuo obteniendo mucho más ingreso per cápita mi felicidad va bajando. Este es el significado de la parábola, que es una curva, que al principio sube y después baja.

¿Cómo se interpreta? Este descubrimiento provocó como una revolución científica en economía. ¿Por qué? Porque todos los economistas, más o menos, antes creían que si mi ingreso aumenta yo voy a ser siempre más feliz. ¿Por qué? Porque el error teórico fue confundir la noción de utilidad con la noción de felicidad. Este es el punto. Si mi ingreso, si yo voy a ser mucho más rico, es verdad que la utilidad se va a levantar. Pero la felicidad es otra cosa. Como había escrito Aristóteles, la utilidad es la propiedad de la relación entre un ser humano y las cosas. Las cosas me dan utilidad, es verdad. Pero la felicidad es la propiedad de la relación entre una persona y otra persona. Dicho de otra manera, la felicidad se obtiene si yo consigo lo que hoy en día se llaman bienes relacionales, que no van a sustituir a los otros, a los bienes privados y los bienes públicos, sino que van a aumentarlos. Lo que pasa hoy en día en nuestro país es que hay una falta, una escasez, no de bienes privados ni de bienes públicos, sino de bienes relacionales y de bienes comunes.

El medio ambiente es un bien común, no es un bien público, esto es un error fundamental. Solo el Papa Francisco va a repetirlo, pero los economistas no lo entienden o no quieren entenderlo.

Entonces, cuando se habla de vulnerabilidad espiritual, nosotros vamos a referirnos a este aspecto: tenemos demasiado bienes privados, tenemos bastantes bienes públicos, pero no tenemos bastantes bienes comunes ni bienes relacionales. La consecuencia es que la felicidad va bajando.

Cada año, las Naciones Unidas -Jeffrey Sachs es un autor del equipo de las Naciones Unidas- publican, en primavera, el reporte mundial sobre la felicidad. Yo ahora no voy a comentar las técnicas estadísticas, pero me interesa la línea de argumentación: que no hay una correlación positiva entre riqueza y felicidad.

En este sentido, hay un libro que fue publicado hace un año en América, de Angus Deaton, economista americano, premio Nobel de economía de hace 9 años, libro que escribió con su mujer, otra muy buena economista que se llama Anne Case. ¿Sabéis cómo se llama, el título? Deaths of Despair. Es increíble, si vas a leerlo... no se puede leer. Porque dice: hoy en día se muere, en América, no solo por hambre o por enfermedades, sino por desesperación. ¿Y por qué? ¿Cuáles son los indicadores que Deaton ha utilizado? Primero, la tasa de suicidios: En los Estados Unidos la tasa de suicidios aumenta cada año, cada año desde los últimos 30 años. Segundo, la tasa de consumo de psicofármacos: Prozac es la medicina más ven-

dida en todo el mundo, que son los psicofármacos. Tercero, el consumo de drogas, como cocaína, heroína, etc. Cuarto, la destrucción de las familias: divorcios, separaciones, etc. Si una pareja está feliz no va a separarse. Si la tasa de separación, de divorcios, aumenta este es un indicador de infelicidad, etc. En este libro, Deaton, americano, repito, y premio Nobel, una persona que entiende, considera el número de los homicidios en todo el mundo cada año: el 42 % de todos los homicidios en el mundo ocurren en los Estados Unidos. ¡Es increíble! En el país más rico, más adelantado desde el punto de vista económico, tecnológico, etc., este es el resultado. Cuando se habla de vulnerabilidad espiritual se refiere a esto.

Es importante la palabra felicidad. En las lenguas indoeuropeas, a las cuales nuestras lenguas pertenecen, todas las palabras que empieza con "fe-", tienen la misma raíz: felicidad, fémina, fertilidad, etc. Y ¿cuál es? Es fecundidad, que significa florecimiento o generatividad. Yo soy feliz cuando soy generativo. Y se puede ser generativo desde un punto de vista físico (la generación de niños) y también desde el punto de vista espiritual. Esto es importante, porque el cristianismo nos ha enseñado esto, pero muchas personas prefieren olvidarlo y pensar que la felicidad consiste en aumentar el número de casas, de aeroplanos, etc., olvidando la dimensión espiritual.

Estas son las tres vulnerabilidades que la pandemia, en este periodo, nos ha indicado. No digo que la pandemia sea la causa de estas vulnerabilidades. Como he dicho, es el desvelamiento, ha quitado el velo sobre estas tres vulnerabilidades.

13.4 ¿Qué se puede hacer?

La última parte de mi ponencia es ¿qué se puede hacer? ¿vamos a hacer algo, o no? Este es el punto. Yo creo que se puede hacer muchísimo. Por razón de tiempo, porque tengo otros 10 ó 12 minutos, voy, de manera muy sencilla, a indicar tres pistas de acción.

13.4.1 Economía de la cura

Una es la introducción del concepto de la economía de la cura. Como sabemos, en economía hay una metáfora, que es la metáfora del homo economicus, en latín, que significa el hombre económico. Sabemos cuál fue el enfoque filosófico del hombre económico: precisamente el utilitarismo, de Jeremy Bentham, filósofo inglés que en 1789 publicó su libro sobre el utilitarismo. El homo economicus ya sabemos quién es, es un hombre que va a pensar solo en sí mismo y tiene una racionalidad que se llama, en economía, racionalidad instrumental: yo hago y me comporto de una manera tal para maximizar mi función de utilidad.

Si la economía, como ciencia social, no modifica este asunto o presuposición antropológica, no se puede hacer mucho. Porque, vamos a considerar, por ejemplo,

el problema de hoy de medio ambiente. ¿Qué puedo obtener de personas que dicen «yo estoy interesado sólo en mi propio interés, ¿por qué tengo que preocuparme del interés de las generaciones futuras?»? Lo hemos visto estos días en Glasgow, en la COP26. Los jóvenes dicen «¿por qué vosotros, políticos, no pensáis en nosotros?». La respuesta es «¿Por qué? ¡No tenemos obligación!». Si somos utilitaristas, que significa homines economicus, no tenemos ninguna obligación. Solo si se modifica el asunto antropológico, pasando del homo economicus al homo curans, que significa una economía de la cura. Este es el principio sobre el cual el Papa Francisco, en la última encíclica Fratelli Tutti, ha clarificado muy bien.

El principio de fraternidad tiene esto, que yo tengo que pensar en mí mismo, pero tengo que pensar en mi interés junto con el tuyo, ni contra tu interés ni olvidando tu interés. Este es el concepto, como sabemos, de la Doctrina Social de la Iglesia de bien común. Bien común significa que yo tengo que pensar, preocuparme de mi situación, pero tengo que preocuparme de una manera que te ayude a ti y a los otros, no olvidando o yendo en contra. Esta es la primera indicación, que no es una indicación sólo teórica, porque si aceptamos este enfoque la consecuencia a nivel político es importantísima.

13.4.2 Estructuras de pecado

Segunda indicación: tenemos que transformar lo que Juan Pablo II había llamado, en su encíclica de 1987 [Sollicitudo Rei Socialis], "estructuras de pecado". Este es un punto, yo no soy teólogo, sobre el cual los teólogos, y en mi opinión, tienen que pensar un poquito más.

Porque el pecado no es solo el pecado de las personas, eso es evidente, sino también el pecado de las estructuras, que significa de las instituciones. Porque el pecado original influyó en las personas y también en la naturaleza. Esto tenemos que considerarlo. Las estructuras de pecado son, desde el punto de vista de la economía, aquellas estructuras que no dan la posibilidad a personas buenas de hacer el bien.

¿Cuál es el ejemplo, muy práctico? Por ejemplo, los paraísos fiscales. Los paraísos fiscales es una estructura de pecado. Pero los paraísos fiscales no fueron creados de la naturaleza, fue una decisión tomada, hace poco menos de 40 años, por los líderes del mundo -el G8, los 8 países más adelantados-, de crear, en algunas partes del mundo, los paraísos fiscales, donde las grandes corporaciones pongan sus ganancias para no pagar la tasa. Los paraísos fiscales nunca existieron antes, aunque la actividad financiera existió. Cuando algunos economistas dicen "los paraísos fiscales son funcionales a la actividad financiera" esto es una vergüenza, porque no es verdad, porque la actividad fiscal, la finanza, empezó hace 3 ó 4 mil años sin existir paraísos fiscales. ¿Por qué se enseñan en las universidades cosas que no son verdaderas?

Otro ejemplo es el land grabbing, en inglés. Land grabbing significa acaparamiento de tierras. Fue normalizado en la Asamblea de las Naciones Unidas hace 28 años. Y es una vergüenza. Id a ver en América Latina, en Argentina, lo que pasa. Id a ver lo que pasa en África, en el África negra, subsahariana. Con estos contratos algunos países obtienen el permiso de explotar la tierra de estos países, pero no para mejorar la tasa de desarrollo, sino para obtener las cosas y alimentos que estos países, en primer lugar China, la India, los Estados Unidos, etc., necesitan.

Si no declaramos que los contratos que se llaman land grabbing son contra la moral fundamental no se puede avanzar, porque los países que sufren estos contratos tienen que abandonar su propia tierra. Y si abandonan van a incrementar los flujos migratorios, que todo el mundo sabe.

Y hay muchos otros ejemplos.

13.4.3 Modelos de orden social

La tercera línea es la de considerar la estructura organizativa de nuestro país, lo que se llama el modelo de orden social -porque cada sociedad tiene la necesidad de un orden, sin orden hay anarquía, es un desastre-. Hay diferentes tipos de modelos de orden social.

El modelo de orden social dominante hasta ahora es el modelo dicotómico o dual, estado-mercado. Todas las actividades tienen que ser encajadas entre el estado y el mercado. Y la implicación es que tenemos que aumentar la eficiencia del mercado y aumentar la manera por la cual el estado, que significa también burocracia, opera.

Tenemos que considerar que no es bastante rico, porque el modelo de orden social que necesitamos hoy en día para enfrentar los problemas de los que he hablado antes es el modelo tripolar estado-mercado-comunidad. Donde la palabra comunidad tiene que ser entendida en el sentido latino de la palabra: comunidad, communis. Este es el punto.

Yo soy bastante optimista porque veo, en este sentido, en el trabajo de los últimos años de la Pontificia Academia de las Ciencias Sociales, que ha hecho muchísimo, que las personas se convencen. Porque, aunque yo tenga un mercado perfecto -que no es posible, pero vamos a suponerlo-, y aunque que tenga un estado perfecto, los problemas de los cuales hemos hablado no se solucionan.

Por ejemplo, los bienes relacionales no pueden ser producidos por el mercado, ni tampoco pueden ser producidos por el estado: es la comunidad. Cuando se habla de comunidad nos referimos, en Europa, en la Unión Europea, a los organismos del tercer sector, del voluntariado, de las asociaciones, de las Iglesias, etc.

Tenemos que estructurar las relaciones entre las tres entidades -estado, mercado y comunidad- de una manera que todavía no existe. Porque, algunas personas me dicen «pero tenemos voluntariado», sí, es verdad, pero tenemos voluntariados para hacer las cosas que el estado dice. No, el voluntariado, y los otros [asociaciones, Iglesias, etc], tienen que hablar, ser participantes en los lugares en donde se toman las decisiones. Este es el principio de subsidiariedad.

Pero la subsidiariedad no es bastante que sea vertical y horizontal. Tenemos la necesidad de una subsidiariedad circular, que es la versión más fuerte del principio de subsidiariedad. Y no es casualidad que este principio sea una componente esencial de la Doctrina Social de la Iglesia, que siempre existió en el pasado, como el principio del bien común.

Tenemos la necesidad, en particular en el mundo de instituciones como la Universidad Católica de Valencia y muchas otras organizaciones, de decir estas cosas. No conozco desde el interior la Universidad Católica de Valencia, pero conozco otras universidades católicas, por ejemplo, la de Milán, donde yo estudié. Hoy en día los profesores de economía de esta universidad nunca hablan de subsidiariedad, del bien común, de espiritualidad, etc. Entonces ¿cuál es el punto? ¿Cuál es el punto de haber instituciones que cuestan? Porque, como sabéis, a la universidad católica italiana la Iglesia da cada año un montante, un montón de dinero. ¿Cuál es el punto, si la enseñanza no es diferente de lo que se enseña en otras universidades? Este es un punto sobre el cual, como sabéis, el Papá Francisco habla, en su documento sobre el pacto global de la educación.

He terminado mi tiempo y voy a terminar con un pensamiento que siempre me gustó desde hace muchos años. Es de un autor, Thomas Merton, americano. Como sabéis, Merton fue un escritor muy prolífico, escribió muchísimos libros. Él no tenía fe, se convirtió al cristianismo, fue un trapense. Uno de sus libros se llama "Ningún hombre es una isla". Yo lo leí hace casi 50 años. El final de este libro es el siguiente: "El tiempo galopa, la vida se nos escapa de las manos, pero puede escapar como arena o bien como semilla. Tenemos que decidir, sabiendo que la arena cuando llega a la tierra no produce nada y la semilla siempre produce algo".

Mi voto, entre nosotros, que participamos en este importante congreso, es que ya que la vida se nos escapa tenemos que hacerla escapar como semilla. Este es mi deseo para vosotros.

Muchas gracias y discúlpenme por mi indecente idioma.

13.5 Debate posterior

1ª pregunta: Profesor Zamagni, es un placer tenerle entre nosotros. Me gustaría saber su opinión con respecto a la economía circular, qué entiende usted por economía circular. Es uno de los temas que el Papa Francisco también está impulsando, pero hay distintas corrientes y me gustaría conocer su opinión al respecto.

Respuesta: Más o menos todo el mundo hoy en día ha aprendido lo que significa economía circular. Como la palabra sustainability, en inglés, sostenibilidad en nuestra lengua. Me gusta siempre recordar que la palabra sostenibilidad fue acuñada por primera vez en el año 1794 [1713] por un científico alemán que se llamaba von Carlowitz, que había producido un modelo y al hablar de él empezó diciendo: "No podemos pensar que la naturaleza es ilimitada". Y sabemos lo que pasó después.

La idea de la economía circular está precisamente basada en este enfoque: el conocimiento de que los recursos naturales, pensemos en el carbón, petróleo, la gasolina, etc., no son ilimitados. Pero la pregunta es ¿si todo el mundo sabe qué es economía circular y sabe que es necesaria, por qué no se actúa? Este es el punto. Porque no es como en el pasado reciente, cuando existía ignorancia -ignorancia significa que las personas no sabían-. Hoy en día todo el mundo sabe.

La respuesta está basada en la distinción entre dos tipos de innovaciones: innovaciones tecnológicas e innovaciones sociales. Sabemos cuál es la innovación tecnológica. Y desde el punto de vista de la tecnología es posible, hoy en día, aplicar los métodos para la economía circular. Pero lo que pasa es que no es bastante la tecnología. ¿Qué significa innovación social? Significa que los métodos de producción entre las empresas tienen que ser modificados radicalmente. Este es el punto, ésta es la razón por lo cual se llama social. Tiene que ser modificada la manera con la cual se organizan los procesos productivos. Y lo que pasa es que la gran mayoría de las empresas no aceptan esto. Hay algunas, pero es una minoría. Yo conozco algunos empresarios en mi país, pero sólo algunos.

La razón es la siguiente: para realizar la innovación social tenemos que modificar el enfoque. ¿Qué significa? Que el hombre, el ser humano -hombre en el sentido de ser humano-, tiene que ser el centro del proceso productivo y no la máquina. Y las empresas no aceptan. ¿Por qué? Porque es muy fácil gobernar, comandar máquinas y no personas (Mons. Marcelo sabe muy bien que es muy fácil comandar máquinas y no personas).

Esta es la razón por la cual, aunque sabemos cómo se puede realizar, se podría realizar, la economía circular -porque tenemos el conocimiento y tenemos la tecnología-, no se ha realizado. Esta es la razón por la cual la Iglesia siempre, el Papa Francisco y otras personas -yo digo el Papa Francisco porque es la punta en la cumbre, pero todas las personas en el cimiento de la iglesia- hablan, cuando se dice "poner la persona en el centro". No es una palabra como otras, es modificar el

método. ¿Cuál es el método? El método taylorista. Taylor, 1911, el año de publicación de su obra fundamental, que se llama "La organización científica del trabajo". Leedlo, leed el capítulo segundo de este libro, porque los profesores nunca hablan de esto a sus estudiantes. Si vais al capítulo segundo, él escribió: "¿Cómo se deben tratar los obreros cuando están en la fábrica?". Respuesta: "Como si fueran bovinos". Está escrito así. Es porque los bovinos son animales muy humildes, no se rebelan, y los obreros tienen que ser así. Esta es la razón por la cual la economía circular no se puede realizar si mantienes este enfoque.

2ª pregunta: Usted ha estado mencionando insistentemente el concepto de vulnerabilidad, que nos ha explicado muy bien. Sin embargo, en la sociedad yo percibo que, frente a esa vulnerabilidad, lo que las personas buscan, muchas veces de manera infructuosa, es una certidumbre. Ante la pandemia buscamos, digamos, esas vacunas que nos van a librar de la pandemia con un cien por cien de eficacia, cuando muchas veces la certidumbre no se puede alcanzar. Y eso a lo mejor es lo que lleva a ese acaparamiento, no sé si grabbing de tierras o grabbing de fondos en paraísos fiscales.

Respuesta: La pandemia nos ha enseñado algo: que las vacunas no son bienes privados, sino son bienes comunes. ¿Qué significa? Las vacunas, que son fundamentalmente un bien para salvar la vida, no son desde un punto de vista teórico un bien privado ni tampoco son un bien público. Son un bien común. ¿Cuál es la implicación? Que si un bien es un bien común no se puede patentar.

La patentabilidad no es posible con los bienes comunes. Porque tú puedes patentar bienes privados o públicos, pero no bienes comunes.

Esta es la razón por la cual yo estoy bastante seguro que el año próximo, al nivel de las Naciones Unidas, se va a tomar una decisión en este sentido, porque sabemos que esta pandemia no será la última de la historia humana. En un futuro próximo otras pandemias podrían ocurrir. Tenemos que estar preparados y modificar la legislación internacional sobre este tema.

3ª pregunta: Me ha parecido muy interesante la reflexión sobre la felicidad en el hombre, de cómo en vez de acumular o poseer, surge más de la creatividad o de la generación y me sorprende cómo algo tan simple siga siendo algo que o no conseguimos transmitir o la gente no consigue percibir y es, en el fondo, la causa de tanta desigualdad y tanta frustración en el ser humano.

Respuesta: Tienes razón. Las desigualdades son un hecho bastante reciente. Los índices de desigualdad de, como, por ejemplo, autores como Milanovic, que es muy adelantado a nivel internacional, indican que en los últimos 40 años los indicadores de las desigualdades han aumentado de una manera inconcebible, más que en el siglo precedente.

Hoy la desigualdad es endógena al sistema. Es el sistema mismo el que la produce. Atención, nunca confundir pobreza con desigualdad, son dos cosas diferentes. Pobreza es la situación de aquel poco menos de un billón de personas que tienen hambre, que se van a morir de hambre. La desigualdad es la distancia entre categorías sociales, que aumenta.

¿Y por qué la desigualdad hoy en día es muy peligrosa? Porque cuando la desigualdad es muy fuerte lo que pasa es que la democracia cae. ¿Por qué tenemos el populismo? Díganme. ¿Por qué hace 20 años nunca se hablaba en el mundo occidental del populismo y hoy en día todo el mundo habla? Porque el populismo es una reacción al aumento de las desigualdades, no de la pobreza. Porque los pobres nunca hacen manifestaciones de un tipo u otro, porque no tienen la fuerza.

Por esta razón el tema de las desigualdades tiene que ser considerado a nivel serio. Como el tema de la pobreza, porque no podemos olvidar la pobreza. Tenemos que considerar que el sistema capitalista no tiene un interés en mantener la pobreza, porque los pobres no pueden consumir, no tienen el ingreso para comprar vehículos, para comprarse smartphones, etc.

Es una metáfora lo que voy a utilizar, pero las desigualdades van a modificar el sentido propio de la democracia. En efecto, Aristóteles, en La Política, escribió: "Si queremos mantener la democracia a largo plazo tenemos que realizar condiciones de vida relativamente iguales", no absolutamente iguales, sino relativamente iguales. Esta es la razón por la que tu pregunta es muy interesante y sobre la cual tenemos que profundizar.

Muchas gracias de nuevo por nuestra atención y muchas gracias al traductor.

4ª pregunta: Me ha interesado muchísimo tu conferencia, sobre todo la vulnerabilidad espiritual, cuando has hablado de los suicidios, que han aumentado, y del Prozac, y de las drogas, y de otras, la destrucción de la familia, y de los homicidios. Me ha impresionado que el 42 % de los homicidios son en Estados Unidos. Porque yo, copiándome a Ortega y Gasset, he dicho que me preocupa mucho este ateísmo de masa, porque Ortega hablaba de "la revolución de las masas", y ahora las masas son una revolución, pero son ateas, sobre todo en estos últimos 40 años, es impresionante cómo los gobiernos, diría muchos pueblos, pero no, los gobiernos, ninguno ha rezado. En el medievo, cuando había una peste se vestían de luto, se llenaban de cenizas y hacían procesiones y esto y lo otro y Dios ayudaba. Ahora ninguno hace procesiones. Creo que hay un problema de ausencia. En el proyecto de los poderes fuertes, de lo que el Papa llama la mentalidad única, es impresionante la ausencia de la idea de la providencia de Dios. ¿Qué te parece esto? Naturalmente yo como obispo estoy preocupado, pero en la economía ¿lo ves también?

Respuesta: Es verdad. Estoy muy, muy, muy, tres veces, de acuerdo. Pero este fenómeno, que es inquietante, tiene un nombre específico: el de la difusión a nivel popular de la tesis del individualismo de singularidad. Como sabemos el individualismo nació al tiempo de la revolución francesa, a finales del siglo XVIII. Hasta hace unos 30 o 40 años el individualismo se llamaba individualismo de la pertenencia. El individualismo se basa en la centralidad de la persona. Pero la persona fue concebida como persona, como sabemos, en la relación con otras. La pertenencia, podría ser una pertenencia a la familia, a un grupo o a una iglesia, etc. La novedad, hoy en día, es que el individualismo se modificó en la dirección del individualismo de la singularidad. En California nació hace 18 años una nueva universidad que se llama University of Singularity, id a ver lo que se enseña por allá, Universidad de Singularidad. La idea base es que existe la singularidad. La ausencia, por ejemplo, de providencia cierta es una consecuencia, porque si yo pienso que yo soy el centro del mundo, que yo tengo que ser el criterio de verdad, ¿por qué tengo que referirme a otras autoridades, y en particular la autoridad de religiosa? Esta es la razón por la cual tenemos el problema muy serio del ateísmo popular, el ateísmo de masas. Se combate, en mi opinión, si combatimos el individualismo de singularidad, que es una mentira, porque lo que pasa, como consecuencia práctica, es la caída de la tasa de felicidad.

Muchas gracias.

Interrogantes de sentido y sostenibilidad

Dr. José Luis Sánchez García

Vicario de Cultura y Relaciones Institucionales de la Archidiócesis de Valencia
Director técnico Cátedra de la Caridad Santo Tomás de Villanueva
Universidad Católica de Valencia San Vicente Mártir

14.1 Por qué celebrar un congreso de Educación y Tecnología para hablar de la Pobreza y el Hambre

a) Investigadores en búsqueda de soluciones al problema de la pobreza y el hambre

Llegamos al III Congreso Pobreza y Hambre: Educación y Tecnología en el contexto de la pandemia después de que a lo largo de varios años más de 70 investigadores de esta Universidad Católica de Valencia y de otras universidades, coordinados en la línea de investigación Pobreza y Hambre, hayan profundizado en el análisis y propuesta de soluciones a estos problemas. Los diferentes trabajos realizados se han ido presentando en el I Congreso Internacional Pobreza, hambre y alimentos emergentes, en el año 2016, en el II Congreso Internacional Pobreza, hambre y sostenibilidad, en 2017, y en el congreso de verano El agua, bien universal: el reto ante la pobreza y el hambre en el mundo, celebrado en 2019.

En el trasfondo de toda esta investigación ha estado presente el documento de referencia de los últimos tiempos sobre sostenibilidad: la encíclica *Laudato si'* del Papa Francisco, dirigida "a cada persona que habita este planeta"¹.

Distintas monografías y artículos de investigación se han dedicado a este tema tan necesario para la humanidad. Hoy, de nuevo, la Vicaría de Cultura y Relaciones Institucionales de la archidiócesis de Valencia, la Universidad Católica de Valencia y la Fundación Embajadores para el Desarrollo, colaboramos para hacer presente este congreso al que damos inicio, buscando soluciones al gran problema de la humanidad en sus dos vertientes: el problema de la pobreza y el hambre en el mundo y la esperanza de saber que "no solo de pan vive el hombre" (Mt 4, 4).

¹ Francisco, *Carta Encíclica Laudato si'*, n. 3.

Porque no solo de pan vive el hombre, el hombre vive de esperanza y donde no hay esperanza hay muerte. Como ha indicado el Dr. Zamagni², la felicidad no se basa en lo material, aunque tenga un factor físico, económico, de producción; la felicidad está ante todo en las relaciones humanas, en el servicio al otro, en el descubrir que tu vida me importa y cuando me importa yo también soy alguien con sentido; y, sobre todo, cuando descubro al Otro, con mayúsculas, permitiendo la apertura a lo trascendente.

b) Datos de hambre, pobreza y educación

Según el Banco Mundial: "Se prevé que la pobreza extrema mundial aumentará por primera vez en más de 20 años en 2020 como resultado de las perturbaciones ocasionadas por la pandemia de COVID-19 (coronavirus) y agravadas por las fuerzas de los conflictos y el cambio climático, que ya estaban desacelerando los avances en la reducción de la pobreza. Unos 100 millones de personas más cayeron en la pobreza extrema como resultado de la pandemia"³.

Esto supone ascender a 732 millones de pobres en el mundo, más de un 9,4% de la población mundial.

El contexto de esta epidemia ha provocado unos mayores niveles de pobreza. En muchos casos, como vemos, extrema. Una vez más descubrimos la necesidad de apoyarnos los unos a los otros. El ejemplo más claro es el de las vacunas: mientras el COVID siga estando en algún hermano nuestro de la tierra todos estamos en peligro.

Entre 720 y 811 millones de personas se enfrentaron al problema del hambre en 2020 según datos de la FAO⁴. Esto supone más del 10% de toda la población del planeta. Pero además: "Alrededor del 17,2% de la población mundial, unos 1300 millones de personas han experimentado niveles moderados de inseguridad alimentaria. Esto significa que no tienen acceso regular a alimentos inocuos, nutritivos y suficientes: aun cuando no necesariamente padezcan hambre, se encuentran en mayor riesgo de padecer varias formas de malnutrición y mala salud"⁵.

No tener acceso a los alimentos en condiciones o no tener la seguridad de que el agua que utilizamos es totalmente potable en muchos casos produce enfermedades y no ayuda al desarrollo normal de las capacidades.

² Cfr. Stefano Zamagni, *Por qué la estructura actual de la economía global tiende a crear vulnerabilidades económicas, sanitarias y espirituales. ¿Qué hacer?*, vídeo del Canal UCVLive de Youtube del III Congreso Internacional Pobreza y Hambre: Educación y Tecnología en el contexto de la pandemia, 9 y 10 de noviembre de 2021, <https://youtu.be/BSR0ShmwYsY?t=1>.

³ Cfr. Banco Mundial, *Pobreza*, <https://www.bancomundial.org/es/topic/poverty/overview#1>, consultado el 21 de octubre de 2021.

⁴ Cfr. Organización para las Naciones Unidas para la Alimentación Y la Agricultura - FAO, *Hambre e inseguridad alimentaria*, <https://www.fao.org/hunger/es/>, consultado el 21 de octubre de 2021.

⁵ Idem.

“Si se combinan los niveles moderado y grave de inseguridad alimentaria, la estimación asciende al 26,4% de la población mundial o a un total de alrededor de 2000 millones de personas”⁶. Con esto vemos que los datos de la pobreza y el hambre en el mundo siguen siendo muy preocupantes para todos.

Pero ¿por qué hemos tratado este año el tema de la educación? Según el informe de la UNESCO de junio de 2017 titulado “Reducir la pobreza mundial a través de la educación primaria y secundaria universal”, la tasa de pobreza mundial disminuiría en más de la mitad si todos los adultos cursasen enteramente los estudios de enseñanza secundaria⁷.

Entendemos que este dato se refiere a los países con ingresos bajos y medios. Pero una vez más descubrimos la importancia de la educación para salir de la pobreza y el hambre.

Este dato que nos da la UNESCO nos indica que la educación tiene que provocar una revolución mayor, especialmente donde tenemos suficientes medios para ello, pensando en cómo, a través de la técnica, podemos acercar la educación a estas personas.

Ocurre como con los alimentos transgénicos, nosotros podemos decidir si queremos o no usarlos, porque tenemos alimentos, pero ellos no. Hemos de hacer posible que la educación llegue allí donde no la tienen, poniendo la tecnología necesaria al servicio de tal fin.

c) Importancia de la Educación: formación integral liberadora de la pobreza y el hambre

En 2019 decíamos: “Es necesario abordar el problema de la pobreza desde el marco apropiado del desarrollo de capacidades acorde a la dignidad de la persona. Los datos económicos son relevantes y útiles para cuantificar el fenómeno del hambre, para tener información relevante sobre el mismo, aunque si queremos abarcarlo en todas sus dimensiones debemos abordarlo en conexión con todas las dimensiones y capacidades que supone la dignidad de la persona”⁸. Solo una auténtica formación libera de la pobreza y del hambre, y en este tiempo, las tecnologías pueden favorecer la educación siempre y cuando, favorezcan la propia naturaleza humana.

⁶ Idem.

⁷ Equipo del Informe de Seguimiento de la Educación en el Mundo - Instituto de Estadística de la UNESCO, *Reducir la pobreza en el mundo gracias a la enseñanza primaria y secundaria universal*, 2017, p. 1, https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000250392_spa.

⁸ José Luis Sánchez García, Ismael Beiro Pérez Y Juan María Díez Sanz, *Hunger and sustainability: Economic Research-Ekonomska Istraživanja*, Vol. 32, No. 1 (2019) 862, doi.org/10.1080/1331677X.2019.1583588.

Ética y antropología han de regular la implicación de la tecnología en el ser humano.

El desarrollo de capacidades implica trabajar con las personas ayudando a nuevos retos de conocimiento siguiendo sus procesos intelectuales.

Los autores Sanz Ponce, Peris Cancio y Escámez Sánchez contraponen dos modelos de desarrollo: el basado en el crecimiento económico y el del desarrollo de capacidades a partir del análisis que expone Nussbaum. Concluyen que el primero resulta insuficiente y abogan por ampliarlo hacia el segundo: "Se ha analizado e interpretado el pensamiento de Nussbaum en sus principales obras y podemos concluir, teniendo en cuenta los objetivos específicos, que buscamos que el modelo de desarrollo como crecimiento del Producto Interior Bruto (PIB) no es un criterio fiable para medir la calidad de vida de cada individuo o de los países. Es insuficiente, ya que no tiene en cuenta otros elementos fundamentales como la salud, la educación, la igualdad de derechos sociales, la participación política en los asuntos públicos y la solidaridad con los desfavorecidos, tanto con los connacionales como con los inmigrantes, y con los países pobres o en vías de desarrollo"⁹.

Es importante tener en cuenta, como hermenéutica comparativa, educación, salud, derechos humanos, participación democrática, junto a otros índices de pobreza, para promover a la persona integral. No solo podemos quedarnos con el enfoque económico para realizar este análisis. El modelo de desarrollo que buscamos es teniendo en cuenta la persona y las circunstancias que hemos referido. "Para luchar contra la pobreza es necesario establecer un marco de análisis apropiado donde se precise lo que significa el desarrollo humano, no restringido a una dimensión económica, sino desde una perspectiva que contempla otros servicios sociales y asistenciales como la asistencia sanitaria, la educación, la igualdad de derechos y oportunidades, la seguridad jurídica, los derechos de participación política, etc"¹⁰. También las libertades de conciencia y religiosa se precisan como derecho fundamental para que el universo de sentido que es la religión tenga en cuenta a toda la persona y que esta no se encuentre dividida entre lo que cree y los derechos.

No podemos poner nunca a las personas contra su propia conciencia. Esto produce infelicidad, que no deja de ser otro tipo de pobreza.

En el Concilio Vaticano II se insistió en la importancia de la educación como derecho de toda persona. En el primer número de la Declaración Gravissimum Educationis sobre la educación cristiana leemos: "Todos los hombres, de cualquier

⁹ Roberto Sanz Ponce, José A. Peris Cancio Y Juan Escámez Sánchez, *The capabilities approach and values of sustainability: Towards an inclusive Pedagogy*: Journal of Innovation and Knowledge, Volume 3, Issue 2 (2018) 81, doi.org/10.1016/j.jik.2017.12.008.

¹⁰ José Luis Sánchez García, Ismael Beiro Pérez Y Juan María Díez Sanz, *Hunger and sustainability*: Economic Research-Ekonomska Istraživanja, Vol. 32, No. 1 (2019) 863, doi.org/10.1080/1331677X.2019.1583588.

raza, condición y edad, en cuanto participantes de la dignidad de la persona, tienen el derecho inalienable de una educación, que responda al propio fin, al propio carácter; al diferente sexo, y que sea conforme a la cultura y a las tradiciones patrias, y, al mismo tiempo, esté abierta a las relaciones fraternas con otros pueblos a fin de fomentar en la tierra la verdadera unidad y la paz. Mas la verdadera educación se propone la formación de la persona humana en orden a su fin último y al bien de las varias sociedades, de las que el hombre es miembro y de cuyas responsabilidades deberá tomar parte una vez llegado a la madurez"¹¹.

Debemos poner en el centro al ser humano, y considerar el desarrollo de capacidades físicas, intelectuales y espirituales como el mejor acompañamiento que produzca

unidad en la persona y le dé capacidad crítica para poder optar, desde los conocimientos esenciales, a aquellos otros que cada cual quiera optar.

No olvidemos nunca que el Logos Encarnado ha hecho desaparecer mitos y supersticiones al abrazar la filosofía griega y abordar ese diálogo fe-ciencia y fe-razón permanente.

En palabras de Pablo VI: "Entre todos los medios de educación, el de mayor importancia es la escuela, que, en virtud de su misión, a la vez que cultiva con asiduo cuidado las facultades intelectuales, desarrolla la capacidad del recto juicio, introduce en el patrimonio de la cultura conquistado por las generaciones pasadas, promueve el sentido de los valores, prepara a la vida profesional, fomenta el trato amistoso entre los alumnos de diversa índole y condición, contribuyendo a la mutua comprensión; además, constituye como un centro de cuya laboriosidad y de cuyos beneficios deben participar a un tiempo las familias, los maestros, las diversas asociaciones que promueven la vida cultural, cívica y religiosa, la sociedad civil y toda la comunidad humana"¹².

Nos ayudaba así a descubrir que estas condiciones van a ser siempre favorables. Además, no podemos dejar de lado la educación en el campo de la religión.

Lucha, aunque no te falte nada, porque hay alguien a quien le falta todo. Este grito tiene que ser escuchado por todos nosotros. Es la manera que la naturaleza humana, que está creada para hacer el bien y para ser feliz, no se desnaturalice.

Si la escuela tiene el currículum de transmisión del conocimiento bien elaborado, y tiene en cuenta a toda la persona, en sus diferentes dimensiones, estaremos ayudando a que las biografías de cada uno de los alumnos tomen su propio proyecto desde la libertad en la que se les educa.

Los países desarrollados tenemos la obligación de investigar todas las posibilidades para paliar el hambre y la pobreza, poniendo a disposición de toda la

¹¹ Pablo VI, *Declaración Gravissimum Educationis*, n. 1.

¹² *Ibidem*, n. 5.

humanidad las nuevas soluciones tecnológicas. Así mismo debemos buscar el desarrollo integral del ser humano para que la pobreza, el hambre, la exclusión, las migraciones forzadas y la violación de las libertades fundamentales no tengan cabida.

d) La tecnología aplicada a la Educación

El profesor Vicente Cloquell, de la Universidad Politécnica de Valencia, en 2019 impartió una ponencia en la Universidad Católica de Valencia titulada "La biomimesis como inspiración de la tecnología"¹³, en la que nos explicó, citando a Ortega y Gasset, que el fin último de la técnica va más allá de procurar la satisfacción de las necesidades humanas, ya que busca modificar la circunstancia o naturaleza, logrando que en ella haya lo que no hay. Es reaccionar contra la naturaleza creando una nueva naturaleza sobre aquella, una sobrenaturaleza.

El Dr. Cloquell explicó que entendía por biomimesis la inspiración en la naturaleza -o bien su imitación- en el desarrollo de soluciones técnicas, y se planteó "¿Influye la biomimesis en el desarrollo de la Técnica?", concluyendo que se trata de una estrategia tan antigua como el mismo ser humano, aunque se desarrolla sistemáticamente desde el siglo XX. Hay multitud de ejemplos en todos los ámbitos. Y cada vez más porque cada vez se tiene mejor conocimiento de la naturaleza: Ingeniería mecánica, Computación-Algorítmica, Biomedicina, Arquitectura, Diseño de Producto, Agricultura, Música, Pintura, Escultura...

Y visualizó dos escenarios indeseables que suponen retos: Que la sobrenaturaleza ponga en peligro a la naturaleza (la naturaleza es el soporte de la vida; si desaparece, se agota o se degrada, todo queda comprometido) y que la sobrenaturaleza humana ponga en peligro la misma naturaleza humana (tratando la cuestión del transhumanismo y de las antropotecias).

Nos vemos abocados, según el profesor Cloquell, a "plantearnos cuál es en definitiva la naturaleza o condición humana, en la medida en que desde ella tenemos que dilucidar la posibilidad o la necesidad de presentar una serie de límites o líneas rojas que se enfrenten a ciertas pretensiones utópicas de dejar las manos libres a todo tipo de propuestas eugenésicas y tecno-robóticas".

Tendríamos que tener un diálogo entre la tecnología y la ética en el que nos planteáramos que debemos partir del mutuo reconocimiento. Debe asumir la dignidad humana como referencia irrenunciable, debe considerar a la Tierra como soporte insustituible de la vida, debe explorar más allá del paradigma socioeconómico actual, debe ofrecer respuestas y recomendaciones prácticas, pero sobre todo debe tener en cuenta el peligro de herir a la naturaleza -acordémonos de la

¹³ Vicente Cloquell, *La «biomimesis» como inspiración de la Tecnología* (ponencia en el Encuentro Fe-Cultura, Universidad Católica de Valencia, 5 de diciembre de 2019).

herida que produce el pecado, la desolación- si la técnica no es aplicada bajo las directrices de la antropología y la ética. Esto supondría una destrucción del hombre y de su ecosistema, incluso de su sentido y de su norte.

e) Educación integral: dimensión física, intelectual y religiosa

Tal y como expusimos en el trabajo sobre el desarrollo de capacidades presentado en 2017: "La persona humana es entendida desde una visión integradora, que toma en consideración al ser humano desde sus múltiples dimensiones, física, psicológica y espiritual (desde una antropología verdaderamente humanista)"¹⁴.

Este parámetro inclusivo de la persona tiene que ayudarnos a la comprensión de todo ser humano, especialmente de la persona discapacitada, que dentro de los pobres es la más pobre. Si la persona con discapacidad la tenemos como referente en el acompañamiento habremos hecho posible que toda persona experimente este mismo cuidado: "Para [Julián] Marías, la persona que establece una relación de ayuda con otra -y nosotros añadimos el que en ese momento acompaña a una persona con discapacidad- necesita disponer de un conjunto de instrumentos mentales (conceptos) mediante los que podría aproximarse a la persona que necesita ayuda y ejercer así una efectiva acción de acompañamiento"¹⁵.

En ese estudio destacábamos que "la persona humana no es sólo un ser perceptivo como los animales, pues la razón le permite comprender la realidad que lo envuelve. La razón es la capacidad de «aprehender la realidad en su conexión» (Marías, 1970, p. 55). «El problema fundamental que se plantea cuando se toma en serio la experiencia de la realidad es el de la conexión (...) Solo la razón, aprehensión de la realidad en su conexión (según la vieja definición que propuse en la Introducción a la Filosofía), hace posible la vida humana» (Marías, 1970, p. 55)"¹⁶.

Si la persona discapacitada, y en este caso todas las personas en ella, forma parte del universo de personas que se adentran en el concepto de razón estamos conectando a toda persona humana en el camino de la realización que produce la conexión vital, pues toda persona es una radical novedad que no se puede reducir a cosa y, por tanto, no hablamos de la persona como biología sino fundamentalmente a la persona como biográfica.

¹⁴ José Luis Sánchez García Y Sergio Pérez Ruiz, *Development of capabilities from the innovation of the perspective of poverty and disability*: Journal of Innovation & Knowledge, Volume 2, Issue 2 (2017) 79, doi.org/10.1016/j.jik.2017.03.005.

¹⁵ *Ibidem*, p. 81.

¹⁶ *Idem*.

14.2 La sostenibilidad sólo es posible también con el teísmo

La sostenibilidad es, según el diccionario, la cualidad de sostenible: que se puede sostener; que se puede mantener durante largo tiempo sin agotar los recursos ni hacer grave daño al medio ambiente¹⁷.

Las preguntas de sentido que todo ser humano se ha planteado durante la historia de la humanidad han sido ¿quién soy yo?, ¿qué va a ser de mí?, ¿hacia dónde va mi vida? ¿tengo futuro? Si el hombre no encuentra respuestas para ello difícilmente se puede hablar de sostenibilidad.

Por ello, la propuesta del teísmo como fundamentos filosóficos y sus consecuencias teológicas seguirá siendo importante siempre para aquellos que buscan un sentido de la vida real.

14.2.1 Teoría de Julián Marías

Inteligido-inteligible

Como expone Julián Marías en su conferencia en 1999: "El hombre investiga la realidad, trata de conocer, de indagar, de investigar el mundo, trata de entenderlo, el gran supuesto es que es inteligible, que la realidad es inteligible, que se puede entender, que se puede entender cómo funcionan los organismos, cómo vivimos las personas, cómo es nuestra vida psíquica, cómo se producen los animales, los vegetales y cómo se organizan, cómo hay unos astros, que tienen ciertos movimientos, unas prelações de atracción entre sí y tienen unas órbitas determinadas, y hay galaxias, y todo lo que ustedes quieran, eso se supone que es inteligible y por tanto se puede investigar, y el hombre lleva esforzándose miles de años, (no muchos miles pero es una nota a pie de página), pero lleva algunos miles de años y tratando de entender, y tratando de investigar, con el supuesto de que se puede entender, de que el mundo es inteligible"¹⁸.

Esta cita de Marías nos lleva a plantearnos que si no pensamos que el mundo ha sido creado entonces no ha sido inteligido. Él mismo se plantea "¿es inteligible una realidad que no ha sido entendida por nadie? Por lo menos es inverosímil". Se impone ante nuestra cabeza la idea de creación. Cuesta trabajo admitir la inteligibilidad de un mundo que no ha sido inteligido. Dice Julián Marías que "esto produciría una especie de zozobra intelectual".

¹⁷ Real Academia Española, *Diccionario de la Lengua Española*, 23ª ed., s. vv. "sostenibilidad" y "sostenible", <https://dle.rae.es/>.

¹⁸ Julián Marías, *Creación: creador y criatura* (conferencia dentro del curso *Filosofía a la altura del tiempo*, Colegio Libre de Eméritos, Madrid, 1999). Texto disponible en: <https://larealidadensuconexion.blogspot.com/2020/09/creacion-creador-y-criatura.html>

Big bang y partícula que explota

Lo mismo nos sucede con el Big Bang. Suponiendo que hay una partícula y hay una especie de inmensa explosión que hace posible que empiece a crearse el universo. La posición creacionista significa, en palabras de Marías, que: "Dios ha creado esa partícula pequeñísima y después se produce el Big Bang, esa explosión y después se forman las galaxias y todas las constelaciones, y todo lo demás, hasta que lleguemos a nosotros. Es decir, se trata de una recaída en las cosmogonías, las cosmogonías explican cómo se ha hecho el mundo, en definitiva, creo que no lo sabemos, pero en definitiva se puede investigar, se puede tratar de averiguar, la física puede descubrir algunas posibilidades, descubrir la realidad, cual ha sido la génesis del mundo me parece bastante problemático, ojalá lo averigüen, pero en todo caso, eso deja intacta la cuestión de la creación"¹⁹.

Si se elimina la noción de creación queda en pie la gran cuestión ¿por qué el mundo? ¿por qué hay esa partícula originaria? Sin embargo, si Dios lo ha creado, es satisfactorio, si no, nos indica Julián Marías que falta explicación.

Persona: innovación radical de la realidad

Julián Marías nos invita a pensar en la distinción entre lo que el niño que nace es y quién es, que es donde radica el tema del teísmo: "Lo que el niño es, que es un organismo biológico, un ser vivo que sale del vientre de su madre, que ha sido engendrado, que, naturalmente, procede del padre y de la madre, no solo del padre y de la madre, sino de los abuelos, y los tatarabuelos, y hasta donde se quiera llegar, y de los elementos cósmicos que le integran, porque está compuesto, es una realidad material, en la realidad del cuerpo de ese niño que nace intervienen el oxígeno, el hidrógeno, el nitrógeno y el calcio y el fósforo y el carbono y todo lo que ustedes quieran, además en combinaciones muy complejas. Eso es lo que el niño es, y por tanto es derivable, se deriva del padre y de la madre, de los antepasados, y, repito, del cosmos físico"²⁰.

D. Julián Marías nos habla de la dimensión biológica del niño en lo que el niño es. Y ahora nos va a relatar quién es, porque para él es la gran cuestión en la que descubriremos la identidad de la persona: "Tenemos dos: el padre y la madre, cuando el niño nace es un tercero. Absolutamente distinto, irreductible al padre y a la madre y a todo lo demás. Absolutamente irreductible, es un tercero. Es por tanto una realidad, el quién, una realidad que no existía, absolutamente que no existía, que es irreductible a los demás. Por consiguiente, nos encontramos que es irreductible incluso a Dios, al creador también, porque una vez creado, una vez puesto en la existencia, puede decirle no a Dios. Es decir, es una realidad absolutamente

¹⁹ Idem.

²⁰ Idem.

nueva, innecesaria, que es lo que los escolásticos llamarían contingente, podría no existir, pero cuando existe, es real, y es irreductible a toda otra realidad, incluso la divina y por consiguiente es una realidad producida, innovada, una innovación de realidad, pero radical, absolutamente radical, pero esto es lo que entendemos por creación"²¹.

Esto es lo que entendemos por creación: poner una realidad en la existencia, por supuesto distinta al Creador... Nos dice Marías que al Creador no lo encontramos, no lo tenemos, pero sí la realidad creada, y esto es lo que él llama "innovación radical de realidad".

"Esto revierte sobre el planteamiento general de la cuestión. La aparición de una persona es enteramente inexplicable por los mecanismos de la física o de la biología. Porque ese el tercero que aparece, esa persona que dice quién, que dice yo, no es su organismo, ni sus aparatos psicofísicos ni su carácter, que se puede heredar, heredamos las cosas, a veces hasta la voz se hereda de los padres, la manera de andar, mil cosas, todo eso, que es lo que es la persona, eso se hereda, se deriva, repito de los progenitores y del mundo en general ah, pero ¿quién? No, el quién es irreductible"²². La persona humana no se puede reducir a nada, es única e irrepetible.

Aquí nos deja Julián Marías, con toda la herencia de Husserl, Heidegger y Ortega y con toda su experiencia intelectual, una novedad para inculturizar la fe, para inculturizar la creación para los hombres no creyentes.

14.2.2 Científicos teístas

Analicemos lo que dicen algunos científicos teístas de gran relevancia intelectual.

Albert Einstein

Albert Einstein se considera pequeño y limitado ante la manifestación, de la que está convencido, de la existencia de un espíritu superior, "infinitamente superior".

Fundador de la física contemporánea (teoría de la relatividad) y premio Nobel en Física en 1921, dice: "Cualquiera que está seriamente ocupado en la búsqueda de la ciencia se convence de que un Espíritu se manifiesta en las leyes del Universo: un Espíritu sumamente Superior al del hombre, y uno ante el cual nosotros con nuestras modestas facultades nos debemos sentir humildes"²³.

²¹ Idem.

²² Idem.

²³ Cfr. Creyentes Intelectuales, *Einstein, El Creyente: "Dios no juega a los dados con el Universo"*, <http://creyentesintelectuales.blogspot.com/2013/08/einstein-el-creyente.html>, consultado el 21 de octubre de 2021. Cita del texto de una carta de Einstein a su alumna Phyllis Wright del 24 de enero de 1936.

Arno Penzias

Arno Penzias, físico alemán, nos dice: "Los mejores datos que tenemos son exactamente lo que yo hubiera predicho si no hubiera tenido nada para continuar más que los cinco libros de Moisés, los Salmos, y la Biblia como un todo"²⁴.

Este premio Nobel de física de 1978 por sus descubrimientos de la radiación de fondo cósmica (patrones que otros físicos interpretaron como prueba de que el Universo fue creado a partir de la nada o Big Bang), coincide con el premio Nobel Werner Arber²⁵ y con el filósofo Antony Flew en ver un paralelismo entre los pasajes de las Escrituras y el hecho hermenéutico del origen, teniendo en cuenta lógicamente la dimensión simbólica que también existe en estos versículos.

¡Es impresionante! ¿Cómo no se le da el valor necesario para que otros lo puedan desarrollar?

Carlos Rubbia

El físico italiano, premio Nobel de Física en 1984 por los trabajos que llevaron a descubrir el bosón W y Z, nos dice: "No puedo creer que todos estos fenómenos que se unen como perfectos engranajes puedan ser resultado de una fluctuación estadística o una combinación del azar. Hay, evidentemente, algo o alguien haciendo las cosas como son. Vemos los efectos de esa presencia, pero no la presencia misma. Es éste el punto en que la ciencia se acerca más a lo que yo llamo religión"²⁶.

Con estas palabras el premio Nobel realiza un diálogo fe-ciencia muy interesante para nuestro planteamiento y sobre todo para descubrir que ciencia y fe caminan juntas en la búsqueda de la única verdad.

Howard Hathaway Aiken y el desorden ordenado

Exponemos a continuación la reflexión atribuida a Howard Hathaway Aiken (1900-1973), gran científico y físico americano de origen alemán, pionero en computación y padre del cerebro electrónico americano Harvard Mark: "La moderna física me enseña que la naturaleza no es capaz de ordenarse a sí misma. El universo supone una enorme masa de orden. Por eso requiere una 'Causa Primera' grande,

²⁴ Cfr. Creyentes Intelectuales, Arno Penzias: "Miro a Dios", <http://creyentesintelectuales.blogspot.com/2013/07/arno-penzias.html>, consultado el 21 de octubre de 2021. Cita de la entrevista al Dr. Penzias el 12 de marzo de 1978 en The New York Times.

²⁵ Cfr. Werner Arber, *Cultural aspects of the theory of molecular evolution*, en: Pontifical Academy Of Sciences, *The Cultural Values of Science, Scripta Varia 105*, Vatican City 2003, 45-58.

²⁶ Jacinto Peraire Ferrer, *Dios en el laboratorio*, Ediciones De Buena Tinta, Madrid 2015, 65.

que no está sometida a la segunda ley de la transformación de la energía y que por lo mismo, es Sobrenatural"²⁷.

Podríamos decir que la segunda ley de la transformación de la energía indica que cualquier proceso natural espontáneo evoluciona hacia un aumento de la entropía, del desorden. Pero la realidad observada, lo que apreciamos en el universo es orden. Por tanto Aiken deduce que tiene que haber una "Causa Primera", Sobrenatural, que procura ese orden que percibimos.

Para ilustrar esto, el profesor Dr. Vicente Cloquell suele poner este ejemplo: imaginemos que tenemos sobre la mesa de nuestro despacho un conjunto de 500 folios ordenados de un manuscrito. Dejamos la ventana abierta y un golpe de viento los desordena completamente. Si volvemos al despacho y aparece el manuscrito perfectamente ordenado tenemos dos opciones: o que alguien desconocido, externo e inteligente los ha ordenado o que otro u otros golpes de viento los han vuelto a ordenar, algo altamente improbable por mucho tiempo que pase.

El orden que el científico constata en el microcosmos y en el macrocosmos parecen pedir una explicación racional, o al menos razonable, aunque no sea constatable por medios científicos empíricos. Quizá la razón de ese orden esté más allá de los estrictos límites científicos de su investigación, pero viene exigida por ellos mismos.

Este razonamiento tan profundo, coincide plenamente con el planteamiento del diseño inteligente. El orden del cosmos no puede ser casual, resultado de un mero proceso azaroso.

Desde la apertura al Creador se contempla bajo una nueva perspectiva ética la Creación, si renunciamos a ella padecemos las consecuencias de la insostenibilidad de nuestra existencia, la inconsistencia de nuestras actuaciones y el deterioro de nuestras vidas y nuestro entorno. Sin Dios, no somos sostenibles.

Antony Flew: paso del antiteísmo al teísmo

Antony Flew fue un antiteísta. Se puede considerar el ateo más influyente del mundo, a nivel filosófico. Realmente, según Flew era imposible poder hablar del concepto teísta de ser superior y creador. Tiempo después aseguró creer en Dios.

En un adelanto en Internet de una entrevista que se publicó en la revista *Philosophia Christi*, el doctor en Filosofía Antony Flew, de 81 años, dijo que "tuvo que rendirse ante la evidencia de los hechos"²⁸. Según Flew, tales hechos incluyen

²⁷ Jesús Marquino Ramos Y Francisco J. Castejón Gordo, *Dios existe: El mundo fue creado. Fundamentos científicos del Autodeterminismo*, Editorial Club Universitario, Alicante 2011, 123.

²⁸ Cfr. Gary R. Habermas, *My Pilgrimage from Atheism to Theism: an Exclusive Interview with Former British Atheist Professor Antony Flew*: *Philosophia Christi* Vol. 6, No. 2 (Winter 2004) 197-211.

recientes descubrimientos científicos en los campos de la cosmología y de la física. Además, explicó: "Los hallazgos realizados durante más de cincuenta años de investigación del ADN sirven de base para nuevos y poderosísimos argumentos a favor del diseño"²⁹. Declaró también que incluso el "relato bíblico [del capítulo uno de Génesis] podría ser exacto desde el punto de vista científico"³⁰.

Sobre esta cuestión, en su libro *Dios Existe*, tras hacer un recorrido por las últimas investigaciones en genética, y citando a multitud de científicos y filósofos actuales indica: "La cuestión filosófica que no ha sido resuelta por los estudios sobre el origen de la vida es la siguiente: ¿cómo puede un universo hecho de materia no pensante producir seres dotados de fines intrínsecos, capacidad de autorreproducción y una «química codificada»?"³¹.

Flew señala que, a pesar de que destacados biólogos aseguran que la protobiología es capaz de ofrecer teorías sobre la evolución de la materia orgánica originaria, los últimos estudios en física sobre la edad del universo indican que no habría habido tiempo suficiente para ello.

Además, dice que "nuestras preguntas se refieren a cómo algo puede ser intrínsecamente «perseguidor de fines», y cómo la materia puede ser dirigida por el procesamiento de símbolos"³².

Para el filósofo, en la codificación presente en el ADN y el ARN hay un origen subyacente con un propósito que no es explicable desde la física o la protobiología, ya que a pesar de que las reglas de codificación son conocidas estas no dan pistas de por qué existe el código y el mecanismo de traducción es el que es.

Tras hacer referencia al premio Nobel de Medicina George Wald (que pasó de afirmar "escogemos creer lo imposible: que la vida surgió espontáneamente por azar" a asumir, años más tarde, la existencia de una mente preexistente como el origen de la vida³³), Flew concluye que "la única explicación satisfactoria del origen de esta vida «orientada hacia propósitos y autorreplante» que vemos en la Tierra es una Mente infinitamente inteligente"³⁴.

Flew deja esta cuestión importante sobre la mesa para todos nosotros, para los teólogos, para los filósofos, para seguir trabajando, pero no para ocultarlo. Él opta por lo "infinitamente inteligente".

²⁹ *Ibidem*, p. 2.

³⁰ *Ibidem*, p. 1.

³¹ Antony Flew, *Dios existe*, Editorial Trotta, Madrid 2013, 110.

³² *Ibidem*, p. 113.

³³ *Ibidem*, p. 114.

³⁴ *Ibidem*, p. 115.

Padre Carreira: astrofísica y teología

El sacerdote y astrofísico Manuel Carreira, en una ponencia realizada en la Universidad Católica de Valencia en 2010 titulada "Diálogo con Stephen Hawking sobre la creación", indicó: "Hawking dice que de la nada, por gravedad, puede surgir un universo. Como físico nunca acepto que haya gravedad si no hay masa que la produzca; la nada no tiene masa, por lo tanto, decir que de la nada sale un universo por gravedad es un juego de palabras que no tiene sentido científicamente"³⁵.

Y, por ello, solo desde la creación de algo, y no desde la nada, esto sería posible.

Sobre el Big Bang afirmó que es una teoría no discutible, atendiendo a las radiaciones de calor encontradas, indicando que en su opinión sería como "las cenizas y piedras calientes que prueban que ha habido una hoguera en el bosque"³⁶. Pero ante la pregunta de por qué hubo esa explosión, por qué hubo ese Big Bang, destacó que "esa es la pregunta que la Física no puede responder"³⁷, porque la finalidad no la estudia la ciencia experimental sino las humanidades. Carreira decía que la ciencia es un modo de conocer lo que es observable y experimentable, y, por tanto, es un modo muy limitado de conocimiento, ya que no puede decir nada de aquello que no puede comprobar, como, por ejemplo, el arte, las relaciones familiares o sociales, la ética o la propia finalidad de las cosas.

El padre Carreira, astrofísico de prestigio, distingue así los ámbitos de conocimiento diferentes y complementarios que suponen la ciencia y la fe en la búsqueda del conocimiento de la verdad. Él decía que cuantos más campos de conocimiento se interrelacionen, más capacidad de comprensión de la realidad. Por ello incluía la teología, porque ésta también tiene su método y su objeto, se pregunta y responde, que es lo que hace la ciencia.

14.3 "No solo de pan vive el hombre"

La dimensión teológica es fundamental en el desarrollo de la persona y en el descubrimiento de la familia humana de la que formamos parte.

Desde la Iglesia Católica se creó la universidad. Y esa misma universidad expulsó a la Iglesia Católica de ella, sin darse cuenta que la teología también tiene su método y su objeto científico, y sin darse cuenta de la gran aportación que ha realizado.

³⁵ UCV News, Manuel Carreira: "Hawking no ha probado que de la nada pueda surgir un universo", UCV News, 22 de noviembre de 2010, <https://www.ucv.es/actualidad/hemeroteca?id=2381>, consultado el 30 de julio de 2021.

³⁶ Idem.

³⁷ Idem.

No podemos dejar, como han indicado los grandes pensadores en este congreso, reducir la dimensión trascendente porque estaríamos aniquilando el concepto de razón, "aprehensión de la realidad en su conexión". Todas las preguntas de sentido, valga la redundancia, tienen sentido, y no podemos de ninguna manera cercenarlas.

El Papa Francisco, nos dice: "Tenemos una gran responsabilidad, especialmente con las generaciones futuras. ¿Qué mundo queremos dejar a nuestros niños y a nuestros jóvenes? ¡Nuestro egoísmo, nuestra indiferencia y nuestra irresponsabilidad amenazan su futuro! Renuevo, pues, mi llamamiento: cuidemos de nuestra madre Tierra, superemos la tentación del egoísmo que nos vuelve depredadores de los recursos, cultivemos el respeto por los dones de la Tierra y de la creación, inauguraremos un estilo de vida y una sociedad por fin ecosostenibles: tenemos la oportunidad de preparar un mañana mejor para todos. De las manos de Dios hemos recibido un jardín; no podemos dejar un desierto a nuestros hijos"³⁸.

¿Qué queremos hacer con la Tierra? ¿Qué queremos posibilitar para que realmente vaya todo hacia adelante? "No solo de pan vive el hombre, sino de toda palabra que sale de la boca de Dios"³⁹. El Logos encarnado ha hecho posible que el diálogo entre la fe y la razón sean como las dos alas de la inteligencia que nos ayudan a ver más allá.

En este sentido llevamos trabajando desde hace años en la línea de investigación permanente y multidisciplinar sobre Pobreza y Hambre de la Universidad Católica de Valencia: "La motivación última de este proyecto radica en la exigencia del Evangelio de afrontar este problema: «Tuve hambre, y me disteis de comer» (Mt 25, 35), pero también «no solo de pan vive el hombre, sino de toda palabra que sale de la boca de Dios» (Mt 4, 4), con lo que se señala la necesidad que tenemos de calmar la sed de Dios que hay en nosotros. Por ello, nuestro trabajo quiere tener en cuenta todas las pobrezas que padecen los hombres, siendo conscientes de que la mayor de ellas es no tener a Dios, reduciendo la Esperanza de la vida a los límites de la muerte. Creemos que la dimensión espiritual es necesaria, fundamental, en cualquier planteamiento que quiera dar respuesta a las necesidades del hombre en un sentido integral"⁴⁰.

Tal y como el Papa Francisco nos indicó en el mensaje conjunto con Bartolomé I, Patriarca de Constantinopla, y el Arzobispo de Canterbury, Justin Welby, todos tenemos que responsabilizarnos en la forma en que utilizamos los recursos, pues

³⁸ Francisco, *Videomensaje del Santo Padre Francisco para el lanzamiento de la Plataforma Laudato si'*, 25 de mayo de 2021.

³⁹ Mt 4, 4.

⁴⁰ José Luis Sánchez García, *Compromiso con la superación del hambre en el mundo: por una nueva humanidad. Presentación del volumen*, en: José Luis Sánchez García (Coord.), *Superación del hambre en el mundo: por una nueva humanidad. Estudio interdisciplinar*, Thomson Reuters - Aranzadi, Pamplona 2017, 15.

el cuidado de la Creación debe implicarnos de una manera personal, cambiando de rutas y descubriendo nuevas formas de trabajo.

El Papa nos recuerda que “el cuidado de la creación de Dios es un mandato espiritual que requiere una respuesta de compromiso. Este es un momento crítico. El futuro de nuestros hijos y el de nuestra casa común dependen de ello”⁴¹, el futuro de los niños, el futuro de los pobres, está en juego.

En otro artículo publicado en el 2017, hablando de la *Populorum Progressio*, recordábamos el deber de la “asistencia a los débiles”, el deber de solidaridad, el deber de la Doctrina Social de la Iglesia de no callar, de ser voz de los sin voz, de hacer la revolución en este momento en el mundo. El deber de solidaridad que tenemos con los pueblos pues la Doctrina Social de la Iglesia nos lleva a moderar la desigualdad en la injusticia, no sólo en las personas sino entre los diferentes pueblos. Por ello recordábamos en ese artículo “que la posesión y el uso de los bienes materiales sin caridad fraterna es fuente de desigualdades y graves desórdenes sociales”⁴².

La Esperanza nos lleva a saber que “no solo de pan vive el hombre” sino también del descubrimiento de que mi vida tiene sentido en la medida en que conozco mi origen, y de esta manera puedo formar parte de una humanidad que sería mi familia, descubrir de dónde vengo, de hacia dónde puedo ir. Quedarme sólo con la experiencia de no tener futuro, solo presente, es aniquilar al hombre. Por ello, los interrogantes de sentido, al ser contrastados desde el teísmo y desde la fe cristiana dan sostenibilidad al hombre.

Es un deber enorme de la Iglesia, de los obispos, de los sacerdotes, de los laicos, de los intelectuales, el trabajar este tema de la Esperanza.

“Dame un punto de apoyo y moveré el mundo”, decía Arquímedes. Este es el referente cuando hablamos de Dios. Él es el punto de apoyo del Universo.

El Papa Benedicto XVI en la Encíclica *Cáritas in Veritate* nos recordaba “dar de comer a los hambrientos (cf. Mt 25, 35.37.42) es un imperativo ético para la Iglesia universal, que responde a las enseñanzas de su Fundador, el Señor Jesús, sobre la solidaridad y el compartir”⁴³.

Por ello nosotros tenemos que ponernos al servicio de la promoción de la persona y su dignidad. Este congreso tiene ese sentido. Proclamar la Esperanza en un mundo desigual al que tenemos que poner norte siendo conscientes de que en el otro estoy yo.

⁴¹ Francisco, *Mensaje conjunto para la protección de la Creación del Santo Padre Francisco, Su Santidad Bartolomé I, Patriarca Ecuménico y arzobispo de Constantinopla, y Su Gracia Justin Welby, arzobispo de Canterbury*, 7 de septiembre de 2021.

⁴² José Luis Sánchez García, *Compromiso con la superación del hambre en el mundo*, 18.

⁴³ Benedicto XVI, *Carta Encíclica Caritas in Veritate*, n. 27.

Si no escucho el grito del hombre, si no escucho el grito de mi hermano, niño o mayor, que no puede comer, me estoy desnaturalizando como persona.

En la presentación del volumen *Superación del Hambre en el Mundo: Por una nueva humanidad*, de 2017, decíamos: "Nos unimos al Papa Francisco quien ya denunció ante la FAO en 2013, «la actitud de indiferencia –a nivel personal, de las instituciones y de los Estados– respecto a quien muere de hambre o padece malnutrición, casi como si se tratara de un hecho ineluctable. Pero el hambre y la desnutrición nunca pueden ser consideradas un hecho normal al que hay que acostumbrarse, como si formara parte del sistema. Algo tiene que cambiar en nosotros mismos, en nuestra mentalidad, en nuestras sociedades». Tenemos que reflexionar y concienciarnos de que no podemos aceptar esta situación, nos tiene que afectar personalmente, nos tiene que doler y nos tiene que cuestionar no solo nuestra conciencia, sino nuestro estilo de vida y nuestras estructuras sociales, económicas y organizativas"⁴⁴.

Queremos responder a este problema de una manera profunda, no dejando de mirar el centro del problema. Creemos que es necesario un cambio más profundo, un cambio antropológico en el que descubramos que no es posible la muerte de tantas personas por pobreza y hambre mientras nos sobran tantos bienes en nuestras vidas.

Me viene a la cabeza mi querido amigo Antonio Espinosa de los Monteros⁴⁵, cuando decide que su vida no tiene sentido si no se dedica plenamente a ayudar a dar acceso al agua a aquellos que no la tienen. Y crea una empresa social donde, aparte de sus sueldos para vivir, lo destinan todo a la creación de acceso al agua en puntos de todo el mundo. Gracias por tu testimonio.

Este cambio más profundo es desde lo hondo de la persona humana. Es una manera de entender la vida diferente. Significaría que los pobres formaran parte de nuestra existencia, y que las consecuencias de ello se vieran en nuestro estilo personal.

14.4 Bibliografía

Anselmo. *Obras completas*. Biblioteca de Autores Cristianos, Madrid 1952.

Arber, Werner. *Cultural aspects of the theory of molecular evolution*. En: Pontifical Academy of Sciences, *The Cultural Values of Science, Scripta Varia 105*. Vatican City 2003, 45-58.

⁴⁴ José Luis Sánchez García, *Compromiso con la superación del hambre en el mundo*, 22.

⁴⁵ Véase Nuria Rabadán, *El CEO de AUARA, Antonio Espinosa, elegido uno de los 15 mejores jóvenes emprendedores del mundo*, Forbes Negocios, 18 de agosto de 2020, <https://www.forbesnegocios.com/2020/08/el-ceo-de-auara-antonio-espinosa.html>.

Banco Mundial. *Pobreza*.

<https://www.bancomundial.org/es/topic/poverty/overview#1>,
consultado el 21 de octubre de 2021.

Benedicto XVI. *Carta Encíclica Caritas in Veritate*.

Cloquell, Vicente. *La «biomimesis» como inspiración de la Tecnología* (ponencia en el Encuentro Fe-Cultura, Universidad Católica de Valencia, 5 de diciembre de 2019).

Creyentes Intelectuales. Arno Penzias: "Miro a Dios".

<http://creyentesintelectuales.blogspot.com/2013/07/arno-penzias.html>,
consultado el 21 de octubre de 2021.

– *Einstein, El Creyente: "Dios no juega a los dados con el Universo"*.

<http://creyentesintelectuales.blogspot.com/2013/08/einstein-el-creyente.html>,
consultado el 21 de octubre de 2021.

Equipo del Informe de Seguimiento de la Educación en el Mundo - Instituto de Estadística de la Unesco. *Reducir la pobreza en el mundo gracias a la enseñanza primaria y secundaria universal*, 2017.

https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000250392_spa

Flew, Antony. *Dios existe*. Editorial Trotta, Madrid, 2013.

Francisco. *Carta Encíclica Laudato si'*.

– *Mensaje conjunto para la protección de la Creación del Santo Padre Francisco, Su Santidad Bartolomé I, Patriarca Ecuménico y arzobispo de Constantinopla, y Su Gracia Justin Welby, arzobispo de Canterbury*, 7 de septiembre de 2021. <https://press.vatican.va/content/salastampa/es/bollettino/pubblico/2021/09/07/mens.html>

– *Videomensaje del Santo Padre Francisco para el lanzamiento de la Plataforma Laudato si'* (25 de mayo de 2021). https://www.vatican.va/content/francesco/es/messages/pont-messages/2021/documents/papa-francesco_20210525_videomessaggio-laudatosi.html

Habermas, Gary R. *My Pilgrimage from Atheism to Theism: an Exclusive Interview with Former British Atheist Professor Antony Flew*. *Philosophia Christi* Vol. 6, No. 2 (Winter 2004) 197-211.

Marías, Julián. *Creación: creador y criatura (conferencia dentro del curso Filosofía a la altura del tiempo*, Colegio Libre de Eméritos, Madrid, 1999). Texto disponible en: <https://larealidadensuconexion.blogspot.com/2020/09/creacion-creador-y-criatura.html>

Marquino Ramos, Jesús y Francisco J. Castejón Gordo. *Dios existe: El mundo fue creado. Fundamentos científicos del Autodeterminismo*. Editorial Club Universitario, Alicante 2011.

Organización para las Naciones Unidas para la Alimentación y La Agricultura – FAO. *Hambre e inseguridad alimentaria*. <https://www.fao.org/hunger/es/>, consultado el 21 de octubre de 2021.

Pablo VI. *Declaración Gravissimum Educationis*.

Peraire Ferrer, Jacinto. *Dios en el laboratorio*. Ediciones De Buena Tinta, Madrid 2015.

Rabadán, Nuria. *El CEO de AUARA, Antonio Espinosa, elegido uno de los 15 mejores jóvenes emprendedores del mundo*. Forbes Negocios, 18 de agosto de 2020. <https://www.forbesnegocios.com/2020/08/el-ceo-de-auara-antonio-espinosa.html>

Real Academia Española. *Diccionario de la Lengua Española*, 23ª ed. <https://dle.rae.es/>.

Sánchez García, José Luis. *Compromiso con la superación del hambre en el mundo: por una nueva humanidad. Presentación del volumen*. En: José Luis Sánchez García (Coord.), *Superación del hambre en el mundo: por una nueva humanidad. Estudio interdisciplinar*. Thomson Reuters - Aranzadi, Pamplona 2017.

Sánchez García, José Luis, Ismael Beiro Pérez y Juan María Díez Sanz. *Hunger and sustainability*. Economic Research-Ekonomiska Istraživanja, Vol. 32, No. 1 (2019) 850-875. doi.org/10.1080/1331677X.2019.1583588.

Sánchez García, José Luis, Sergio Pérez Ruiz. *Development of capabilities from the innovation of the perspective of poverty and disability*. Journal of Innovation & Knowledge, Volume 2, Issue 2 (2017) 74-86. doi.org/10.1016/j.jik.2017.03.005.

Sanz Ponce, Roberto, José A. Peris Cancio y Juan Escámez Sánchez. *The capabilities approach and values of sustainability: Towards an inclusive Pedagogy*. Journal of Innovation and Knowledge, Volume 3, Issue 2 (2018) 76-81. doi.org/10.1016/j.jik.2017.12.008.

Tomás De Aquino. *Suma de Teología*. Biblioteca de Autores Cristianos, Madrid 2001.

UCV News. Manuel Carreira: "Hawking no ha probado que de la nada pueda surgir un universo". UCV News, 22 de noviembre de 2010. <https://www.ucv.es/actualidad/hemeroteca?id=2381>, consultado el 30 de julio de 2021.

Zamagni, Stefano. *Por qué la estructura actual de la economía global tiende a crear vulnerabilidades económicas, sanitarias y espirituales. ¿Qué hacer?*. Vídeo del Canal UCVLive de Youtube del III Congreso Internacional Pobreza y Hambre: Educación y Tecnología en el contexto de la pandemia, 9 y 10 de noviembre de 2021, <https://youtu.be/BSROShmwYsY?t=1>.

Capítulo 15

El agua, reto de la humanidad. Salir de la pobreza y el hambre

D. Antonio Espinosa de los Monteros

CEO y co-Fundador de la empresa social Auara

Hola, qué tal. Gracias José Luis. La verdad es que no sé ni cómo empezar. Porque, primero, acaba de hablar José Luis -que yo me quedo sin palabras-, y además he estado viendo el programa, no he podido tener la suerte de estar antes, y ha habido gente muy inteligente y muy interesante y ahora me tengo que subir yo a contar algo, y la verdad es que impone un poco. Como yo no soy ningún intelectual ni puedo hablar como ha hablado José Luis, ni como han hablado los anteriores, intentaré hablar desde la experiencia personal, desde la emoción y desde lo poco que conozco, que es la suerte que he tenido de vivir cosas que quizás sean un poco extraordinarias. Y también quizás la perspectiva de alguien que tiene 30 años en el DNI pero que mentalmente tiene 25 o menos, y que vivo todo con una visión que intento que sea muy joven. Y quizás esa es la perspectiva que puedo aportar a todo lo que se ha dicho ya, que va a ser mucho más interesante y mucho más importante que lo que yo pueda decir. Así que, si queréis interrumpirme, preguntarme, comentar cualquier cosa en cualquier momento, pues encantado.

Un poco por contextualizar, como hay que hablar de agua y agua es tantas cosas -es difícil hablar de agua en un sentido acotado-, pero además, yo estaba ahí sentado y oía tantas cosas tan relevantes, tan importantes, tan emocionantes que de repente mi cabeza empezaba a vagar por un montón de lugares, pero un poco por intentar contextualizar qué es lo que he estado haciendo en los últimos años y lo que pueda tener de relevante, yo entiendo que lo que yo he podido hacer con Auara y el trabajo que estoy desarrollando en estos años, es básicamente un golpe de suerte, que yo lo llamo providencia, y es encontrarte en la vida con cosas que te dan un tortazo en la cara tan grande que no te dejan seguir mirando para otro lado, o seguir mirando a donde estabas mirando hasta ese momento.

Yo he estudiado arquitectura, siempre he sido un chaval normal y corriente, y estudiaba segundo de carrera cuando un amigo me dijo: "Oye, nos vamos a Perú este verano y vamos a ayudar en la construcción de un colegio a un misionero que hay ahí". Y a mí me gustó el tema este de la construcción de un colegio, lo del misionero me daba bastante igual. Pero como estudiábamos arquitectura, pues construir algo físicamente, ver una obra desde dentro, ser un obrero más y ver lo

que dibujamos en papeles, hacerlo tangible, me parecía una experiencia interesante, así que le dije: "Venga, nos vamos a Perú". Estuvimos cuatro semanas en Perú, subidos a un andamio, a una viga, construyendo un cole, y, si os digo la verdad, la experiencia técnica fue lo menos importante, lo menos relevante, no me acuerdo de gran cosa, seguro que aprendí algo sobre el hormigón armado y sobre cómo poner ladrillos, o sobre los armados de las vigas, pero es que ni me aportó mucho ni me importa demasiado a día de hoy.

Lo que conocí allí fue, primero, a un misionero español, el padre Juan Salvador, que para mí ha sido un ejemplo de persona y de compromiso. Y luego, sobre todo, me encontré con la pobreza, la pobreza material. La pobreza, algo que para mí era tan ajeno: un chaval de 20 años que vive en Madrid, en un mundo absolutamente privilegiado, que no le falta de nada, y, sin embargo, yo no era consciente del tipo de burbuja en el que vivía. Porque era una burbuja realmente. Con el tiempo me di cuenta de que he vivido una vida de la que forman parte un 1% de la población mundial, o un 0.1 % de la población de toda la humanidad. Y como yo pues también vosotros y toda la gente que está aquí a nuestro alrededor.

Caer en la cuenta de esto fue duro, porque, primero, te sientes un imbécil, la verdad. Cuando estás durante un mes conviviendo con personas que no tienen absolutamente nada, por las tardes íbamos a un pueblo de chabolas llamado Hualmay, a un poblado donde había mujeres solteras que vivían allí con sus hijos, la mayoría de ellas habían sido abandonadas por sus maridos, que se habían ido a la capital, y bueno, más que vivir sobrevivían. Conocimos aquella realidad e intentamos hacer algo, construimos una casa a una señora que había conseguido comprar unos adobes y estuvimos construyéndole la casa, pero sobre todo descubrimos cómo vivían esas personas. Y dices ¿cómo he podido de ser tan desagradecido toda mi vida? Ese es un sentimiento duro.

Luego te encuentras con que los límites de la pobreza material y la pobreza espiritual a veces se diluyen. Lo primero que choca, porque es muy visual, es la pobreza material, pero la verdad es que, con el tiempo, he ido encontrando que la pobreza espiritual es una pobreza mucho más dura, mucho más difícil de resolver. Pero esa pobreza material, en primer lugar, te saca de tu área de confort y te saca de tus prejuicios y te saca de tu cosmovisión y te enseña que eres un privilegiado. Recuerdo a una mujer llamada Rut, que tenía tres hijos y eran los niños más sonrientes de aquel poblado. Y un día se me ocurrió preguntarle: "Oye, Rut, ¿cómo ha sido tu vida? Cuéntame". Y a los 10 segundos estaba llorándome en el hombro una mujer que era todo sonrisas. Se me abrazó y empezó a llorar diciéndome que su vida había sido un drama; que ella se había criado con su abuela, entre ratas y cucarachas porque sus padres la habían abandonado; que había sido violada; que había tenido un hijo con un hombre que le pegaba con una manguera, y que la había dejado varias veces, luego había vuelto, le había hecho otro hijo, se había vuelto a ir, y que ahora tenía tres hijos; que tenía que vender caramelos en el pueblo para poder darles de comer, que no podía estar con ellos y que muchos días lo único que podía darles de comer eran los caramelos que tenía para vender en el pueblo, y que

por eso sus hijos tenían los dientes destrozados, porque comían azúcar la mayoría de días. Imagínate. De repente te pegan un tortazo tan grande que no sé ni qué decirle a esta mujer, no sé ni qué decirme a mí mismo. Y esto no es una excepción, esta mujer no es una persona que tiene una vida excepcionalmente dura dentro de un mundo de yupi. Esta mujer representa a cientos de millones de personas en el mundo.

Bueno, pues terminaron esas semanas, volví a Madrid y mi vida siguió bastante parecida. No os creáis que la vida de una persona cambia tan radicalmente de un día para otro. Seguí saliendo con mis amigos, seguí haciendo mi vida normal. Porque al final yo he nacido donde he nacido, vivo donde vivo y al volver mi vida seguía.

Pero fue una semilla, que al verano siguiente me llevó a Camboya. Estuve construyendo casas para familias pobres, con otro misionero, con Kike Figaredo -otra persona de esas que dices "es que no me puedo creer que exista gente así"- . Y luego tuve la suerte al verano siguiente de poder irme a Etiopía. Yo tenía muchas ganas de conocer África, el tema de los proyectos sociales de repente me había enganchado. Terminé en enero del año siguiente, como tenía vacaciones me fui a Etiopía. Conocí una ONG y un día, en noviembre del año anterior, fui a verles y les dije: "Oye, yo quiero conocer Etiopía, ayudaros en lo que pueda ¿qué podéis hacer? Yo soy arquitecto, ¿en qué os puedo ayudar?". Y me dijeron que ellos trabajaban en un hospital y que necesitaban dinero para reformar uno de los edificios. Yo les dije "¿y cuánto necesitáis? Yo os lo consigo". Yo no había emprendido nada en mi vida, no había vendido ni cromos en el patio del colegio, o sea, mis dotes de negociación y de emprendimiento eran nulas absolutamente, pero les dije "yo os consigo el dinero". Me vine arriba y... me dijeron "Necesitamos 10.000 euros". ¿Diez mil euros? Tenía 21 años, diez mil euros... yo pensaba "ni en la lotería de toca tanto". El caso es que les dije "bueno, pues nada, yo en enero voy para allá y el dinero os lo consigo en estos dos meses". Total, que fue mi primera experiencia emprendedora. Monté una fiesta gigante en la que vendimos arte y hubo conciertos, hubo un poco de todo. Recaudamos 13 mil euros, y todo eso con la ayuda de un montón de amigos que se volcaron. Y dije, se pueden hacer cosas, uno puede empezar a moverse y hacer cosas que tienen sentido, y que además no sólo tienen sentido para ti, sino que de repente te das cuenta de que la gente se involucra. Tú le cuentas a la gente que quieres hacer algo bueno, les das la posibilidad de hacerlo y se involucran, ponen su tiempo gratis para hacer algo que mola. Bueno, esto tiene sentido.

Me fui a Etiopía ese mes, estuvimos ahí, estuve trabajando un mes, volví el verano siguiente, hice mi proyecto de fin de carrera allí... Estuve construyendo el primer quirófano en una región de un millón y medio de habitantes. Y tuve experiencias que, en la línea de la experiencia con Rut, hay tantas experiencias de este tipo que es muy difícil contarlas todas, pero en general son experiencias que te muestran que... eres un gran privilegiado. Y que, sobre todo, que, aunque crees que sabes y tienes mucho, sabes muy poco sobre la vida, porque hay personas que tienen mucho menos que tú, que afrontan problemas mucho más complicados que

los tuyos y que son capaces de sonreír más que tú en el día a día. Y a mí eso me desarmó, el momento de decir ¡guau! ¡cuántas cosas tengo! ¡cuánto tengo para ser feliz! Tengo todo lo que quiero, todo lo que necesito, mucho más, y sin embargo me quejo, y sin embargo soy infeliz, y estoy en un mundo en el que me rodea la insatisfacción, a mí y a personas de mi alrededor. Vivo en un mundo en el que, en España, hay 3 millones de personas con trastornos de ansiedad y 2,5 millones de personas con depresión hoy. ¿Cómo es posible? ¿Cómo es posible que luego vaya a estos lugares en los que la gente no tiene ni qué comer y que sean más generosos que tú, que te dediquen algo de tiempo, que te miren a la cara, que te sonrían y que te acojan...? Ahí está esa riqueza espiritual.

A través de estas experiencias, experiencias de la pobreza material y experiencias también de cómo la voluntad es capaz de mover cosas, y mover a personas e impactar positivamente en el mundo, pues tiene otra reflexión, que es ¿a qué estamos dedicando nuestra vida? Miraba a mi alrededor y veía gente que estudiaba o trabajaba, pero, sobre todo, acababas trabajando en una empresa, y te dedicabas 8, 10, 12 horas al día a trabajar en un sitio en el que ibas a ganar dinero -esta era mi visión, así, un poco cañera, de 23 años-, pero, vas a un sitio 10 horas, ganas dinero y te sirve para gastárselo por las tardes, cuando estás reventado, los fines de semana, cuando estás cansado, o ya cuando te jubiles algún día, o en agosto, que todo el mundo está deseando que lleguen las vacaciones, que llegue el fin de semana... es como un peaje horrible, que hay que pasar de semana para poder darle un poco de sentido a los restos de tiempo que te quedan. Dije "esto no tiene ningún sentido".

Las empresas y los trabajos de la gente hay que llenarlos de sentido, porque si no, esas ocho o diez horas al día que estás pasando en un trabajo, que si las sumas son unas 75 mil horas en tu vida (y es aquello a lo que más tiempo consciente vas a dedicar jamás -ya que sólo hay una cosa a la que vas a dedicar más tiempo en tu vida, que es a dormir pero no te vas a enterar, con lo cual...-), ¡75.000 horas! Si sólo dedicas esas 75 mil horas de tu tiempo a ganar dinero para poder gastártelo en el resto del tiempo que te queda, en el que estás agotado, estás tirando la mayor parte de tu vida para aprovechar una pequeña fracción. Entonces ahí decidí que me daba igual ganar menos dinero, que me daba igual renunciar a oportunidades profesionales en un sentido del mundo, que yo quería darle sentido a esas 8 horas, o 10 horas, o 12 horas al día, que quería que tuvieran sentido, que quería que tuvieran propósito.

Y es una visión muy egoísta, no lo pensaba diciendo "no, voy a ser un mártir y voy a dedicar todo mi tiempo a los pobres", no, esta no era mi visión, mi visión era mucho más egoísta, era mucho más de andar por casa, era... "no estoy dispuesto a tirar mi vida", era así de sencillo. Así que un poco con todos estos ingredientes pues, nada, hablando con un amigo un día y con muchas conversaciones, porque estas cosas las piensas, las hablas, las meditas con la almohada, pero también con tus amigos, con tus padres, pues acabé liado en un proyecto que consistía en llevar agua a personas que no la tienen. Y ¿por qué agua? Pues, sobre todo en Etiopía, en los lugares más pobres del mundo, te das cuenta de que la pobreza material más

grande que hay es la falta de agua. En los lugares en los que no hay colegios, no hay carreteras, no hay casas, no hay comida, no hay educación, no hay hospitales, el agua es la necesidad mayor. Y eso lo ves muy claro en un lugar como un hospital. Yo estuve cuatro veces en Etiopía, trabajando mucho en la construcción de un hospital, pero me gustaba ir a las salas, a las consultas, a las habitaciones. Es difícil que os cuente cómo era porque, hablo de hospital y parece un hospital, nos imaginamos un hospital como los de aquí. Allí era un mundo aparte. Es el cuerno de África, un lugar en el que la población es nómada, un lugar en el que, para que os hagáis una idea, trabajábamos con refugiados -eran nuestros obreros- y, para que veáis lo lejos que estaban culturalmente de nosotros, yo les dibujé, hice el replanteamiento del edificio en el suelo y les dibujé con un spray unos cuadrados en el suelo que tenían que excavar para hacer la cimentación. Y se pusieron a excavar y excavaban círculos. Y no entendía por qué, hasta que comprendí que en su cultura no existe el ángulo recto. Si ellos no eran capaces de conceptualizar una esquina... ese es el nivel de distancia al que estaban. Yo, con mi falta de empatía, pues dibujaba un cuadrado y "venga, chavales, a excavar". Me tuve que excavar tres o cuatro zapatas yo, mientras me veían, para que vieran qué es lo que había que hacer ahí, un cuadrado. Este es el mundo en el que estábamos. Y en este mundo te das cuenta que la gente que acababa en un hospital, si mirabas atrás en su historia, te encontrabas que el agua era la clave casi siempre. Había un montón de niños malnutridos, habéis visto un montón de fotos de niños en el cuerno de África a los que les ponen un MUAC -que es esta especie de metro con el que les miden el diámetro del brazo para ver si están desnutridos-, y un montón de niños que salía rojo el MUAC. Rojo o naranja era malnutrición o malnutrición severa, niños que tienen los brazos como palos. Y era fundamentalmente porque no había llovido lo suficiente el año anterior y no había comida. Tan fácil como eso. Había mucha gente con enfermedades estomacales, porque allí bebes agua contaminada, te pones enfermo, coges una diarrea y te mueres. ¿Por qué? Porque estás muy lejos de cualquier dispensario médico, de cualquier hospital, y cuando coges una diarrea te deshidratas, cuando te deshidratas necesitas hidratarte, y si lo que tienes para hidratarte es agua llena de enfermedades, pues vas al hoyo.

Y como esos muchos casos. Llegó una mujer con su marido, llorando, un día, y nos señalaba la pierna del marido. El marido tenía un pantalón largo, destrozado, claro, pero su pantalón largo y él se levantó el pantalón y tenía la pierna negra, era una gangrena. Le preguntamos qué había pasado, se había hecho un corte de trabajando en el campo, en el tobillo, hacía tres meses, y como no tenía agua limpia para lavárselo en casa se le había hecho una infección. Tuvimos que mandarle a amputar la pierna a 600 kilómetros. Estábamos construyendo el primer quirófano de la región, tuvimos que meterle en una furgoneta y que se fuera 600 km para amputarle la pierna.

El agua estaba detrás de casi todos los problemas de la gente. Y si te pones a investigar te das cuenta de que no solo son los problemas sanitarios, son problemas de todo tipo. En estos lugares la mayor parte de las veces son mujeres y niños

los que tienen que buscar agua, tienen que recorrer 3, 4, 5 ó 6 kilómetros al día que son 3, 4, 5 ó 6 horas al día para buscar agua, para ir a un río, cargar un bidón de 25 kilos y llevárselo a la espalda a casa. Los niños no pueden ir al colegio, las mujeres no pueden tener un empleo... La cantidad de derivadas que hay cuando no tienes agua es brutal.

Yo hago mucho este ejercicio, lo hago en Madrid, pues aquí cada uno en su sitio, pero en Madrid pienso, yo me despierto por la mañana en casa y lo primero que hago es ir al baño, al grifo, encender el grifo para lavarme la cara. Pues imagínate que un día te despiertas y no hay agua en el grifo y no puedes lavarte la cara, no puedes beber agua, no puedes ducharte, no puedes prepararte un café, no puedes prepararte el desayuno, no puedes hacer nada esa mañana. Cuando hay un corte de agua en un edificio, en tu casa, ese día es un drama. Imagínate que no es solo un par de horas porque están arreglando una tubería, imagínate que no hay agua, pero no hay agua hoy, no hay agua mañana y no va a haber agua, no hay agua ningún día de la semana, no hay agua en tu casa, ni en tu edificio, ni en tu barrio. Ir a trabajar, estudiar... todas esas cosas se convierten en una segunda prioridad, porque lo más importante, lo que más necesitas, es agua. Entonces, personas que viven de esta forma son personas que tienen la dignidad cercenada y que tienen la capacidad de desarrollo absolutamente limitada.

Con esta idea de fondo montamos una empresa social y la idea era vender productos aquí en España y con todos los beneficios desarrollar proyectos de acceso a agua en países en vías de desarrollo. Y dijimos ¿qué vendemos? Pues agua. Entonces nuestra empresa vende una marca de agua mineral y con todos los beneficios que genera hacemos proyectos.

Y ahí empiezas a plantearte otras muchas cosas, y entroncas con la cuestión de la sostenibilidad. Dices, oye, no tiene sentido que estemos intentando generar un impacto positivo en un lugar del mundo y nos carguemos el planeta aquí. Y empezó a preocuparnos mucho todo el tema de los envases, del plástico, de los residuos, y nos metimos en un proyecto de investigación, dos años, para conseguir lanzar la primera botella de plástico 100% reciclado en la historia de Europa.

Y hemos ido haciendo cosas de ese tipo, innovando, nuevos productos... Contaba José Luis algunos datos de impacto, ya hemos terminado más de 120 proyectos en 19 países, estamos llevando agua a 75 mil personas... Bueno, es un proyecto muy bonito, la verdad, pero no es tanto el decir "qué mérito tenemos porque hemos hecho tal cosa", para mí esto es una invitación, una invitación a darle sentido al trabajo. Yo me siento un absoluto afortunado y han sido cinco años de trabajo, de dejarme la vida, o sea, de unos niveles de estrés... he puesto todo mi dinero en este proyecto, he puesto mi salud, mi ansiedad, muchas cosas, pero, al final, la conclusión que sacas es que esto merece la pena, porque esto te llena. Hay muchas cosas a las que he tenido que renunciar, porque no me las puedo permitir, porque no trabajo en una consultora o en un banco y no tengo un sueldo como... pero es que no es renunciar, yo no he renunciado a nada, yo he abrazado cosas que

para mí tenían mucho más sentido y que creo que para la gente tendrían mucho más sentido si la gente fuera capaz de experimentarlo y de verlo y de tener esa oportunidad. Y qué ocurre, que hoy en día el modelo no es ese, hoy en día el modelo es que te vas a trabajar a una empresa y el propósito queda diluido en un fin único, que es el fin económico. Hoy en día pensamos en el éxito como un éxito puramente económico, y pensamos que a un país le va bien si el PIB crece, y pensamos que a una empresa le va bien si mejoran las ventas, mejora el beneficio, mejora el dividendo, mejora el valor en bolsa... eso es el éxito de una empresa. Y eso es un drama, es un absoluto drama, porque ¿qué está ocurriendo dentro? ¿qué pasa con las personas que hay dentro? En agosto de este año, en EEUU, 4,3 millones de personas dejaron su trabajo, en un mes, el 2,6 % de la población activa del país dejó su trabajo. ¿Por qué? Porque les han dicho "tienes que volver a la oficina", se han visto con un poco de ahorros después de la pandemia y han dicho "¡es que no vuelvo ni loco!". Porque falta propósito, porque falta entender que aquello para lo que estás trabajando, aquello a lo que dedicas diez horas al día, tiene algún sentido más que darte de comer. Porque si sólo tiene el sentido de dar de comer, el día que crees que tienes lo suficiente para comer te vas de ese proyecto, porque no te aporta nada más.

Me da la sensación de que necesitamos transformar profundamente el sentido que le damos al trabajo. Porque si el trabajo es solo un sitio al que vamos a ganar dinero, y las empresas solo valen para eso, al final estamos justificando cualquier cosa en la cadena de valor de una empresa: vender más barato a costa de los derechos de personas en países que están muy lejos, pero como las cadenas de valor son tan grandes hoy en día, perdemos la noción de responsabilidad; cuando compro una camiseta a cinco euros no estoy pensando que hay un esclavo detrás en Bangladés, porque no lo estoy viendo, entonces no me preocupa; pero está ahí, es real.

Si no somos capaces de cambiar la forma en la que entendemos el sentido de nuestro trabajo y cambiamos la forma en la que funcionan nuestras economías nos vamos a cargar al ser humano, porque el ser humano se dedica a trabajar y dedica muchas horas a todo esto.

Me da la sensación de que en el mundo de la empresa se habla de muchos conceptos: está entrando muy fuerte todo esto de la sostenibilidad, y la responsabilidad social, y los SDGs¹, y los ESGs², y un millón de historias y de conceptos que estamos que estamos metiendo. Me da la sensación de que estamos intentando aprender de cosas como muy sofisticadas: el transhumanismo, ahora estamos hablando del metaverso, y facebook nos va a dar la posibilidad de vivir en un mundo digital en el que todo es una maravilla, se supone, y... Parece que estamos intentando aprender de muchas cosas, pero no hemos aprendido a ser personas todavía...

¹ SDG (*Sustainable Development Goals*): Objetivos de Desarrollo Sostenible de la ONU. Disponible en <https://sdgs.un.org/es/goals>. (N. del ed.)

² ESG (*Environmental, Social and Governance*): Método de evaluación de la conciencia colectiva de una empresa sobre los factores sociales y ambientales. (N. del ed.)

Todo esto, todos estos conceptos, que son muy bonitos, de empresas sostenibles, empresas sociales... es tan fácil como reducirlo a la lógica de "Ama a Dios y ama al prójimo" y cuando tienes eso todo lo demás es coherente. Cuando tú amas a Dios y amas al prójimo no vas a tener a gente machacada en una empresa, no vas a tener a proveedores machacados, porque amas al prójimo, y un proveedor es tu prójimo, y la persona que se sienta a tu lado en la oficina es tu prójimo, y de poco te sirve pensar que estás en este mundo trabajando por cosas muy grandes y el cambio climático y el fin de la pobreza si estás haciendo infeliz a una persona a tu lado en una oficina en el barrio de Chamberí de Madrid. Entonces hay que empezar por ahí. Estamos con la COP y los grandes objetivos de desarrollo sostenible y se nos ha olvidado que los objetivos están mucho más cerca, están en casa, están en mi madre, en mi hermana, en mi novia, en mi compañero de trabajo, en el vecino o en el tío al que no conozco y me cruzo por la calle y no estoy siendo ni lo más mínimamente consciente de que igual tiene un problema, ¿por qué? porque estoy tan estresado con mis chorradas que se me olvida mirar un poco más allá de mi ombligo.

Entonces, creo que a veces es tan sencillo como volver a lo más básico, a lo más sencillo, que es "ama al prójimo". Y cuando amas al prójimo tendrás una empresa sostenible, porque no te vas a cargar el planeta de tu prójimo. Y cuando amas al prójimo tendrás proveedores razonables, porque no vas a esclavizar a nadie, no vas a machacar nadie y no vas a apretarle a nadie más allá de lo que puede dar. Y tendrás trabajadores felices en tu empresa. Entonces podrás tener empresas sociales y podrás tener una economía que sea razonable. Pero si estamos construyendo desde arriba y si intentamos construir pensando que la forma de cambiar las cosas es decir a las empresas que tienen que ser responsables y hacer unos planes estratégicos y macro y... Yo creo que eso sirve de poco. O aprendemos a ser personas y lo aprendemos en lo pequeño, en lo cotidiano, en lo sencillo y todo eso al final agregado termina siendo un impacto a gran escala, o si nos centramos en lo grande y perdemos la noción de lo pequeño, del prójimo y del amor en lo sencillo, lo único que vamos a hacer es construir metaversos de Facebook, realidades paralelas y hombres biónicos que en el fondo sean egoístas, y estamos construyendo un mundo esquizofrénico.

Esas eran un poco las ideas que pensaba y mientras te escuchaba, José Luis. Espero no haber dicho muchas tonterías. Muchísimas gracias por organizar esto, porque, aunque yo no tengo capacidad de expresar de una forma tan técnicamente acertada y con tantas referencias, creo que todo esto es tan necesario, todo lo que habéis dicho y todo lo que se está hablando aquí es tan necesario... Ojalá pudiera llevárselo a mis amigos, ojalá pudiera llevárselo a la gente a mi alrededor. A veces es eso lo que falta, solo falta esa cercanía, José Luis, que cuentes las cosas mirando a la gente, que te emociones al contarlos, que hables en anécdotas... todo eso acerca, todo eso, para mí, es el lenguaje que hace falta. Y esa desafección de la que hablábamos yo creo que no es tanto una desafección por el fondo del mensaje sino por las formas en las que estamos intentando transmitirlos. Entonces yo te

agradezco que seas capaz de emocionarte y de hablar con esa naturalidad y esa sencillez, porque de verdad, creo que es lo que hace falta y yo me traigo aquí a un amigo y estaría feliz y flipando de lo que has contado y se iría a casa con una reflexión muy profunda, porque conectas con el corazón, y creo que eso es lo que lo que necesitamos, estar mucho más cerca de la gente.

15.1 Debate posterior

1ª Pregunta: Primero un agradecimiento, Antonio, porque tus palabras han ido más allá de lo que yo esperaba. Soy profesora de Dirección de Empresas, doy clases en la facultad, y desde hace muchos años os estamos siguiendo desde nuestras asignaturas. Hoy tenemos a los alumnos de Fundamentos viendo esta sesión desde su aula, un aula de 70 alumnos, que están conectados, y aquí algunos de Estratégica y otros en su aula también, escuchándote. Llevamos mucho tiempo siguiendo vuestra empresa, estudiando el caso. Quería agradecer a José Luis que te haya invitado y que estés hoy aquí compartiendo, porque esto tiene muchísimo valor. No te has centrado tanto en el caso de la empresa como en lo importante que es esto de las personas y sobre todo quiero agradecértelo. La única pregunta sería ¿qué más podemos hacer desde la universidad para ayudaros, para hacer que esta cultura llegue más? Estamos ya colaborando difundiendo esto, pero si hay algo más que podamos hacer que sepas que puedes contar con nosotros. Estaríamos encantados en ayudar en lo que necesites.

Respuesta: Muchísimas gracias. Qué voy a decir, agradecerte que llevéis esto a la docencia, que es fundamental. Yo siempre tengo la dicotomía de centrarnos en el problema del corto plazo o centrarnos en el problema de largo plazo y supongo que hay que tener una visión en los dos plazos, pero el problema del largo plazo se soluciona con la educación. Tenéis un mérito y hacéis una labor tan espectacular que hay que agradeceróslo. ¿Y qué os vamos a pedir? Pues nada más, que seáis embajadores, que, como José Luís, lo pidáis por ahí. Y os devolvemos el ofrecimiento: en lo que podamos apoyar y aportar, desde nuestra humildad porque somos una empresa muy pequeña, encantados también. Estar aquí días como hoy y poder aportar lo poco que podamos aportar estaremos felices de hacerlo siempre.

2ª pregunta [José M^a Taberner, Delegado Episcopal de Cáritas Valencia]: Buenos días y muchas gracias. Yo estaba pensando: la universidad siempre tiene un objetivo que son los jóvenes, y son el futuro. Me ha impresionado tu testimonio, porque lo que tú has dado aquí es un testimonio personal, lo cual es muy de agradecer y eso es lo que realmente nos gusta a la mayoría de la gente, que nos hablen de tú a tú. Me llama la atención el ver cómo tú, cuando has dicho que, por unos acontecimientos que habían ocurrido en la vida, etc., etc... el voluntariado, ahí voy. El voluntariado debería ser objetivo principal en la universidad y, en muchas cosas, que pudiéramos abrirles a los jóvenes caminos donde pudieran conocer y tener

experiencias de vida, porque los conceptos intelectuales eso lo hacen muy bien y sobra, pero eso lo que crea es gente para un sistema que está haciendo agua y que no resuelve muchas cosas en la vida y desde luego para el futuro. Pero otro tipo de gente es necesario, el abrir caminos para el voluntariado. A mí me gustaría que hubiera posibilidades de, los que tenemos posibilidad de coger 3, 4 ó 5 jóvenes, si pudiéramos decirles "vete allá, márchate allá para hacer algo". Y me parecería muy bien incluso que tuvieran que pagarse ellos y pagar un proyecto donde van a trabajar porque es lo mejor que se puede hacer. ¿Y cómo fomentar, cómo ayudar, cómo abrir caminos al voluntariado de los jóvenes para que no se quede la educación en conceptos solo intelectuales sino sobre todo en experiencias de vida que sí que les cambian, aunque tú has dicho que al principio fue una semilla solo lo que lo que ocurrió, volviste a tu Madrid de tus amores y todo continuó más o menos igual pero tú ya no eras el mismo, y habías empezado a cambiar, y eso es muy importante. Esa es la cuestión, el cambio de vida y el cambio de las personas.

Respuesta: Totalmente. Fíjate que hay veces que hay gente que critica el voluntariado y te dice "¿por qué te vas a hacer voluntariado por ahí si en tu casa también hacen falta cosas, o en tu barrio?". Normalmente te lo dice gente que en su casa y en su barrio tampoco hace nada, con lo cual... Para mí el valor que tiene el voluntariado está en esos dos ámbitos: hay un voluntariado muy cercano, que creo que es fundamental -y ahí lo de Cáritas no tiene nombre, es una barbaridad el trabajo que hacéis, es increíble, es indescriptible-, pero salir de tu ámbito más inmediato creo que tiene mucho valor porque te pone en perspectiva de cómo es el mundo y te das cuenta de dónde estás, de la suerte que tienes. A veces necesitas experiencias un poco radicales para caerte del caballo. Yo quizás lo pondría en positivo, en un sentido egoísta, pero en un egoísmo sano, que es comprometerte a fondo con un voluntariado potente, que no sea una tarde que me sobra no sé dónde, sino oye, plantéatelo como un proyecto importante en tu vida, como dices, págatelo, esfuérzate... probablemente sea una de las mejores experiencias que vas a tener en tu vida en todos los sentidos. No solo la experiencia de descubrir cosas nuevas, sino también experiencia personal, emocional, psicológica, espiritual, formativa... Lo que aprendes haciendo un voluntariado para el día de mañana en el trabajo que vayas a desarrollar o como profesional -que al final es la obsesión que tenemos todos, que es que todo lo que hacemos sea práctico y nos sume para nuestro currículum y todas estas cosas, la obsesión de la practicidad- probablemente no haya nada mejor para tu currículum que hacer un voluntariado en serio, porque lo que vas a aprender es muy difícil que lo aprendas en un sistema reglado.

3ª Pregunta – reflexión [realizada por D. Antonio Cañizares, Arzobispo de Valencia]: Solamente decirte, Antonio, gracias. Me recordabas al buen samaritano: no pasa de largo. Conozco relativamente bien el Perú, conozco relativamente bien también Etiopía. Lo mismo que Jesús le decía a quien le preguntaba "¿quién es mi prójimo?", hoy, a través de ti, nos está diciendo a todos "haz tú lo mismo". Gracias. Hagamos lo mismo.

Capítulo 16

Clausura

Excmo. y Magfco. Sr. D. José Manuel Pagán Agulló

Rector de la Universidad Católica de Valencia San Vicente Mártir

Muchas gracias, querido José Luis. Mis primeras palabras quieren ser de agradecimiento. Muchas gracias, por tanto, a todos los profesores, procedentes de diversas universidades, así como a los científicos y expertos en varias disciplinas y áreas de conocimiento que han participado en las distintas ponencias y mesas redondas. Todos ellos han podido aportar su grano de arena en esta tercera edición del Congreso Internacional Pobreza y Hambre, que ha puesto un especial énfasis en la crisis provocada por la pandemia. Palabras de agradecimiento también a todos los asistentes, de manera presencial y virtual, por su confianza en la Universidad Católica de Valencia a la hora de seguir este III Congreso Internacional. Y por supuesto gracias a su director: Querido José Luis, gracias por dar continuidad a esta iniciativa a través de la Cátedra de la Caridad Santo Tomás de Villanueva.

De todo lo oído en este congreso, hemos tenido la oportunidad y la necesidad de reflexión sobre unos temas que afectan a toda la humanidad. A una parte no pequeña, porque sufre directamente los efectos del hambre y la pobreza: hombres y mujeres que lo viven en sus carnes, en sus familias, en sus comunidades, en sus países y, desgraciadamente, demasiadas veces ante el silencio de quienes tenemos la suerte de vivir en lugares donde estos fenómenos no son tan generalizados.

Pero la pandemia lo ha cambiado todo. Hemos visto que la COVID ha golpeado a todos por igual. Todos hemos vivido en primera persona lo vulnerables y frágiles que somos. Aunque, de nuevo, hemos constatado, también, que sus efectos han afectado de forma diferente según el lugar de procedencia. Y ahí volvemos a encontrar el grito humano que nos apela a cambiar la forma de relacionarnos a nivel mundial. Recordemos la expresión afortunada del Papa Francisco al hablar de la cultura del descarte. Precisamente el Santo Padre, en su mensaje para la V Jornada Mundial de los Pobres, que se celebra el próximo domingo, apela a un enfoque diferente de la pobreza, en el sentido de que debe ser un reto, señala el Papa en su mensaje, "que los gobiernos y las instituciones mundiales deben afrontar con un modelo social previsor capaz de responder a las nuevas formas de pobreza que afectan al mundo y que marcarán las próximas décadas de forma decisiva"¹. Una

¹ Francisco, *Mensaje del Santo Padre Francisco para la V Jornada Mundial de los Pobres*, 13 de junio de 2021, nº 7.

reflexión que obliga no sólo a los gobiernos e instituciones, sino también a cada uno de nosotros.

Dice el Papa Francisco que servir a los pobres impulsa a la acción y permite encontrar los medios más adecuados para levantar y promover a una parte de la humanidad demasiado anónima y que sufre². De ahí la importancia que adquieren las universidades católicas como la nuestra, cuya misión va ligada a la de la Iglesia: llevar el evangelio a los pobres. Y que ha de profundizar, desde el estudio y el conocimiento, en una labor que no es sencilla pero sí muy necesaria, como es la investigación y la difusión en favor de los que menos tienen, de los más desfavorecidos.

Jornadas como ésta ponen el acento en estos aspectos tan importantes, como hemos podido ver gracias a personalidades de reconocido prestigio y de talla internacional, que han puesto su saber en pro de la humanidad. Además, hemos podido ver el trabajo desarrollado por profesores de la Universidad Católica de Valencia en la línea de investigación sobre Pobreza y Hambre, y en la que se ha destacado el papel imprescindible que juega la educación en el desarrollo de la persona. Una educación vista como un acto de amor hacia el otro, y poniendo todos los recursos posibles para contribuir, junto a la técnica especializada, a la dignidad de la persona.

Animo pues a que nuestra universidad tenga presente siempre su mirada puesta sobre el más desfavorecido.

Muchas gracias.

Ilmo. Y Rvdmo. Sr. D. Marcelo Sánchez Sorondo

Canciller Pontificias Academias de las Ciencias y de las Ciencias Sociales

Muchas gracias. No quiero repetir, pero me parece que la Universidad Católica de Valencia está tocando lo que debe ser una universidad hoy. Es decir, está dando una respuesta, desde el punto de vista de la visión cristiana, a los problemas que surgen en la humanidad: el gran problema la pobreza, el gran problema del hambre, el gran problema del agua... los grandes problemas que el Papa Francisco apunta, a la luz de las bienaventuranzas. Como digo, ese es el mensaje, como hacía el Señor en su tiempo. Y eso es lo que tenemos que hacer. Así que felicitaciones.

Felicitaciones.

² Idem.

Emmo. y Rvdmo. Sr. D. Antonio Cañizares Llovera

Cardenal Arzobispo de la Archidiócesis de Valencia y
Gran Canciller de la Universidad Católica de Valencia San Vicente Mártir

El Señor, cuando envía a los 72, les dice una cosa: "no os entretengáis en saludos"³, es decir, en discursos. Así que simplemente decir ¡gracias!. Y decir, también, que lo que hemos escuchado a Antonio Espinosa es lo que debe hacer la Universidad. Lo que debemos hacer cada uno de nosotros. Erradicar el hambre en el mundo. Es posible. Alimentos hay. Personas hay. Corazones capaces de amar, hay. Gente necesitada, la hay. Hagámoslo entonces. Lo que hizo el buen samaritano, que no se limitó a decirle ¿qué te pasa? Nada de teorías. A la práctica. Que, realmente, personas e instituciones nos pongamos al servicio de la herida principal que hay en este momento en la humanidad: tres cuartas partes de la humanidad pasan hambre, no tienen lo mínimo necesario. Hambre de alimentos.

Junto al hambre de alimentos está el hambre del conocimiento, el hambre de la educación. La Universidad puede ayudar muchísimo en este otro sentido, a paliar el hambre de educación. La necesidad que tienen tantísimos, de ayudarles, precisamente proporcionándoles el alimento de la sabiduría, de la cultura y de la ciencia. Y por eso una conclusión, que la pongo yo, de este congreso debería ser querer estar todavía más abierta a ayudar en todo lo que sea posible a los países del tercer mundo, para que realmente tantas necesidades puedan encontrar aquí una respuesta que ayude a paliar las necesidades de alimentación, necesidades de salud y todo tipo de necesidades. Que sea una universidad que ciertamente su originalidad sea esta. Hoy en día las universidades se especializan: uno va a determinada universidad porque tiene una facultad de medicina colosal, otro va a otra universidad porque tiene otra característica colosal. Que esta universidad tenga como colosal precisamente esto, lo que acabamos de escuchar. Y enseñar también a que esto se haga. Y ¿cómo? Viviéndolo. Y que en todas las asignaturas y todo el estilo de la universidad sea para esto. Así que adelante. Se lo digo al Sr. Rector y os lo digo a todos vosotros también, profesores y alumnos. Si no ¿para qué queremos la universidad? Para nada. ¿Para hacer diletantes? No. Para hacer gente, realmente, que se inclina ante el hermano y que le ayude, que le dé el alimento que necesita.

Muchas gracias a todos. José Luis, aparte de mis felicitaciones, que haya un cuarto, un quinto y un sexto congreso, hasta que se erradique el hambre en el mundo. Así que, ya tienes ahí trabajo para siglos.

³ Lc 10, 4.

Conclusiones III Congreso Internacional Pobreza y Hambre: educación y tecnología en el contexto de pandemia

1. La pandemia ha provocado mayores niveles de pobreza, pero también ha hecho desaparecer el velo que cubría la verdad y ha dejado al descubierto nuestra vulnerabilidad como sociedad.

Las vacunas han sido ampliamente eficaces frente a la COVID-19. La tecnología ARN mensajero va a posibilitar el desarrollo de una nueva generación de fármacos y vacunas.

2. Entre las lecciones de la pandemia, hemos aprendido que no se debe atender solo el dolor físico de los enfermos, sino también su sufrimiento, que incluye otras dimensiones de la persona, como las asistenciales, sociales y espirituales. El sufrimiento, que es exclusivamente humano, proviene del miedo a ser olvidado y abandonado.
3. El confinamiento supuso una disrupción en la vida escolar con profundas consecuencias en la situación nutricional, psicológica y en cuanto a la socialización de los niños, resultando más grave para las familias con menos recursos.

El cierre de colegios hizo que muchos niños perdiesen la única comida del día. La desnutrición amplifica la gravedad de todas las enfermedades y padecimientos de los seres humanos.

4. La globalización de la indiferencia que se ha generalizado, es una terrible atrocidad que permite que las nuevas pobrezas (esclavitud infantil, trabajos forzados, prostitución, tráfico de órganos y migraciones forzadas) sigan siendo una realidad.
5. La familia es un factor de prevención y promoción de la salud para la infancia porque los primeros médicos de los hijos son los padres. Si un sistema público opera contra la familia, célula fundamental de la sociedad, atenta contra la salud, produciendo pobreza.
6. La agricultura de precisión mejorará la realidad haciendo posible que parte de la humanidad que hoy no puede comer, tengan alimentos como su primera medicina.

Científicos de todo el mundo, con 158 Premios Nobel a la cabeza, apoyan en la actualidad la campaña en favor de la agricultura de precisión y los alimentos biofortificados como solución al problema de la producción de alimentos.

7. Cien años de diferencia hay entre quienes tienen sistema educativo y quienes no lo tienen. Abunda mayor pobreza y hambruna donde no hay escuela.

El veinte por ciento de los niños del mundo están desnutridos y no pueden crecer en buen estado. Las consecuencias para el aprendizaje son nefastas.

8. La tecnología debe ayudar a la naturaleza herida, cubriéndola con la "sobrenaturaleza" (tecnología) que no ponga en riesgo el soporte de la vida humana. Si fuera así, todo quedaría comprometido. La técnica ha de ser aplicada en cualquier campo bajo las directrices de la antropología y la ética.

Las tecnologías pueden aportar nuevos modelos de educación para el aprendizaje y el desarrollo de los pueblos. La cuarta revolución facilitará nuevas habilidades para complementar los avances tecnológicos en el lugar de trabajo sincronizando la educación con la economía.

9. Hay que encontrar una nueva dimensión antropológica para proteger al hombre y el medio ambiente. La agricultura regenerativa nos muestra una vía para reducir el impacto ambiental agrícola y poder ser más productivos, alineando el ecologismo con la necesaria rentabilidad que precisan los agricultores.

El principio de subsidiariedad ha de ser la base de coordinación de todas las disciplinas y campos de conocimiento que ayuden al hombre a desarrollar sus posibilidades de realización.

10. Si el mundo no ha sido creado, entonces no ha sido inteligido por nadie. Esto produce, intelectualmente, una gran zozobra. Si se elimina la noción de Creación faltaría explicación: ¿por qué el mundo? ¿por qué hay una partícula originaria?

No tenemos delante al Creador, pero sí la realidad creada que es "innovación radical de realidad". La aparición de una persona es enteramente inexplicable por los mecanismos de la física y de la biología, pues no se puede reducir a nada, es única e irreplicable.

El Logos Encarnado, Jesucristo El Señor, da sentido a los interrogantes de todo hombre que viene a este mundo y completa y plenifica el camino religioso de quien busca la Verdad.

*Conclusions from III International Conference on
Poverty and Hunger: Education and Technology
in the Context of the Pandemic*

1. The pandemic has led to higher levels of poverty, but it has also removed the veil that covered the truth, and exposed our vulnerability as a society.

Vaccines have been widely effective against COVID-19. Messenger RNA technology will enable the development of a new generation of drugs and vaccines.

2. Among the lessons learnt from the pandemic there is awareness that not only the physical pain of the sick must be addressed, but also their suffering, which includes other dimensions such as health, social and spiritual assistance. Suffering, which is exclusively human, comes from the fear of being forgotten and abandoned.
3. Confinement had a disruptive effect on school life with profound consequences on the nutritional, psychological and socializing spheres of children's lives, and had a deeper impact on families with fewer resources.

The closure of schools caused many children to miss the only meal of the day. Malnutrition amplifies the severity of all human diseases and conditions.

4. The globalization of indifference -which has become widespread- is a terrible atrocity that allows the new forms of poverty (child slavery, forced labour, prostitution, organ trafficking and forced migration) to remain a reality.
5. The family is a key factor in children health prevention and promotion, because parents are children's first doctors. If a public system works against the family -the fundamental cell of society- it attacks health, and this results in poverty.
6. Precision breeding will improve reality by making it possible for that part of humanity suffering from starvation to have food as their first medicine.

Scientists around the world, led by 158 Nobel Laureates, are now supporting the campaign for precision breeding and biofortified foods as a solution to the problem of food production.

7. A developmental gap of one hundred years exists between those who have access to an education system and those who have not. Poverty and famine are greater in those regions where there is no access to school.

Twenty per cent of children in the world are malnourished and unable to grow up in good health. The consequences for learning are dire.

8. Technology must help the wounded Nature, covering it with a higher nature (technology) that will not jeopardize human life. If that were not the case, everything would be compromised. Technological advances in any field have to be implemented under the guidelines of Ethics and Anthropology.

Technology can offer new models of education to support learning and development. The fourth revolution will bring new skills to complement technological advances in the workplace, thus synchronizing education and economics.

9. A new anthropological dimension must be found to protect both mankind and the environment. Regenerative agriculture is showing us a way to reduce the impact of agriculture on the environment and to increase productivity, aligning environmentalism with the profitability that farmers need.

The principle of subsidiarity must underpin the coordination of all disciplines and fields of knowledge that help mankind develop all possible ways of self-fulfilment.

10. If the world was not created, then it was not thought by anyone. This produces a great intellectual anxiety. If the notion of Creation is eliminated, there is no explanation to the questions Why the world? Why is there an originating particle?

We do not have the Creator before us, but we do have the created reality, which is a "radical innovation of reality". The appearing of a person is entirely inexplicable by the mechanisms of Physics and Biology, since it cannot be reduced to anything, it is unique and unrepeatable.

The Incarnate Logos, Jesus Christ the Lord, gives meaning to the questions of every man who comes to this world and completes and fulfils the religious path of those who seek the Truth.

Enlaces de interés

Los siguientes enlaces contienen toda la información relativa al III Congreso Internacional Pobreza y Hambre: Educación y Tecnología en el contexto de la pandemia. A través de ellos se puede acceder al programa, ponentes y demás detalles, así como a las grabaciones en vídeo de las ponencias:

III Congreso Internacional Pobreza y Hambre: Educación y Tecnología en el contexto de la pandemia

<https://www.ucv.es/oferta-academica/congresos-y-jornadas/congresos-y-jornadas-2021/iii-congreso-internacional-pobreza-y-hambre-educacion-y-tecnologia-en-el-contexto-de-la-pandemia/presentacion>

III International Congress on Poverty and Hunger: Education and Technology in the context of the pandemic

<https://www.ucv.es/oferta-academica/congresos-y-jornadas/congresos-y-jornadas-2021/iii-international-congress-on-poverty-and-hunger-education-and-technology-in-the-context-of-the-pandemic/presentation>

Cátedra de la Caridad Santo Tomás de Villanueva - UCV

<https://www.ucv.es/catedras/catedra-de-la-caridad-santo-tomas-de-villanueva>

Universidad Católica de Valencia San Vicente Mártir

<https://www.ucv.es/>

