

POBREZA Y HAMBRE EN EL MUNDO:
ANÁLISIS INTERDISCIPLINAR

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE VALENCIA
SAN VICENTE MÁRTIR
Cátedra de la Caridad Santo Tomás de Villanueva

POBREZA Y HAMBRE EN EL MUNDO:
ANÁLISIS INTERDISCIPLINAR

Dr. José Luis Sánchez García (Director del Estudio)

2016

POBREZA Y HAMBRE EN EL MUNDO: Análisis interdisciplinar

Coordinador General del Estudio:

José Luis Sánchez García

Coordinadores de las Comisiones de Investigación:

Ginés Marco Perles

Alfredo Esteve Martín

Germán Cerdá Olmedo

Miguel Navarro Sorní

Domingo Enrique Ribeiro Soriano

José Tena Medialdea

Juan Sapena Bolufer

Pedro Navarro Illana

Lucas Montojo Sánchez



Esta publicación no puede ser reproducida, ni total ni parcialmente, 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

Plaza de San Agustín, 3, escalera B-1, pta. C. 46002 Valencia. España

Telf. 963 637 412, fax 963 153 655

publicaciones@ucv.es

Diseño de portada: Vicente Ortuño

Maquetación: Letras y Píxeles, S. L.

Impresión: Grafo Impresores, S. L.

ISBN: 978-84-87331-94-7

Depósito Legal: V-2371-2016

ÍNDICE

PRESENTACIÓN DEL ESTUDIO.....	9
1. ALIMENTACIÓN Y CULTURA: CONTEXTUALIZACIÓN DEL TEMA.....	19
2. TEOLOGÍA DE LA CARIDAD: “TUVE HAMBRE Y ME DISTEIS DE COMER”.....	29
3. DESTRUCCIÓN DE LOS ALIMENTOS: CONTRADICCIÓN O ESTRATEGIA Y DENUNCIA.....	35
4. NUEVAS FUENTES DE ALIMENTOS	79
5. <i>CROWDFUNDING</i> : FINANCIACIÓN PARA SALIR DEL HAMBRE EN EL MUNDO	85
6. MOVIMIENTO UNIVERSITARIO EN TORNO AL PROBLEMA DEL HAMBRE EN EL MUNDO	97

PRESENTACIÓN DEL ESTUDIO

El presente estudio científico se desarrolla con el objetivo de constituir un análisis preliminar y propedéutico de las cuestiones que, con mayor profundidad y detalle, se abordarán en el Congreso Internacional que, bajo el título “Pobreza y denuncia sobre la destrucción de alimentos. Hambre en el mundo y alimentos emergentes: por una Nueva Humanidad”, tendrá lugar en octubre, los días 13, 14 y 15, de este mismo año, en la Universidad Católica de Valencia (UCV), dentro de la línea de investigación permanente y de carácter multidisciplinar de la Cátedra de Teología de la Caridad Santo Tomás de Villanueva, que promueve nuestra universidad.

El problema del hambre en el mundo es una cuestión compleja, motivada por diversas causas y de distinta índole, y que, por consiguiente, debe ser abordada de forma interdisciplinar, desde distintos ámbitos del conocimiento y desde diversas perspectivas.

Nuestro estudio se plantea dos grandes objetivos que vamos explicitar en estas páginas. El primero de ellos, es hacer una denuncia grave y rotunda sobre la destrucción de alimentos en el mundo. Queremos testimoniar que hay grandes cantidades de alimentos que se desechan injustificadamente; se desperdician, se tiran a la basura o simplemente son destruidos. Se está produciendo una destrucción masiva de alimentos, un hecho muy grave, que ya ha sido denunciado en muchos lugares y en muchos foros. El segundo, es que queremos analizar la vía de las nuevas fuentes de alimentación para la humanidad, explorando las posibilidades que ofrecen los alimentos emergentes, reflejando las posturas más relevantes, controvertidas o no, que existen al respecto en el seno de la comunidad científica, pero intentando vislumbrar en ellas, posibles soluciones de presente y de futuro al problema del hambre en el mundo, siempre desde una perspectiva

de respeto a la dignidad humana y al medio ambiente, en el contexto de una “auténtica ecología humana”¹ a la que nos llamó Juan Pablo II.

La Universidad Católica de Valencia (UCV) no podía permanecer al margen de un problema tan importante. Ya en la Encíclica *Cáritas in Veritate*, Benedicto XVI nos recordaba que “*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*”². Por ello, nuestra universidad católica, en coherencia con sus fines, denuncia que no hay derecho a que mientras tantas personas se estén muriendo de hambre en el mundo, se destruyan alimentos aptos para el consumo humano, cualesquiera que sean las justificaciones o motivos esgrimidos. Es una exigencia ética y un objetivo más que digno en sí mismo, pero que, además, como el propio Benedicto XVI anticipaba “*en la era de la globalización, eliminar el hambre en el mundo se ha convertido también en una meta que se ha de lograr para salvaguardar la paz y la estabilidad en el planeta*”³. Dada la creciente demanda de alimentos en el mundo, las estimaciones previstas especialmente en los países en vías de desarrollo, este segundo objetivo puede ser un factor cada vez más importante y determinante en las relaciones internacionales.

Realmente, en la actualidad, hay fórmulas para que, antes de que se destruyan o se desechen alimentos, se puedan poner a disposición de los que los necesitan. Y en segundo lugar, este anuncio del Congreso de octubre, que tiene lugar, entre las comisiones de trabajo de los 50 pensadores y científicos que lo preparan, quiere abordar la cuestión de los alimentos emergentes. Sabemos que en estos momentos hay científicos en el mundo que están trabajando para que haya nuevos alimentos para las personas que no pueden comprarlos, queremos contar con estos científicos, para ayudar a que las personas puedan vivir.

La Iglesia siempre ha proclamado que los bienes fundamentales, los bienes que tienen que ver con la realización de la persona humana y sus necesidades básicas, como la alimentación, son bienes prioritarios, que debemos compartirlos con otras personas, especialmente con quienes no tienen para poder subsistir.

La Iglesia acepta y respeta la propiedad privada, pero también considera que la propiedad privada no es un derecho “absoluto e intocable”, sino que la considera legítima dentro de un contexto más amplio que se rige por el principio de destino universal de los bienes. Existe el derecho a la propiedad privada, como señalara el papa Juan Pablo II, pero está subordinado al derecho al uso común, al destino universal de los bienes. “*El principio del destino universal de los bienes afirma, tanto el pleno y perenne señorío de Dios*

¹ JUAN PABLO II, Carta encíclica *Centesimus annus*, 1991, n.38

² BENEDICTO XVI, Carta encíclica *Cáritas in Veritate*, 2009, n.27

³ *Ibidem*.

sobre toda realidad, como la exigencia de que los bienes de la creación permanezcan finalizados y destinados al desarrollo de todo el hombre y de la humanidad entera”⁴. Así pues, para la Doctrina Social de la Iglesia, la propiedad privada existe y debe ser respetada, pero es un medio y no un fin en sí misma, está en función de las necesidades y las carencias de los demás, especialmente de los que no tienen nada para comer o cuando la vida humana pueda estar en riesgo.

Por ello este estudio tiene esa doble vertiente de denuncia de la destrucción de alimentos y de anuncio de la posibilidad de creación de nuevos alimentos emergentes para las personas más pobres de la humanidad. Las distintas comisiones han trabajado desde un enfoque antropológico y filosófico, desde las ciencias experimentales, desde la economía y la financiación con el *crowdfunding*⁵, y desde otras dimensiones, ya no solo intelectuales, sino espirituales y de acción, que den lugar a un movimiento social solidario entorno a este problema. Creemos que es preciso que este movimiento que estamos creando no solo conozca bien el problema, desde la dimensión intelectual, sino que asuma estas ideas, las sienta como propias, las configure en una expresión estética llamativa que ayude a sensibilizar y difundir estos planteamientos y desarrolle acciones concretas de difusión, acción y oración que propicien la creación de nuevas estructuras y nuevas soluciones para que el hambre en el mundo pueda ser erradicada. Esperamos y trabajamos para que dentro de poco podamos hablar del hambre como de un mal sueño que ya no tiene lugar en nuestra vida.

La Universidad Católica de Valencia (UCV) se compromete con el problema del hambre en el mundo, se propone ayudar a paliar esta lacra desde la dimensión intelectual, espiritual y social. Y aquí nos unimos al Papa Francisco, que proclama constantemente la presencia de los pensadores, la presencia de la Iglesia, la presencia de los hombres en medio de los pobres, y por tanto, el anuncio de Dios de que los pobres están siendo asistidos, de que los pobres están dejando de ser pobres, de que los pequeños tienen la misma dignidad que los grandes, de que los pequeños también son grandes.

⁴ Doctrina Social de la Iglesia. Ver en: http://www.vatican.va/roman_curia/pontifical_councils/justpeace/documents/rc_pc_justpeace_doc_20060526_compendio-dott-soc_sp.html#Destino universal de los bienes y propiedad privada.

⁵ Voz inglesa que hace referencia a una técnica innovadora de financiación colectiva de proyectos o iniciativas frecuentemente utilizada en proyectos privados de emprendimiento social, artístico, empresarial, etc. Suele traducirse por la expresión “micro-mecenazgo”. En España recibe legalmente el nombre de “plataformas de financiación participativa” (PFP) y tiene una regulación propia que puede consultarse en un manual disponible en la dirección: <http://www.cnmv.es/portal/legislacion/ModelosN/ModelosN.aspx?id=PFP>.

El Congreso Internacional sobre “Pobreza y Denuncia de la destrucción de alimentos. Hambre en el mundo y alimentos emergentes: por una Nueva Humanidad”, se propone las siguientes líneas fundamentales:

1. Analizar el problema del hambre en el mundo, en toda su dimensión y profundidad, con nuevos parámetros y nuevos conceptos, desde una perspectiva multidisciplinar, para tomar conciencia de las dimensiones y las repercusiones de este grave problema.
2. Denunciar la destrucción de alimentos en el mundo a través de un trabajo cartográfico que identifique los lugares donde esto está sucediendo. Promovamos un cambio en nuestras estructuras socio-económicas, pero también en nuestros estilos de vida; mientras un solo hombre muera de hambre, debemos concienciarnos de la necesidad de vivir la austeridad. Compartir no es fácil, tenemos que capacitarnos para ello.
3. Descubrir las líneas de investigación de nuevos alimentos emergentes para descubrir nuevas fuentes de alimentación sostenibles y compatibles con el respeto a la dignidad de toda persona humana. Es vital trabajar y luchar por ello para erradicar el hambre y la pobreza en el mundo.
4. Promover el *crowdfunding* como técnica de ayuda para que muchos contribuyamos con poco a crear una nueva situación en el mundo. Tenemos que colaborar a crear nuevas estructuras de cooperación y nuevas fórmulas de financiación que promuevan la solidaridad y la fraternidad. No demos de lo que nos sobra, demos de lo que nos duela.
5. Crear un movimiento internacional de profesores, alumnos, universitarios y jóvenes en general, que luchen por un mundo nuevo con el lema de una Nueva Humanidad en la que los hombres se sientan más hermanos, una familia que posibilite que dentro de unos años veamos el problema del hambre como algo que ya no existe.

El principal reto del congreso será analizar las causas de la pobreza y el hambre en el mundo para descubrir nuevas fuentes de alimentación, sostenibles y compatibles con el respeto a la dignidad de la persona. El congreso reunirá a científicos e investigadores de talla mundial que analizarán las soluciones desde un punto de vista multidisciplinar, desde la antropología, la nutrición, la ciencia, y en la financiación, con soluciones innovadoras como el *crowdfunding*. Otro de los fines del Congreso se centrará en descubrir las líneas de investigación de nuevos alimentos emergentes que posibiliten erradicar el hambre y la pobreza en el mundo, en concreto en zonas y latitudes donde se requiere con especial urgencia. Entre los destacados investigadores que acudirán al congreso figu-

ran dos Premios Nobel de Medicina, el microbiólogo suizo Werner Arber (Gränichen, 1929) y el bioquímico inglés Richard John Roberts (Derby, 1943) o Ingo Potrykus, Profesor del Swiss Federal Institute of Technology (ETH) en Zúrich y expresidente del Golden Rice Humanitarian Board.

Pero lo más importante es la concienciación de esta Universidad Católica de Valencia, nuestro compromiso, con el problema del hambre en el mundo. El hambre, es un tema grave, un problema terrible. Es una situación dramática en la que nos tenemos que imaginar siempre a un padre y una madre jóvenes, con un niño pequeño, que no tienen qué darle para comer o cenar ese mismo día. Es un drama terrible. Nosotros no lo podemos imaginar, ni ponernos en el lugar de esos padres, porque no lo hemos visto, ni experimentado. Hemos oído hablar a nuestros abuelos de la época de la guerra, cuando tenían graves dificultades, pero no hemos visto ese drama del hambre, del hambre y de la sed. Son males terribles para la persona humana, en definitiva, un desastre. Y el gran problema es que, a veces somos incoherentes, lo sabemos y no reaccionamos.

La Iglesia Católica, que denunció en su día la usura, inmediatamente creó los Montes de Piedad, para que hubiese una solución, a una denuncia. La Iglesia hizo una denuncia y ofreció una solución. Y durante muchos años fue una gran solución para los pobres. Los Montes de Piedad hicieron posible que por muy poco dinero y con unas grandes facilidades, las personas con menos medios pudiesen comprar una casa, pudiesen tener su propia casa. Fue algo precioso, impresionante, y la solución fue posible porque el derecho canónico, que denunciaba la usura, y había una usura terrible, la “*voraz usura*”⁶ de la que hablaba en su inicio la *Rerum Novarum* de León XIII, no se aceptó. La Iglesia no la aceptó y no se resignó. No se quedaron ahí, impasibles, contemplando la usura como un mal al que estaban necesariamente abocados. La denunciaron y buscaron soluciones.

Nosotros ahora, desde las Universidades Católicas, denunciarnos, en primer lugar, el que los alimentos se destruyan sin buscar paliativos, sin justificaciones, sin buscar otras posibles soluciones, sin intentar una salida o una transformación, para que puedan ir destinados a personas necesitadas. Si estamos denunciando el hambre en el mundo, también tenemos desde las Universidades que estudiar el problema a fondo y explorar una vía científica en favor de la creación de nuevos alimentos que puedan ayudar a solucionar el problema.

Es verdad que uno puede decir, pero ¿qué puede hacer una pequeña universidad en este tema? Lo primero que hay que decir es que no somos tan pequeños, de hecho somos la más grande de las universidades privadas de España. Pero realmente ¿tiene la Universidad Católica de Valencia (UCV) que meterse en esto? La respuesta es sí. Y no

⁶ LEÓN XIII, Carta Encíclica *Rerum novarum*, 1891, n.1.

es tanto por estar nosotros en el sitio que creemos que debemos estar, que también. Es porque queremos implicar además a todas las universidades que podamos y que quieran sumarse. En este sentido, estamos ya hablando con otras muchas universidades del mundo entero para implicarlas, para que se sumen a este proyecto.

El grupo de científicos, pensadores y filósofos de esta universidad que nos hemos metido en este plan, en este proyecto, realmente lo que buscamos es enredar, como dice el Papa, crear lío, o sea, que se conozca y llegue a otras personas, para que otras personas se conciencien y se movilicen. Es una situación parecida a lo que pasaba con el grupo terrorista ETA en sus inicios en España. Cuando al principio este grupo terrorista mataba a alguien, la gente se sorprendía, se indignaba, se manifestaba y no se aceptaban los crímenes. Eran vistos como algo injusto, dramático y terrible. Luego, cuando pasó un cierto tiempo, sin darnos cuenta, nos acostumbramos a que matasen personas de vez en cuando y nos quedamos un poco impasibles y resignados ante los asesinatos. Con el hambre en el mundo pasa algo parecido.

El papa Francisco 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”*⁷. 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.

Cuando yo era pequeño oía hablar de las carencias básicas que sufrían las personas y me acuerdo que casi llorábamos cuando los misioneros nos hablaban de que un compañero llevaba en una mano comida y medicinas para atender las necesidades básicas de las personas, para que comiera la gente, porque si no comían no podían escuchar la palabra... y en la otra el Catecismo y la Biblia, y nos sensibilizábamos. Ahora da la sensación de que el drama del hambre es algo que no va con nosotros, no nos toca, y parece que, de alguna manera, tenemos que acostumbrarnos a que millones de personas mueran de hambre cada día en el mundo. No podemos aceptarlo, no podemos ser meros espectadores pasivos de este drama. Tenemos que forjar una nueva sensibilidad, crearla, difundirla y buscar soluciones para construir una nueva humanidad. Una nueva sensibilidad comienza por conocer bien el problema y sus dimensiones, para dar lugar a

⁷ Ver en: <http://caminocatolico.org/home/index.php/papa-francisco/10555-papa-francisco-a-la-fao-es-un-escandalo-que-todavia-haya-hambre-y-malnutricion-en-el-mundo>.

un deseo profundo de que esta situación cambie, y poner desde los medios de comunicación, desde las universidades católicas, desde otras muchas universidades o instituciones que compartan el criterio de querer ayudar a la humanidad, a descubrir esta necesidad de forjar esta novedad, esta novedad permanente de una nueva humanidad.

Lo importante de este estudio no es sólo el número de lectores (que también nos importa), sino que lo que queremos es que el anuncio surja y vaya a todas partes, para que en octubre, en el congreso internacional, con los grandes científicos, con los presidentes de las comisiones, con cada investigador de la comisión, con todas las personas que compartan esta inquietud, realmente podamos crear la Valencia de la Solidaridad, la Valencia mundial de la Solidaridad en el tema de la denuncia de la destrucción de alimentos y en el tema de la creación de nuevos alimentos.

La perspectiva interdisciplinar desde la que abordamos las causas del problema del hambre en el mundo está íntimamente ligada al enfoque que ya señala Benedicto XVI en carta al secretario general de la Organización de Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO), el senegalés Jacques Diouf, con motivo del Día Mundial de la Alimentación en octubre de 2008. El Papa, tras constatar y subrayar que los medios y recursos disponibles en el mundo permitían satisfacer las necesidades humanas, afirmaba que había diversas causas y de distinta naturaleza para esta situación, entre las cuales señalaba una cultura consumista, una falta de voluntad política, una especulación desenfrenada, etc. pero que, en última instancia, *“todos estos motivos tan diversos tienen origen en un falso sentido de los valores en los cuales deberían basarse las relaciones internacionales y en particular en esta actitud difusa en la cultura contemporánea que privilegia solamente la carrera por los bienes materiales, olvidando la verdadera naturaleza de la persona humana y sus aspiraciones más profundas”*⁸. Con ello apuntaba claramente a la raigambre más profunda del problema, que es de naturaleza antropológica, filosófica y ética.

Es necesario recuperar la reflexión sobre el estatuto ontológico de la persona, en diálogo con otros filósofos de especial relevancia, donde realmente damos una calidad crítica, seria, profunda, a todo lo que estamos haciendo, ese análisis de la reflexión que amenaza a la dignidad. La indignidad se da en la sociedad carente de la trascendencia, dimensión desde la que enfocamos el problema, desde lo profundo, desde su raíz cultural. La ausencia de la trascendencia de la que el Papa Benedicto ha hablado y lo ha hecho en diálogo con filósofos concretos de nuestro tiempo. Queremos seguir la estela de su magisterio y de su diálogo con la cultura actual. Hay que enfocarlo desde el trato de lo pequeño, el trato de las limitaciones en el mapa personal del hombre limitado y pequeño que aspira a la grandeza que está también en su propio límite.

⁸ Recuperado en: <http://www.eltiempo.com/archivo/documento/CMS-4606751>.

Respecto al problema del hambre, Benedicto XVI afirmaba que “*para combatir y vencer el hambre es esencial empezar por redefinir los conceptos y los principios aplicados hasta hoy en las relaciones internacionales*”⁹. En este sentido nos urgía a buscar nuevos conceptos y “*nuevos parámetros –necesariamente éticos, después jurídicos y económicos- que sean capaces de inspirar la capacidad de cooperación para construir una relación paritaria entre Países que se encuentran en diferentes grados de desarrollo*”¹⁰. Luego, no estamos ante un problema meramente técnico, económico, logístico o de racionalidad meramente instrumental de análisis medios-fines, con un alcance limitado y coyuntural, o un mero problema de voluntad política y colaboración internacional puntual, sin duda necesaria; sino que el problema del hambre hunde sus raíces en un sustrato mucho más profundo y de mayor calado que requiere, por ello, un enfoque mucho más amplio que implique una revisión desde los conceptos mismos con los que lo pensamos, las categorías en que lo expresamos, los parámetros con que lo cuantificamos, hasta las estructuras económicas y las relaciones sociales que lo soportan, y que hacen necesaria una colaboración entre distintas disciplinas, como la antropología, la filosofía, el derecho, la economía, las ciencias sociales, la ética o la teología y buscar soluciones en las ciencias experimentales y en la innovación científica en materia agroalimentaria, medicina y nutrición.

Por eso en nuestra universidad asumimos la responsabilidad de pensar y buscar soluciones y constituimos seis comisiones de investigación sobre el tema:

La primera comisión, “Alimentación y Cultura: contextualización del tema”, que enmarca y delimita el problema del hambre y se plantea tres objetivos:

- En primer lugar, denunciar la pobreza y el hambre y la perversa e reiterada destrucción de alimentos aptos para el consumo humano que se realiza en Occidente.
- En segundo, investigar las posibilidades de alimentos emergentes con los cuales se podrían solucionar las necesidades básicas de muchos seres humanos.
- Y en tercer lugar, sensibilizar a nuestra población adormecida para ‘conectar’ con la sociedad y traducir en acciones concretas las conclusiones a las que se haya podido llegar.

La segunda comisión, “Teología de la Caridad” derivada de la exigencia del “*Tuve hambre y me disteis de comer*” indaga y expone un fundamento teológico para nuestra investigación. Es muy importante este trabajo porque si no le damos un fundamento teológico, si no le damos un fundamento profundo en la unión de esas tres dimensiones

⁹ BENEDICTO XVI, *Discurso a la FAO con ocasión de la Cumbre Mundial sobre Seguridad Alimentaria*. n.4. Ver en: https://w2.vatican.va/content/benedict-xvi/es/speeches/2009/november/documents/hf_ben-xvi_spe_20091116_fao.html.

¹⁰ *Ibíd.*

tan importantes que son Grecia, Jerusalén y Roma, que es la Biblia, que es el concepto de justicia romano y que es lo que significa realmente esta triple dimensión para occidente, no estaremos poniendo las bases para crear esta novedad. Como ha señalado el papa Francisco en su encíclica *Laudato si'*: “*Nada de este mundo nos resulta indiferente*”¹¹. Los padecimientos de nuestros hermanos que padecen hambre o desnutrición no nos resultan indiferentes. No estamos ante un mero problema técnico, en el fondo del mismo late una dimensión antropológica y cultural. Y esta reflexión desde el fundamento teológico profundo es esencial para nosotros. Si no lo hacemos, quedaría realmente fuera de lugar el sentido de nuestro trabajo.

La tercera comisión “Destrucción de alimentos: contradicción o estrategia y denuncia”. En muchos de sus discursos y homilías, y especialmente en la exhortación apostólica *Evangelii Gaudium* y la encíclica *Laudato si'*, el Papa Francisco ha invitado a los cristianos y a todas las personas de buena voluntad a prestar seria atención a algunos de los mayores retos de justicia que hoy se presentan en la vida social y económica. Aliviar el sufrimiento de los pobres sin duda es una de las tareas prioritarias. Tenemos que profundizar en el concepto de pobreza y, especialmente en el problema de la malnutrición, que padecen casi 800 millones de personas en el mundo. En palabras de San Juan Pablo II, con motivo de una visita a los países hispanoamericanos, los cristianos estamos llamados a “*sentir la pobreza ajena como propia*”¹² para luego actuar en rigurosa coherencia.

La cuarta sobre “Nuevas Fuentes de Alimentos”, indaga y expone las nuevas fuentes de alimentación, sostenibles y compatibles con el respeto a la dignidad de la persona. Reflexiona y debate sobre los alimentos emergentes y las posibilidades que ofrecen a corto y medio plazo para paliar la demanda creciente de alimentos en el mundo. Quere-mos analizar y debatir las posibilidades que ofrecen estas nuevas fuentes de alimentación contando con todas las posiciones científicas acreditadas y expresadas por investigadores destacados sin un afán de controversia, sino más bien de determinación efectiva de su viabilidad como posible solución efectiva al problema del hambre.

La quinta comisión explora las posibilidades que ofrece el “*Crowdfunding*”¹³ como técnica innovadora de financiación de proyectos de emprendimiento, surgida en el marco de posibilidades que ofrece la desintermediación financiera, y que permite que pequeñas aportaciones de una gran cantidad de personas, debidamente incentivadas,

¹¹ FRANCISCO, Carta encíclica *Laudato si'*, 2015, n.2.

¹² JUAN PABLO II, *Discurso del Santo Padre a los delegados para la Comisión económica para América Latina y el Caribe (CEPALC)*. 1987. Ver en: https://w2.vatican.va/content/john-paul-ii/es/speeches/1987/april/documents/hf_jp-ii_spe_19870403_cepalc-chile.html.

¹³ Ver nota 4 sobre la traducción, empleo y transposición al ordenamiento jurídico español de este concepto.

frecuentemente contribuyendo a través de una aplicación móvil o de asociación en red, puedan canalizar de forma efectiva sus recursos y financiar proyectos o iniciativas que consideran socialmente útiles o de interés. Se ha utilizado esta técnica con resultados muy satisfactorios para financiar y hacer viables proyectos de muy distinta índole: artísticos, culturales, educativos, comunitarios, de ONG, etc. ¿Por qué no también proyectos solidarios relacionados con el problema del hambre?

La sexta pretende motivar e impulsar un movimiento universitario por una “Nueva Humanidad” que ofrezca un cauce de acción social solidaria, efectivo y bien orientado, para estudiantes y jóvenes cristianos, pero no solo cristianos, sino -como nos ha pedido el papa Francisco- invitando a sumarse a “*todas las personas de buena voluntad*”¹⁴, que compartan esta sensibilidad por los que sufren y quieran asumir un compromiso de colaboración en el tema del hambre de muy diversas formas y maneras, cada uno en la medida de sus posibilidades. Este proyecto combina medidas formativas y de concienciación, con otras sociales y festivas, tan importantes para motivar a los jóvenes y adolescentes, con otras solidarias y espirituales, combinando acción y oración. Intentando incidir en la coherencia entre las distintas facetas para crear una cultura de fraternidad.

Lo que me gustaría destacar del grupo de profesores e investigadores de esta línea de trabajo, amén de su currículum profesional, su vocación investigadora y su actividad docente, sus publicaciones nacionales e internacionales y todos sus méritos, es su compromiso personal desde el principio con el proyecto. Este grupo de pensadores y científicos que avanza en este proyecto para paliar el hambre en el mundo, se pone a disposición de toda la sociedad, de la comunidad internacional, con la conciencia clara de dar lo mejor de nosotros mismos y ayudar a sensibilizar profundamente a los hombres y mujeres de nuestro tiempo, siendo parte de sus gozos y alegrías, de sus tristezas y desvelos, intentando ser un signo de esperanza.

Dr. José Luis Sánchez, Director del Estudio

¹⁴ FRANCISCO, Carta encíclica *Laudato si*, 2015, n.62.

Comisión de investigación 1:

ALIMENTACIÓN Y CULTURA: CONTEXTUALIZACIÓN DEL TEMA (HUMANIDADES, DERECHO, TEOLOGÍA, NUTRICIÓN)

*Investigadores Directores de la Comisión: Dr. D. Ginés Marco,
Dr. D. Alfredo Esteve y Dr. D. Germán Cerdá*

- 1.1. Concepto de alimentación: (Nutrición): Dña. Ángela Moreno.
- 1.2. Concepto de cultura: (Humanidades, Derecho, Humanidades, Filosofía, Antropología): D. Alfredo Esteve.
- 1.3. Dignidad de la persona humana: (Doctrina Social de la Iglesia): Dr. D. Ginés Marco.
- 1.4. Bienes universales: solidaridad, participación y subsidiaridad: (Doctrina Social de la Iglesia): D. David Guillem Tatay.
- 1.5. Alimentación y derecho: (Derecho): D. Pedro J. Herreros.

INTRODUCCIÓN

Por motivos correspondientes a cómo está estructurado este gran proyecto impulsado por la Cátedra de Teología de la Caridad Santo Tomás de Villanueva, tengo el honor de que mi artículo sea el que inicia el estudio.

Tal y como se me indicó, tengo previsto abordar los siguientes puntos:

- En primer lugar, dar a conocer cuál es el objetivo de la comisión de investigación en la que participo.
- En segundo, compartir cuál es la metodología de trabajo que empleamos.
- Y, por último, esbozar someramente los temas que estamos investigando.

Sin embargo, antes de abordar estos asuntos, quisiera presentar la comisión de investigación “Alimentación y cultura: contextualización del tema”. Los miembros que formamos parte de ella somos los siguientes:

- D. Ginés Marco.
- D. Germán Cerdá.
- D.^a Ángela Moreno.
- D. David Guillem Tatay.
- D. Pedro José Herreros.
- D. Alfredo Esteve.

OBJETIVO DE LA COMISIÓN

Con la idea de situarnos, quizá sea oportuno hacer aunque sea un somero mapa general del proyecto que nos ocupa (“Pobreza y destrucción de alimentos: hambre en el mundo y alimentos emergentes. Por una humanidad nueva”) en toda su amplitud.

El objetivo del proyecto se puede articular en torno a tres puntos:

En primer lugar, denunciar no sólo la pobreza y el hambre que por desgracia existen en tantos lugares del mundo, sino la más perversa e insistente destrucción de alimentos perfectamente consumibles que pertinazmente se realiza en Occidente.

En segundo, investigar las posibilidades de alimentos emergentes con los cuales se podrían solucionar las necesidades básicas de muchos seres humanos.

Y en tercer lugar, sensibilizar a nuestra población adormecida para ‘conectar’ con la sociedad y traducir en acciones concretas las conclusiones a las que se haya podido llegar.

A su vez, este triple objetivo será tratado según tres grandes ámbitos de actuación:

- La investigación.

- La financiación.
- La movilización.

Nuestra comisión cabe situarla, por carta de naturaleza, en el primero de los tres ámbitos, en el de la investigación, cuyo objetivo final es elaborar un documento científico que aborde la problemática tratada desde diversas disciplinas.

Los participantes en el proyecto hemos sido agrupados según especialidades para la elaboración multidisciplinar de dicho informe, de modo que a la luz de la reflexión teológica el problema pueda ser abordado desde disciplinas tales como la antropología y la filosofía, la medicina, el derecho, la economía, la biotecnología, etc.

En el seno de la elaboración de este informe multidisciplinar, hay una primera tarea como es la contextualización del problema del hambre, una contextualización que también debe responder a las exigencias derivadas de la interdisciplinariedad que rige todo el proyecto.

Pues bien, este es el objetivo de nuestra comisión: contextualizar desde un punto de vista teórico el problema del hambre, así como identificar el lugar que ocupa (o debería ocupar) en el seno amplio de la cultura humana.

Los enfoques desde los que estamos tratando esta tarea específicamente nuestra son los siguientes:

- Estrictamente nutricional.
- Filosófico en general y antropológico en particular.
- Jurídico.
- Desde la Doctrina Social de la Iglesia.

PROCEDIMIENTO SEGUIDO

Una vez fue presentado el proyecto a todas las comisiones a finales del curso pasado, nos pusimos manos a la obra. En un breve plazo –apenas un par de semanas–, D. Ginés Marco convocó nuestra primera reunión con la finalidad de una primera toma de contacto previa a las vacaciones de verano. En este primer encuentro, se pusieron de manifiesto una serie de cuestiones que necesitábamos resolver.

Comenzamos exponiendo cada uno de nosotros la idea central que pensaba transmitir con su aportación, y ello con un doble objetivo: *a)* definir bien nuestros campos de actuación así como los objetivos específicos en cada caso, y *b)* evitar solapamientos entre las distintas investigaciones. Felizmente percibimos cómo entre los distintos enfoques se daba más una complementariedad que un solapamiento; pero ya no tan felizmente

nos dimos cuenta de que teníamos que trabajar en la línea de tender puentes o hilos de conexión entre las distintas parcelas, las cuales se presentaban más inconexas de lo que en un principio habíamos pensado. Sobrevolaba el riesgo de ofrecer una serie de trabajos un tanto inevitablemente separados que, aunque todos referidos a un mismo tema cada uno según su enfoque específico, ciertamente era fácil ofrecer una mera yuxtaposición de distintos textos más que una trabajo bien entrelazado entre todas sus partes.

Una cuestión que me gustaría destacar de esta primera reunión por su importancia, tiene que ver con el modo en que cada uno debía acometer su tarea. Lo que se sugirió fue realizar un esfuerzo de imaginación para intentar ir por delante de las críticas que en su día se pudieran recibir. Qué duda cabe de que el tema que nos ocupa es un tema incómodo para muchos, y si la iniciativa parte de la Universidad Católica todavía más. Mucha gente no se iba a quedar callada, sino que iba a buscar rendijas o fisuras en las que poder sembrar cizaña. Por este motivo, era especialmente importante tener esta idea presente.

Partiendo de este primer contacto se propusieron las siguientes líneas de trabajo, a saber:

- Reflexionar sobre nuestros trabajos tras la búsqueda de esos puentes entre nuestros trabajos personales.
- Pensar y proponer personajes relevantes (y de alguna manera también mediáticos) que pudieran colaborar con su aportación y con su presencia en el proyecto.
- La realización de un glosario para poder facilitar la lectura del informe a todos aquellas personas ajenas a la disciplina de que se tratara.

Recién iniciado el mes de septiembre retomamos el contacto, considerando inicialmente la cuestión de la amplitud temática de nuestra comisión a causa de la diferencia de los distintos ámbitos de trabajo. Aunque esa amplitud ya no nos afectaba únicamente en tanto que se encontraban presentes diversos campos de estudio, sino que incluso en cada uno de ellos había que acotar también muy bien la línea de trabajo para no caer en abstracciones teóricas que entendíamos inadecuadas.

Este segundo punto nos abocaba a la necesidad de estar en continua alerta para no desviarnos del camino inicialmente trazado. Y en referencia al primer punto (el del hilván entre las diversas aportaciones de los miembros de la comisión) empezamos a pensar cuál era el más adecuado. La propuesta final fue la de articular los diversos trabajos en torno a las ideas de nutrición y dignidad, entre los cuales podía servir de nexo el concepto de desarrollo.

La investigación intentamos que no se centrara únicamente en artículos científicos y obras de reflexión teórica (que también) sino que se apuntó a su vez la posibilidad de

apoyarnos en las publicaciones que desde las diversas organizaciones internacionales, están puestas a disposición pública, organizaciones como Unesco, Unicef...

El proyecto general está pensado con una clara aplicación práctica, y aunque nuestra comisión tenía (y tiene) el objetivo de realizar un marco teórico para situarlo, pensamos que no era adecuado esbozar un marco demasiado abstracto sino que, independientemente de que al ser teórico indudablemente debía poseer ese carácter, era obligación nuestra acercarlo a la realidad de las cosas (y a la realidad de nuestra cuestión nuclear, el hambre) en la medida de lo posible.

EXPOSICIÓN DE CONTENIDOS

Fieles a la línea dibujada, incidimos en los conceptos de nutrición y de dignidad. Lo que nos da pie a esbozar someramente los contenidos de las distintas líneas de investigación.

El primero de estos dos conceptos –la nutrición– está siendo tratado por D.^a Ángela Moreno desde una consideración amplia y en diálogo con otro concepto que, para los menos conocedores del tema, podría pasarnos por sinónimo: el de la alimentación, destacando el carácter más fisiológico del primero y el más práctico (en sentido filosófico) del segundo.

Más que de los diferentes casos de nutrición deficientes (como son la subnutrición, la hipernutrición o la nutrición desequilibrada) la profesora Moreno se centra en la idea de desnutrición entendida según la OMS como «el desbalance celular entre el suministro de nutrientes y energía que el cuerpo demanda para asegurar su crecimiento, su mantenimiento y las diferentes funciones específicas del mismo»; verdadero problema de nuestro tiempo, ya que según la FAO una de cada cinco personas del mundo padece subnutrición crónica, lo que posee repercusiones importantes a nivel bioquímico (como la denominada malnutrición proteinoenergética).

A nivel esquemático, las distintas cuestiones que considera la profesora Moreno son las siguientes:

Lejos de un enfoque meramente fisiológico de la nutrición, adopta una perspectiva más amplia en referencia a hábitos de alimentación saludable, educación social, etc.

Hay que distinguir a qué tipo de sociedad nos referimos cuando hablamos de nutrición: si desarrollada o si en vías de desarrollo (las cuales suelen encontrarse en la situación denominada de emergencia nutricional).

Analizar las consecuencias de la desnutrición respecto a distintos factores como desarrollo corporal, inmunidad ante enfermedades infecciosas, morbilidad y mortalidad, empobrecimiento físico e intelectual, alteraciones del sistema nervioso en desarrollo...

Posibilidades de prevención mediante una adecuada educación nutricional, sobre todo en los países desarrollados (los cuales suelen estar más sensibilizados ante la destrucción de alimentos que ante el propio problema del hambre en sí; mucho menos ante el desarrollo de los alimentos emergentes).

Por último, destacar la importancia de no desconectar esta dimensión nutricional del desarrollo con la dignidad de aquellos a los que está dirigida; a la hora de ayudar a los menos favorecidos 'no vale todo', sino que es preciso poseer la sensibilidad suficiente para no dar a nadie lo que no querríamos para nosotros mismos.

D. Ginés Marco, por su parte, está profundizando en el segundo de los dos grandes conceptos comentados, el de dignidad. Cuando hablamos de dignidad de una persona, está implícita de modo inmediato una idea de los derechos y los deberes a los que dicha persona está sujeta, así como a una visión de lo justo y de lo injusto. Y no siempre es compartida una misma visión de la dignidad. Con este concepto ocurre que a menudo se da por supuesto y que es algo que nadie discute, pero que a la hora de definirlo con cierta rigurosidad surgen no pocos problemas, e incluso se pone de manifiesto el desconocimiento de su significado profundo.

El profesor Ginés Marco realiza un rastreo histórico del concepto de dignidad, dialogando concretamente con el pensamiento kantiano (caracterizado por el concepto de autonomía frente al de heteronomía) y con el pensamiento más contemporáneo (inclinado hacia el relativismo y el utilitarismo), destacando la insuficiencia de tales planteamientos por no corresponderse con la auténtica esencia de nuestra humanidad: el primero, por olvidarse de la vinculación ontológica propia de la condición humana; el segundo, por condicionarla (nuestra condición humana) a la elección de unos fines en principio ajenos a dicha condición, de modo que la dignidad estaría en función de los fines observados, y no al revés.

Su estudio se articula en torno a dos ideas claves: ¿de qué estamos hablando cuando hablamos de dignidad? y ¿qué significa 'dignidad'? Para lo cual y a modo de preámbulo, nos dice que podemos hablar de dignidad como "*la eminencia o excelencia del ser humano, mediante una intensa participación en el más alto grado de ser, que lo constituye como un ser dotado de debitud y exigibilidad en relación a sí mismo y en relación a los demás hombres*".

¿Dónde radica la dignidad? La dignidad radica en aquello que marca la diferencia con el resto de seres vivos, a saber: en su racionalidad y en su espiritualidad. La dignidad humana está íntimamente unida a nuestra dimensión espiritual, en tanto que nos po-

sibilita no sólo ser la «forma de vida» más superior, sino ir más allá de nosotros mismos hacia la trascendencia.

Tres apuntes rápidos sobre el concepto de dignidad:

- lleva implícito una serie de comportamientos y actitudes, desde la premisa de que no todos son equivalentes;
- implica implícitamente una idea de cómo debe ser tratada una persona, o de cómo ha de ser nuestra actitud hacia ella, no por lo que haga o lo que tenga, sino sencillamente por su estatuto ontológico de persona;
- la idea de dignidad lleva asociada una serie de comportamientos conformes a ella (dignos) frente a otros que no lo son (indignos), división que no siempre es compartida ni llevada a la práctica de forma unánime.

Ante esta situación, profesor Ginés Marco sigue trabajando en el análisis y la reflexión de aquellos ámbitos en que se ve socavada o amenazada la dignidad humana, mediante comportamientos o actitudes que entendemos como indignos.

A nivel personal, inicié mi trabajo incidiendo en una introducción histórica de la idea de cultura. Aunque tanto mi ámbito como el de D. Ginés cabe situarlos en el de la filosofía, el suyo sería más específico de la antropología y el mío de la filosofía social. En este sentido, mi idea era sentar las bases recientes que dieran explicación a la situación social que generalizadamente podemos observar en las culturas occidentales, centrándome en el pensamiento de Max Weber y Jürgen Habermas. Pero como se observó en la correspondiente sesión de trabajo, me encontraba un tanto distante del problema concreto.

Así que propusimos como segundo paso, acercarme más a la situación post-moderna, en la que se encuentran dos posturas enfrentadas un tanto asimétricamente: por un lado, la de aquellos que justifican una sociedad ausente de referencias metafísicas (Derrida, Vattimo) que fácilmente se desliza hacia una cultura del bienestar (y que desgraciadamente es más generalizada), y por el otro, la de aquellos que reivindican una responsabilidad social consecuencia de una antropología auténticamente humana, no siempre –por cierto– apoyada en referencias metafísicas (Apel, Lévinas, Jonas) pero de indudable valor para nuestros objetivos.

Desde ésta segunda postura, era más fácil acercarnos a nuestro problema mediante los análisis por ejemplo de Amartya Sen y su reflexión sobre el empoderamiento de las sociedades más necesitadas. Pero aun así, se estimó que era necesario dar un paso más para descender al ámbito de las conciencias concretas, estadio en el que me encuentro ahora mismo de la mano de autores como Taylor, MacIntyre o Ricoeur, cuyas aportaciones para hacer descender las reflexiones morales al ámbito de lo práctico (y concreto)

son verdaderamente interesantes, esbozadas alrededor de categorías como vulnerabilidad y justa generosidad ingredientes imprescindibles para el establecimiento de vínculos de confianza en las relaciones sociales.

Así que estoy inmerso en la tarea de hacer ‘aterrizar’ mi discurso para que posea una aplicación práctica más concreta, en sintonía con los grandes objetivos del proyecto general.

D. David Guillem Tatay, por su parte, enfoca su aportación desde la Doctrina Social de la Iglesia y desde los principios que la fundamentan, aportación articulada en tres pasos, a saber: ver, pensar y actuar.

Su punto de partida es una observación de los hechos. Y los hechos nos ofrecen una realidad alarmante, como sabemos: la enorme cantidad de personas sin posibilidad de llevar una vida saludable normalmente pertenecientes a países en vías de desarrollo, la poca sensibilidad de las sociedades occidentales en general, etc.

Una vez conocida la situación se puede proceder al segundo paso, al análisis de los datos a la luz de la moral cristiana. D. David nos recuerda que entre los bienes básicos para alcanzar la plenitud humana cabe destacar el bien de la vida, el cual incluye necesariamente la salud de la persona y por ende la satisfacción de sus necesidades de nutrición.

Por último, el profesor Guillem Tatay procederá a un esbozo de las posibilidades concretas de acción, tanto en su dimensión social como en su dimensión individual, punto íntimamente relacionado con el resto de objetivos de este proyecto.

Desde este esquema inicial, como no podía ser de otra manera la tarea investigadora es encarada desde los principios que subyacen a la Doctrina Social de la Iglesia, como los principios de solidaridad, participación, subsidiariedad, etc.

Por último, D. Pedro José Herreros enfoca el problema desde la disciplina del derecho, partiendo de la base de que «la alimentación constituye un derecho humano fundamental» tal y como se puso de manifiesto en la Declaración Universal de los Derechos Humanos. Esta afirmación, aunque realizada en 1948, sigue estando presente y ha sido nuevamente afirmada por diferentes organismos y en diferentes circunstancias, como el Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales, la Convención sobre los Derechos del Niño, la Convención sobre la Eliminación de todas las formas de Discriminación contra la Mujer o la Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad.

En todos estos documentos, el profesor Herreros nos hace ver que hay dos ideas de alguna manera recurrentes: Por un lado, se exponen indicaciones relevantes para el derecho a una alimentación adecuada. Y por el otro, el hecho de que tal responsabilidad compete no únicamente a los países especialmente afectados, sino a la comunidad internacional. Surge la cuestión de si un Estado determinado cumple con sus obligaciones cuidando a sus ciudadanos o es preciso que trabaje respecto a poblaciones extranjeras,

probablemente más necesitadas que la propia población sobre todo en el seno de la vida occidental.

Partiendo de estas premisas, el profesor Herreros propone las siguientes líneas de investigación:

- Necesidad (o exigencia) de insistir en situar el derecho a la alimentación entre los derechos proclamados en la Declaración Universal.
- Identificar las relaciones que puedan establecerse entre el derecho a la alimentación y otros derechos más fácilmente calificados como fundamentales (atención médica, la educación, la propiedad privada...), poniendo de manifiesto que aquél es un derecho que sobrevuela las condiciones culturales o socio-políticas de todo Estado, para convertirse en un elemento radicado en la dignidad humana.

Ello pasa por que los Estados trabajen realmente para que tal derecho pueda ser satisfecho por todos los miembros no de dentro de sus fronteras sino por todos los miembros de la aldea global.

Esta tarea debe ser materializada o concretada (en este caso) mediante adecuadas normativas o legislaciones, así como en los programas políticos referidos a las cuestiones de 'seguridad alimentaria'.

Ya por último, remarca la consideración de los modos concretos en que dicha tarea pueda ser llevada a la práctica, es decir, que ha de hacerse de modo indispensable para que tal derecho a la alimentación pueda satisfacerse: disponibilidad, accesibilidad, medios, adecuación...

CONCLUSIÓN

Una vez expuestos sucintamente los trabajos de todos los miembros de la comisión, quisiera finalizar ya con las perspectivas de trabajo. Destacar, en primer lugar, que una de las condiciones de partida era la de poner en común los textos que individualmente íbamos realizando, para lo cual debían ser tratados –digamos– en formato 'abierto', y tener así expedita la posibilidad de recibir comentarios y aportaciones de los restantes miembros de la comisión.

Es por ello, que en la actualidad, estamos siguiendo con nuestras respectivas tareas no sólo a nivel individual sino también a nivel de grupo, reuniéndonos periódicamente para poner en evidencia tanto las dificultades que cada uno encuentra en su tarea personal como las que encontramos para articular los textos de modo adecuado modificando (como ha sido el caso en no pocas ocasiones) las líneas de trabajo iniciales si fuera pre-

ciso, y contribuir así en la parte que nos corresponda y del mejor modo del que seamos capaces a la tarea general que nos ha sido encargada desde la Cátedra de la Caridad.

Como puede observarse, se trata de un trabajo en proceso, de una investigación que se encuentra en curso, por ello, lo que he presentado a lo largo de estas líneas no es sino una síntesis provisional.

Dr. D. Alfredo Esteve

Comisión de investigación 2:

TEOLOGÍA DE LA CARIDAD:
“TUVE HAMBRE Y ME DISTEIS DE COMER”

Investigador Director de la Comisión: Dr. D. Miguel Navarro

- 2.1. Escritura: Antiguo Testamento y Nuevo Testamento: Dr. D. Carlos Vidal.
- 2.2. Santos Padres: Dr. D. Francisco Cardells.
- 2.3. Magisterio de la Iglesia: Dr. D. José Luis Sánchez.
- 2.4. Santo Tomás de Villanueva: Pensamiento sobre la Pobreza, Hambre en el Mundo.
Rvdo. D. José Máximo Lledó.
- 2.5. Teología “No sólo de pan vive el hombre”: Dr. D. Enrique Orquín.

Tal vez algunos se pregunten qué hace o qué tiene que ver una Comisión de Investigación en materia de Teología dentro de un proyecto sobre alimentos emergentes, y piense que se trata sólo un elemento “decorativo”, presente por el hecho de que estamos en una universidad católica.

Pero no es así, la presencia de la Teología en este proyecto está perfectamente justificada por el hecho de que el cristianismo y, en consecuencia, la teología que de él nace, se interesa por todo lo humano, por todo aquello que concierne al ser humano, nada de ello le es extraño ni indiferente. El teólogo, el cristiano, no solo puede sino que debe hacer suyo aquello que dijo Publio Terencio Africano: “*Homo sum, humani nihil a me alienum puto*”; es decir: “*Hombre soy, nada humano me es ajeno*”. O como dice el papa Francisco en su encíclica *Laudato sí*: “*Nada de este mundo nos resulta indiferente*”. Y así, aunque el tema de este congreso y del proyecto que está detrás del mismo sea principalmente científico y técnico, también es y en su base, es decir fundamentalmente, un tema de carácter humanista y cultural y, por tanto, que incumbe a la teología, a la que corresponde, entre otras cosas, conducir el tema de este proyecto a su fundamento, a lo más profundo del mismo, a fin de evitar que se quede en una mera cuestión de orden técnico, sino poner de relieve la dimensión esencialmente humana, ética y religiosa que tiene; por lo que podemos decir que la presencia de la teología en este proyecto no solo es buena, sino conveniente y en cierta medida necesaria para que el tema se aborde en toda su complejidad y profundidad y se desarrolle con todas sus implicaciones.

Plantear preguntas de sentido ante el problema del hambre y la alimentación, incentivar la cuestión moral que este tema implica, mostrar la dimensión religiosa (trascendental, si quieren) del proyecto y de las cuestiones por él abordadas (la pobreza, el hambre, el uso de los recursos alimenticios, su distribución, la investigación en el campo de los alimentos emergentes, etc.): he ahí la misión de la teología dentro de este proyecto, contribuyendo a que este y las actividades que en torno al mismo se organicen, como el gran congreso que se celebrará en octubre, se transformen en un laboratorio lo más amplio posible de ideas sobre los modos más eficaces de combatir el problema del hambre y de aportar fórmulas de solución y también de concienciación ante el mismo, de colaboración para solucionarlo, de acción social al respecto, lo cual para los cristianos es un deber.

El tema de este proyecto plantea dimensiones fundamentales de la experiencia cristiana, como el reconocimiento de la dimensión creatural del Ser Humano, dentro de un plan, de un proyecto que no es nuestro, sino de Dios; nos invita a tomar mayor conciencia de nuestra vocación de administradores-custodios y no dueños-tiranos de una tierra que debemos hacer habitable y acogedora para todos; también nos recuerda el deber de garantizar a todos “*nuestro pan de cada día*” tal como Dios quiere y rezamos en el Padre-nuestro; y nos evoca la figura de Cristo, “*pan vivo bajado del cielo*” para saciar el hambre

del mundo. ¡Cuántos temas y elementos cristianos se ven implicados en este proyecto y tienen que ver con él! La teología, por tanto, no puede estar ausente del mismo, tiene mucho que decir al respecto.

Más aún, a la teología le interesa estar presente y tomar parte en este proyecto, pues afecta a cuestiones que tienen que ver con el desarrollo de las personas, con su futuro y el futuro de nuestro planeta, sobre cómo habitarlo, cuidarlo, desarrollarlo, para que sea lo que Dios quiere que sea: la casa común. Precisamente relacionar o articular el mensaje cristiano con los desafíos sociales y culturales de cada época, es parte de la tarea de la teología; así como aportar las realizaciones culturales y sociales que el cristianismo ha generado, o las indicaciones o sugerencias que ha ido aportando en distintas épocas para afrontar los problemas concernientes al ser humano y a la humanidad.

Por otra parte, el problema del hambre y la búsqueda de soluciones al mismo, está en el centro de la reflexión cristiana. La experiencia de la alimentación es un terreno óptimo para aprender a ser personas y madurar en ello. Para los cristianos el destino del ser humano es un gran proyecto ecológico, pero de una ecología que pone en el centro al ser humano y tiende a su realización plena. La Biblia habla de ello a menudo: “*Preparará el Señor del universo para todos los pueblos, en este monte, un festín de manjares suculentos, un festín de vinos de solera; manjares exquisitos, vinos refinados*” (Is 25,6).

Podemos decir que alimentar y ser alimentado no es algo baladí –por supuesto–, ni que afecte simplemente a la supervivencia humana: es también un arquetipo, un paradigma que dice mucho acerca de la identidad profunda de la persona humana y que ayuda a estructurarla. El alimento y la alimentación son espacios privilegiados de educación para el hombre. De hecho, no hay cultura que no haya elaborado ritos, símbolos, relatos, reglas, etc. al respecto. Y no hay tampoco religión que no haya asumido este tema del alimento y la alimentación dentro de sus preceptos, de sus reglas de vida y de comportamiento (pensemos, por poner un ejemplo, en el ayuno de la cuaresma o el del ramadán). Porque la alimentación no es intrascendente, no es un simple acto físico: a través de la acción de alimentarse, las personas han aprendido a conocer su propia identidad: ante todo, su creaturalidad, su situación de dependencia (dependemos del alimento para mantener la vida, no nos damos vida a nosotros mismos, “necesitamos de” –de los demás, de los recursos de la tierra, de los procesos de elaboración, de la agricultura, de la industria, etc.– para mantenerla); por ello, a través de la alimentación los seres humanos aprendemos también la necesidad de las relaciones entre nosotros y con el mundo, con la creación, con la tierra, con el tiempo y con la historia, e incluso con Dios.

En efecto, el alimento y la acción de alimentarse es ocasión de relación, de diálogo, de encuentro, de *convivium*, y por eso ha sido asumido por el lenguaje bíblico como símbolo de nuestra apertura al infinito, lugar en el que el mismo Dios revela su voluntad de relación y de comunión con la humanidad. El destino de la humanidad, del mundo es

este gran gesto de comunión querido por Dios y simbolizado en el banquete, en la mesa que prepara para todos los pueblos, para todas las criaturas. La imagen de nuestro futuro es un banquete, un sentarse todos juntos en la mesa preparada por Dios, realizando de ese modo el destino de comunión anunciado repetidas veces por los profetas a través de la imagen del banquete querido por Dios, y hecho propio por Jesús en la víspera de su pasión, sentado a la mesa con sus discípulos, en la cena pascual: *“Mientras comían, Jesús tomó pan y, después de pronunciar la bendición, lo partió, lo dio a los discípulos y les dijo: Tomad, comed, esto es mi cuerpo. Después, tomó el cáliz... y dijo: Bebed todos, porque esta es mi sangre de la alianza, derramada por muchos para el perdón de los pecados. Y os digo que ya no beberé del fruto de la vid hasta el día que beba con vosotros el vino nuevo en el reino de mi Padre”* (Mt 26,27-29).

La alimentación es momento y ocasión de encuentro, de comunión, de educación, de crecimiento. A través de ella aprendemos que nuestra persona es cuerpo, pero también alma y espíritu, y que cada una de estas dimensiones tiene necesidad de ser alimentada si es que queremos ser humanos de verdad, personas auténticas.

Así pues, la teología, el cristianismo tiene mucho que decir sobre el tema del hambre y de la alimentación, pues recuerda que este tema no puede afrontarse dualísticamente: alimentando el cuerpo y olvidándose del espíritu; o alimentándose uno mismo sin tener en cuenta el hambre que pasan muchos, la pobreza de tantas partes del mundo; o alimentarse sin tener en cuenta el cuidado de nuestro mundo, de la tierra que Dios nos ha dado; o hacer del ecologismo del planeta una religión olvidando que el hombre es su medida y su destino. Pero dejemos estas cuestiones, para exponer el trabajo que la Comisión de Teología ha desarrollado dentro de este proyecto.

La teología interviene en este proyecto como Teología de la Caridad, que no debemos entender en sentido peyorativo y reductivo de “hacer caridad”, de beneficencia, de limosna, como si el problema del hambre en el mundo se solucionase apelando a la “caridad” de los países ricos o de las personas ricas con los pobres. En absoluto, teología de la caridad significa aquí de la comunión, de aquello que es la esencia misma de Dios: un amor completamente desinteresado tan fuerte que une y crea comunión. La Trinidad es unidad en el amor. En ella, hay tres personas, pero allí persona no quiere decir autoafirmación egoísta de sí, individualismo cerrado, reivindicación de lo propio, sino relación con las otras personas, comunicación, apertura, diálogo, en una palabra: comunión; una comunión tan intensa, tan fuerte, tan real, que se forma una inexplicable unidad entre las tres personas. Y esa comunión, ese nexo de unión entre las personas divinas, que hace de ellas un solo Dios, se llama caridad.

Pues esta es la caridad de la que se habla aquí, la que Jesús expresa en el capítulo 25 del Evangelio de San Mateo, en la parábola de las ovejas y las cabras, diciendo: *“tuve hambre y me disteis de comer”*, indicando de ese modo que la caridad, la apertura generosa

al hermano, la comunión que lleva a no desinteresarse de sus problemas y necesidades es nuestra esencia humana, creada a imagen y semejanza de Dios, que es Amor. E indicando, al mismo tiempo, que el ejercicio de esa caridad es un verdadero “servicio” a Dios, que a través de la Encarnación de su Hijo está presente en todo ser humano y de modo especial en los más necesitados. Dar de comer al hambriento, pues, es para el cristiano una tarea religiosa, una obra de “misericordia”, a través de la cual se expresa la fe en nuestro Dios, que es misericordia.

Bien, la Comisión de Teología ha llevado a cabo un trabajo preliminar de fundamentar toda esta teología de la caridad, en torno al problema del hambre, en la Sagrada Escritura, en los Santos Padres, en la reflexión propiamente teológico-dogmática, en la doctrina social de la Iglesia expresada a través del Magisterio de los últimos pontífices y en la figura de Santo Tomás de Villanueva, el “arzobispo de los pobres”, que da nombre a esta cátedra y que nos muestra cómo se encarnó esta teología de la caridad en un momento concreto de la historia de la Iglesia valenciana.

Dr. D. Miguel Navarro

Comisión de investigación 3:

DESTRUCCIÓN DE LOS ALIMENTOS: CONTRADICCIÓN O ESTRATEGIA Y DENUNCIA

*Investigadores Directores de la Comisión: Dr. D. Domingo Ribeiro
y Dr. D. Germán Cerdá*

- 3.1. Análisis del tema: Dr. D. Juan Sapena y Dr. D. Vicente Almenar.
- 3.2. Mapa de la destrucción de los alimentos: Dr. Norat Roig y D. Vicente Wieden.
- 3.3. Nuevos modelos y alternativas: Dra. Clara Gieure y Dña. Andrea Rey.

3.1. ANÁLISIS DEL TEMA

Dr. D. Juan Sapeña y Dr. D. Vicente Almenar

En muchos de sus discursos y homilías, y especialmente en la exhortación apostólica *Evangelii Gaudium* y la encíclica *Laudato si'*, el Papa Francisco ha invitado a los cristianos y a todas las personas de buena voluntad a prestar seria atención a algunos de los mayores retos de justicia que hoy se presentan en la vida social y económica. Entre las acciones que solicita el Papa se cuentan: aliviar el sufrimiento de los pobres, reducir la desigualdad entre ricos y pobres, superar los patrones de exclusión que tanto conflicto y tanta violencia causan en la actualidad. Reclama además un desarrollo sostenible en formas ecológicamente responsables.

La pobreza es un fenómeno complejo condicionado por diversos factores y que puede ser abordado desde distintas perspectivas. En palabras de San Juan Pablo II, los cristianos estamos llamados a “*Sentir la pobreza ajena como propia*”.

Rowntree (1901) definió las familias en situación de pobreza primaria desde un enfoque biológico, como aquellas cuyos ingresos totales resultan insuficientes para cubrir las necesidades básicas relacionadas con el mantenimiento de la simple eficiencia física. Sin embargo, para Miller & Roby (1971) el concepto de pobreza puede vincularse al de desigualdad entre el grupo más pobre y el resto de una comunidad. Desde una óptica sociológica, Townsend (1962) recurre al concepto de “*privación relativa*” para analizar la pobreza.

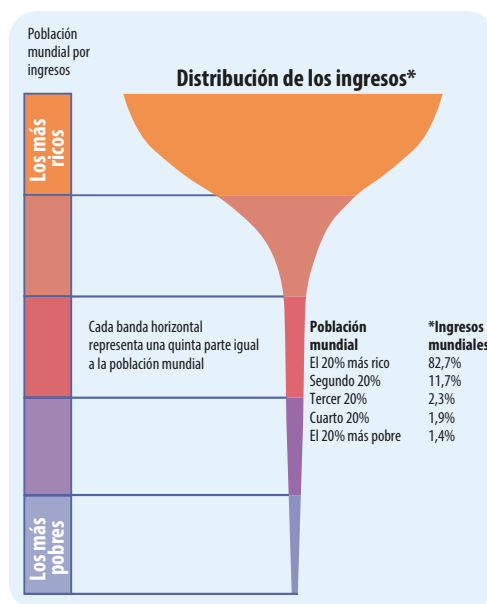
En la siguiente figura se muestra el grave desequilibrio en la distribución de la renta mundial, que manifiesta perspectivas.

De acuerdo con la Doctrina Social de la Iglesia, la actividad económica y el progreso material deben ponerse al servicio del hombre y de la sociedad, contribuyendo así al crecimiento de una humanidad nueva, que prefigure el mundo de los últimos tiempos.

Así, es nuestra misión como cristianos continuar la obra de Jesús con la ayuda de su Espíritu. Ello implica, no sólo el consuelo a los afligidos, sino también hacer justicia a los pobres, buscando activamente un nuevo orden social, en el que se ofrezcan soluciones adecuadas a la pobreza material y se contrarresten más eficazmente las fuerzas que obstaculizan a los más débiles liberarse de una condición de miseria y de esclavitud.

Se argumenta que los países prósperos coinciden con aquellos que tienen instituciones sólidas e «inclusivas». Por el contrario, los países que fracasan son los que adolecen de un marco institucional débil o incluso «extractivo», diseñado por una élite para «extraerle» renta a la sociedad. (Acemoglu & Robinson, 2012). Este segundo tipo de sociedad, favorece un tejido empresarial que se describe en los trabajos sobre “rent-seeking” concepto desarrollado en los trabajos iniciados a partir de Tullock (1967) y Krueger (1974).

Figura 1. Distribución de los ingresos mundiales



A la economía, en efecto, tanto en el ámbito científico, como en el nivel práctico, no se le confía el fin de la realización del hombre y de la buena convivencia humana, sino una tarea parcial: la producción, la distribución y el consumo de bienes materiales y de servicios.

En esta tarea, cuando el objetivo de maximización de beneficios ocupa la posición central en la actividad económica, la destrucción de alimentos opera como un instrumento para, vía reducción de la oferta, alterar el precio de los bienes y las ganancias. Esta destrucción se realiza en distintas etapas del proceso.

La destrucción de excedentes es una práctica a través de la cual se pueden defender (mantener) los precios de los alimentos. En este sentido, el Papa Benedicto XVI subrayó que la producción de alimentos crece más rápido que la población mundial, «*como confirma la deplorable destrucción de excedentes alimentarios en función del lucro económico*». Afirmó que «no es posible continuar aceptando la opulencia y el derroche cuando el drama del hambre adquiere cada vez mayores dimensiones». El Papa condenó la destrucción de alimentos, la especulación que multiplica el precio de los cereales, el despiadado proteccionismo de los países ricos y la pasividad ante el cambio climático.

En este punto, también deberíamos referirnos a la controversia de “alimentos contra combustibles”. La producción de biocombustibles a gran escala, puede desviar a la agri-

cultura de la producción de alimentos, especialmente en los países en vías de desarrollo: los programas de cultivos energéticos compiten con los cultivos alimenticios en varios aspectos (inversiones rurales y agrícolas, infraestructuras, agua, fertilizantes, mano de obra cualificada...), de forma que causan escasez de alimentos y encarecimiento de los precios.

En la fase previa al comercio minorista, se elimina entre un 10 y un 15% de la producción comercial porque el mercado no consume terceras categorías ni estrío (aunque las comercializadoras donan una pequeña parte de esos alimentos que no se venden, pero una parte, nunca la totalidad).

En la fase minorista, las grandes superficies de venta de alimentos no utilizan los contenedores urbanos para depositar aquellos que estén caducados o no sirvan, por su presentación, para ponerlos a la venta. Cuando se produce esta situación, se depositan en contenedores cerrados, dentro de los propios recintos comerciales, sin acceso al público, y luego es una empresa contratada la que se ocupa de la gestión de la destrucción de los mismos, generalmente, en los vertederos controlados. Aunque las grandes firmas de alimentación, con la periodicidad que cada una de ellas establecen, ponen a disposición de bancos alimentos de primera necesidad.

Esta destrucción de bienes agrarios tiene consecuencias negativas para el productor (cuánto dinero pierde el agricultor por los productos que cultiva y que no llegan al mercado) desde el punto de vista medioambiental (cuántos recursos –agua, energía, suelo, fitosanitarios, carburantes, mano de obra, etc.– se malgastan en cultivar productos que nadie consume); desde el punto de vista legal (por qué la normativa permite la destrucción de alimentos); y desde un punto de vista ético, cómo es posible que en un mundo donde tantos seres no tienen sustento se desperdicien tantas toneladas de comida sana.

Pero también se produce destrucción de alimentos por parte del consumidor por causas sociológicas (modificación de las estructuras y de la organización familiar, de los ritmos de vida), por desconocimiento de los sistemas de conservación de los alimentos (una mala interpretación de las fechas de caducidad o una mala gestión del frigorífico), por prácticas comerciales (la publicidad y las ofertas promocionales que animan a comprar (que suponen un derroche si su compra no corresponde con las necesidades de un hogar), prácticas de la restauración, sobre todo de la restauración colectiva (cuando las cantidades de alimentos servidas que no se ajustan a las necesidades o expectativas de los clientes, mala gestión de los stocks, organización de la cocina, etc.).

En este sentido, el Papa Francisco ha reflexionado sobre *“la enorme cantidad de alimentos que se desperdician, en los productos que se destruyen, en la especulación con los precios en nombre del dios beneficio. Es una de las paradojas más dramáticas de nuestro tiempo, a la que asistimos con impotencia, pero a menudo también con indiferencia”*¹⁵.

¹⁵ Francisco. Mensaje para la Jornada mundial de la alimentación. Roma: 2014.

Bibliografía

- Acemoglu, D, Robinson J. Why Nations Fail: The Origins of Power, Prosperity, and Poverty. New York: Crown Business; 2012.
- Francisco Papa, Exhortación apostólica: Evangelii Gaudium., 2014.
- Francisco. Carta encíclica Laudato si'. Roma: 2015.
- Krueger AO. The Political Economy of the Rent-Seeking Society. The American Economic Review. 1974; 64(3): p. 291–303.
- Miller SM, Roby P. Poverty: Changing social stratification. The Concept of Poverty. London: Heinemann; 1971.
- Rowntree BS. Poverty: a study of town life. Macmillan; 1901.
- Townsend P. The Meaning of Poverty. The British Journal of Sociology. 1962; 13(3): p. 210–27.
- Tullock G. The Welfare Costs of Tariffs, Monopolies, and Theft. Economic Inquiry. 1967; 5(3): p. 224–32.

3.2. MAPA DE LA PÉRDIDA Y DESTRUCCIÓN DE ALIMENTOS

Andrea Burgos-Mascarell (Universitat de València)

Norat Roig-Tierno (Universidad Internacional de Valencia – VIU)

Vicente Wieden (Universidad Católica de Valencia)

Introducción

El hambre sigue siendo uno de los desafíos más urgentes a los que se tiene que enfrentar el mundo en la actualidad. Alrededor de 795 millones de personas presentan una alimentación deficiente que impide el desarrollo normal de sus actividades diarias. Así pues, el hambre afecta a un 10% de la población mundial, concentrándose sobre todo en países en desarrollo.

En el continente asiático, dos de cada tres personas padecen hambre. Al estar ligada a los recursos, la hambruna se concentra en las zonas más desfavorecidas y subdesarrolladas. Ejemplo de ello es el África subsahariana, donde se concentra la mayor tasa de desnutrición por número de habitantes: un cuarto de la población padece hambre. El Programa Mundial de Alimentos (WFP) informa de que un 45% de las muertes de niños menores de cinco años tienen como causa una nutrición deficiente, dejando cada año 3,1 millones de muertes en esta franja de edad.

Pese a esta situación, la FAO afirma que la cantidad de alimentos producida en el mundo sería suficiente para poner freno al hambre; es más, “*simplemente con que se pudiera recuperar la mitad de lo que se pierde o desperdicia se podría alimentar al planeta*” (FAO, 2011a).

En este capítulo vamos a comenzar definiendo el hambre, así como otros de los elementos ligados a este concepto. Posteriormente, centraremos la atención en las causas de la pérdida y el desperdicio de alimentos, para finalmente señalar diversas medidas de prevención frente a los mismos. El capítulo termina con conclusiones e implicaciones que se derivan del mapa de la pérdida y destrucción de alimentos realizada.

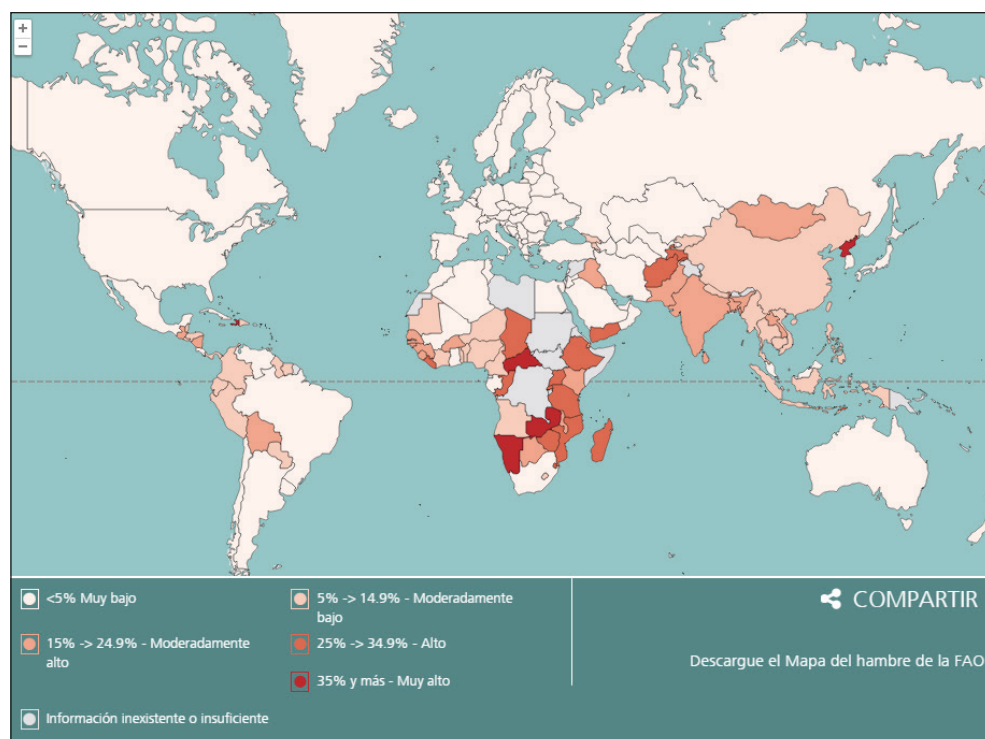
¿Qué es el hambre?

Entendemos por malnutrición el “*estado patológico debido a la deficiencia, el exceso o la mala asimilación de los alimentos.*” Por su parte, la desnutrición es el “*estado patológico resultante de una dieta deficiente en uno o varios nutrientes esenciales o de una mala asimi-*

*lación de los alimentos*¹⁶. A pesar de que en la práctica ambos conceptos se utilizan como sinónimos, designan problemas diferentes. La malnutrición engloba cualquier caso de desnutrición. Es la desnutrición en estado crónico lo que la FAO define como hambre.

Se puede considerar que una persona padece hambre cuando consume menos de 1.800 kilocalorías diarias, que suponen la cantidad de energía que asegura un estado de salud óptimo y permite un ritmo de vida productivo. La mayor parte de la población que padece hambre sufre de hambruna crónica como resultado de una ingesta insuficiente de alimentos que además, no superan los estándares de calidad (FAO, 2011b).

Figura 2. Mapa del hambre (FAO 2015)



¹⁶ “Seguridad Alimentaria y Nutricional. Conceptos básicos” del Programa Especial para la Seguridad Alimentaria –PESA– Centroamérica. FAO, Agencia Española de Cooperación Internacional. FAO, Rome (Italy).

Las causas que ocasionan el hambre son múltiples y a menudo están interconectadas. Entre las mismas destacamos las siguientes¹⁷:

La baja productividad agraria: La mitad de la población que pasa hambre (400 millones de personas) vive en pequeñas granjas incapaces de producir alimentos para alimentar a sus familias y, por ello, son además incapaces de obtener beneficios. La ayuda a la agricultura descendió del 17% en 1982 a un 3,7% en 2006. Esta disminución de la ayuda, junto con un cambio en el apoyo a la producción de cultivos comerciales para la explotación, ha significado que los agricultores pobres no han tenido acceso suficiente a los recursos para la compra de semillas, fertilizantes, herramientas, etc.

Pobreza: La pobreza es la raíz del subdesarrollo y también el resultado del mismo. La población pobre en su mayoría es incapaz de obtener suficientes alimentos, y alimentos de calidad, para conseguir una calidad de vida mínima y poder cambiar su situación.

Cambio climático y desastres naturales: Los peores focos de hambre se localizan en regiones de climas extremos, zonas que sufren sequías, inundaciones, patrones de precipitaciones imprevisibles con la consiguiente erosión del suelo y desertificación. Aunque los avances tecnológicos han posibilitado la producción de alimentos en condiciones climáticas extremas (como, por ejemplo, a través del riego por goteo, etc.), la mayoría de estos países carece del capital y las infraestructuras necesarias para este tipo de inversiones.

Conflictos y gobiernos autoritarios: Es un hecho constatable que en ningún país con una democracia fuerte ha sufrido hambruna. Los conflictos son causas lógicas de hambre. Además, el hambre puede ser utilizada en beneficio de los grupos armados.

Mercados inestables y regímenes comerciales injustos: Los países en desarrollo no pueden pagar el precio de los alimentos y, al mismo tiempo, son incapaces de vender sus productos en el mercado a precios justos. Aquí juega un papel importante la especulación y los abusos de los mercados.

La caída de las remesas: En el año 2007 se enviaron 300 millones de dólares en remesas a los países en desarrollo por los familiares que viven fuera de sus países natales, superando la asistencial mundial oficial para el desarrollo (*Official Development Assistance, ODA*) en un 60%. La crisis financiera global y el aumento del paro en los países desarrollados han provocado la reducción de la cantidad individual y total de las remesas.

Pérdida y desperdicio de alimentos: Este punto es el que vamos a desarrollar en este capítulo.

Finalmente, cabe destacar que una de las características del hambre es la desigualdad entre hombres y mujeres. Más del 60% del hambre crónica la sufren las mujeres. La mala alimentación causa además, la muerte de 500.000 niños en el parto cada año (solamente por el déficit de hierro durante el embarazo).

¹⁷ Ver también Olivier De Schutter (2010) Facing up to the scandal of world hunger - how can we ensure food for all? Trócaire Development Review.

Pérdida y desperdicios de alimentos

Según la FAO “*casi un tercio de los alimentos producidos para el consumo humano aproximadamente 1.300 millones de toneladas al año se pierde o desperdicia*” (FAO, 2011a). Entendemos pérdida de alimentos como el proceso por el cual parte de la masa alimentaria suministrada como apta para el consumo humano no llega a cumplir su función (alimentación) debido a factores voluntarios e involuntarios. Dichas pérdidas se producen a lo largo de las etapas de producción, pos-cosechado, elaboración y distribución de la cadena de suministro de alimentos (Parfitt et al., 2010).

Cuando las pérdidas son causadas por la ineficacia de las cadenas de suministros, éstas pueden ser debidas a la insuficiencia de infraestructuras y logística, falta de tecnología, carencia de destreza, conocimientos y gestión de los agentes que intervienen en la cadena de suministros, y la dificultad de acceso a los mercados. Las pérdidas alimentarias pueden ser accidentales o intencionales. Sucesos imprevisibles como las catástrofes naturales también pueden influir en la pérdida de alimentos.

Otro elemento a destacar es lo que entendemos por pérdida de calidad nutricional de los alimentos. Los alimentos son productos biológicos por lo que pueden sufrir cambios físicos o químicos que pueden afectar a los nutrientes y por consiguiente a su valor nutricional. Por tanto, la cantidad de pérdida podría verse afectada, ya que podemos obtener gran cantidad de alimentos con un bajo aporte nutricional y por ello ineficaz. Es necesario añadir la calidad en la medición de la pérdida y desperdicio de alimentos.

Cuando los alimentos son aptos para el consumo humano pero no se tiene acceso a los mismos debido a que se dejan estropear o son descartados por los minoristas o los consumidores, ocurre lo que se conoce como desperdicio de alimentos. Un ejemplo de desperdicio de alimentos es el descarte de una caja de fruta por parte del establecimiento por no tener una presencia adecuada. El desperdicio de alimentos está relacionado con los malos hábitos de compra y de consumo. La mayoría de los desperdicios de alimentos siguen produciéndose en países desarrollados a causa de los estándares del consumidor en cuanto a la estética del producto. Es por ello que el desperdicio de alimentos se puede evitar (Ministerio de agricultura, alimentación y medio ambiente).

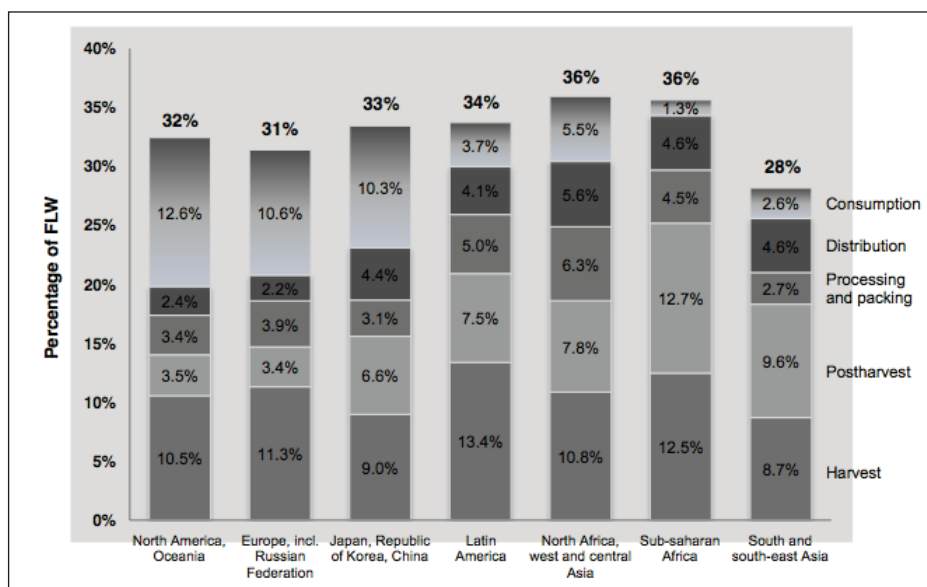
Tanto las pérdidas como el desperdicio que se producen en los sistemas alimentarios¹⁸ ocasionan la disminución de la disponibilidad de los alimentos para el consumo humano, en la que los más desfavorecidos, los pobres y hambrientos, se ven especialmente afectados. Además, la disminución de la oferta de productos alimentarios debida a la

¹⁸ “*Los sistemas alimentarios abarcan el ecosistema y todas las actividades relacionadas con la producción, procesado, distribución, preparación y consumo de alimentos. Un sistema alimentario incluye también los insumos necesarios y la producción generada por cada una de estas actividades, así como sus resultados, desde el momento en que contribuyen a la seguridad alimentaria y nutricional*” (FAO, 2011).

pérdida y desperdicio de los mismos conlleva un aumento en el precio de los alimentos, con lo que los más vulnerables lo sufren doblemente: por el aumento de precios y por la dificultad de abastecimiento.

Sin embargo, el tema del hambre no se limita a los países subdesarrollados. En los países desarrollados, el hambre ha aumentado exponencialmente a raíz de la crisis económica que se inició en 2008. Según el Instituto Nacional de Estadística, la tasa de población en riesgo de pobreza en España se situaba en el 29% según datos de 2013. Además, el 27% de los hogares no pueden proporcionar las cantidades semanales recomendadas de carne y pescado, lo cual puede provocar malnutrición y desnutrición tanto en adultos como en niños. Mientras, alrededor de 380 millones de kilogramos de comida se desechan cada año. Ante esta situación, que no es exclusiva de España, Francia ha decidido prohibir a los supermercados tirar alimentos a los contenedores. En su lugar, deberán donarlo a ONGs o bancos de alimentos. Aunque supone un precedente notable, los desperdicios de tiendas y supermercados corresponden solo a un 5% del total de alimentos que no se consumen. Según un informe de WRAP (WRAP 2012), Reino Unido ha reducido el porcentaje de alimentos desperdiciados por los consumidores en un 21% en el período 2007-2012. Sin embargo, se siguen desperdiciando 4,2 millones de toneladas de comida en ese país.

Figura 3. Distribución de los desperdicios y pérdidas en la cadena de alimentos en diferentes regiones del mundo



En el gráfico se puede observar que Norteamérica y Oceanía ocupan el primer puesto en cuanto a pérdidas y desperdicios que se dan en la fase de consumo. Les siguen de cerca la Unión Europea (incluyendo Rusia) y Japón, Corea y China. Queda patente que mientras que en los países con más recursos el mayor porcentaje de desperdicio y pérdidas se produce en los hogares, los países menos desarrollados tienen un severo problema para evitar pérdidas sobre todo en la etapa tras la cosecha, evidenciando así una falta de recursos o técnicas.

Las columnas representan las pérdidas y desperdicios en cada etapa de la cadena, expresadas en porcentajes desde el inicio de la producción. Fuente: elaborada por Gustavsson et al. (FAO 2011a).

En cuanto a países, Reino Unido está junto con Japón entre los países con mayor tasa de desperdicio de alimentos a nivel global (Caswell, 2008).

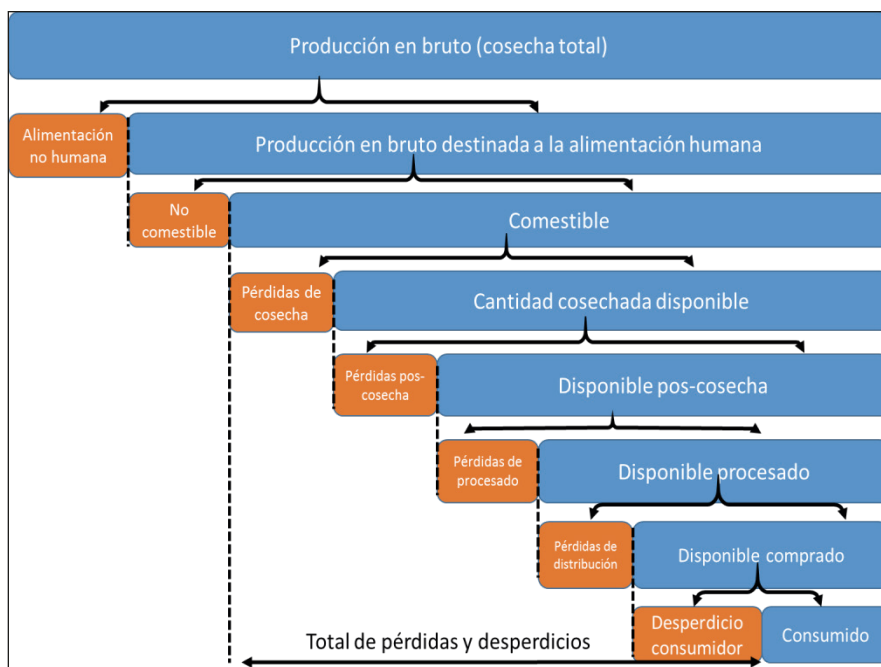
Además del factor moral que supone que tal desperdicio de comida ocurra en un contexto donde existe el hambre, los alimentos al final de la cadena de suministros que no llegan a ser consumidos porque se pierden durante los procesos de producción y transporte, o son desperdiciados por los consumidores o las empresas comercializadoras, implican la utilización de los recursos –muchas veces escasos– en vano y un sobrecoste en la producción de los mismos. La disminución en las pérdidas y desperdicios de alimentos también reducirían la presión sobre los recursos naturales, preservándolos y permitiendo un crecimiento sostenible. Según un informe de la Comisión Europea, solamente en Europa se emiten como mínimo alrededor de 170 toneladas de CO₂ como consecuencia de la pérdida y desperdicio de alimentos. Este tema ha sido uno de los destacados en la agenda de la Cumbre de París sobre el cambio climático (2015), donde la FAO presentó una plataforma donde los países pueden aportar las medidas que tomen contra el desperdicio de alimentos y así favorecer medidas similares en sus aliados. Pese a que no cabe sino celebrar la intencionalidad de la cumbre, parece ignorarse el principal foco de desperdicios: los hogares.

Tanto el desafío del hambre como la creciente concienciación de los estados del carácter limitado de los recursos en lo concerniente a la producción de alimentos han convertido la reducción de las pérdidas y desperdicios de alimentos en un tema de máxima actualidad e importancia que suscita la necesidad de realizar actuaciones a nivel mundial. Hemos de ser conscientes de que es un problema que debe de ser abordado no solo por los gobiernos e instituciones sino también por los productores, distribuidores, minoristas y consumidores, ya que aunque cada colectivo puede presentar enfoques e intereses diversos, todos se benefician de la disminución de las pérdidas y desperdicios. La FAO, como organización intergubernamental, neutral e independiente, se ha prestado a desempeñar un papel mediador en la búsqueda de soluciones para estos problemas.

La disminución puede ser accidental o intencional, pero en última instancia causa la reducción de la cantidad de alimentos disponibles para el consumo de las personas. Hemos de diferenciar en primer lugar qué entendemos por pérdida de alimentos y qué entendemos por desperdicio de alimentos. La pérdida de alimentos se da en las fases previas a su producción final o venta al minorista. Ésta puede deberse a problemas en la recolección, almacenamiento, embalaje, transporte, comercialización del producto, mecanismos de mercado, o de los precios, así como a los marcos institucionales y legales. Estudios estiman que entre un 25 y un 50% del total producido se pierde o destruye en la cadena de producción y suministro (e.g., Nellemann, 2009).

Al margen de la pérdida de alimentos en cuanto a producto se refiere, se debe tener en cuenta que se produce también una pérdida de calidad nutricional en los alimentos frescos (fruta y pescado entre otros). Así pues, la cantidad total de la pérdida debe incluir otros aspectos ligados a la calidad de los productos y exige su incorporación en la formulación de una política que tenga como objetivo la reducción de las pérdidas y el desperdicio de alimentos.

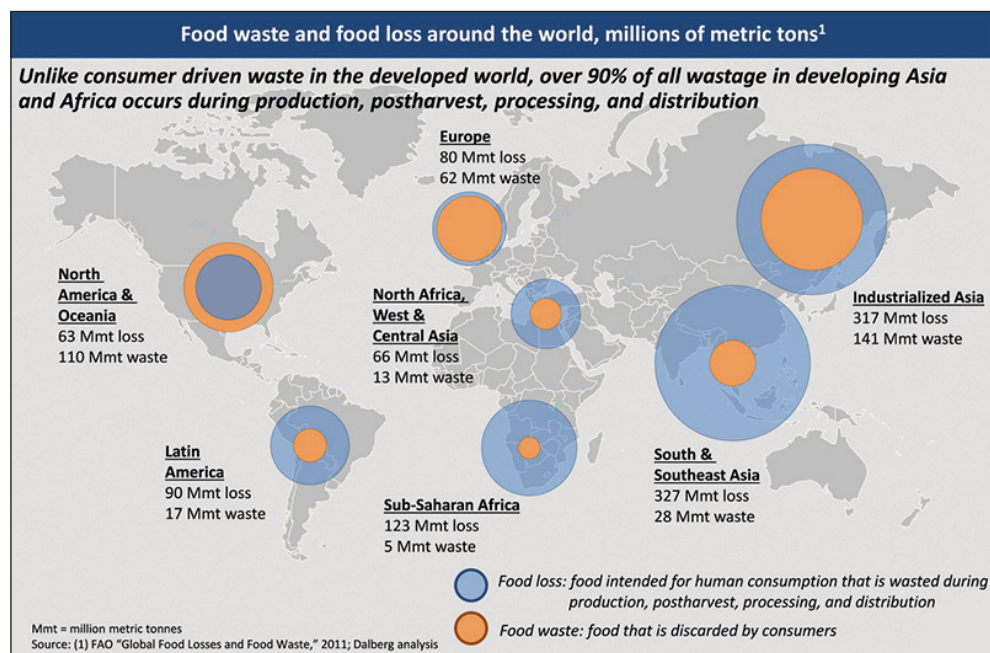
Figura 4. Fases de la pérdida de alimentos a través de la cadena alimentaria



La producción agrícola se distingue por su finalidad: alimentario u otros tipos. Por su parte, la producción alimentaria se divide en producción comestible y no comestible. Las pérdidas y desperdicios de alimentos son el resultado de pérdidas y desperdicios de partes comestibles de comida (cuyo fin era la alimentación humana) en cada una de las fases de la cadena alimentaria. En la figura podemos observar los eslabones de la cadena en los que la cantidad de alimentos se puede medir utilizando datos y estadísticas etc. como se refleja en FAO (2011a) y en Gustavsson et al (2013). Las fases son la cosecha, pos-cosecha, procesado, distribución y consumición.

Parte de la masa desperdiciada o considerada como residuo no comestible podría utilizarse para otros fines o reciclarse. Ejemplo de ello es el biocombustible, que a su vez supone una alternativa a los combustibles fósiles causantes de la mayoría de gases efecto invernadero que se liberan en la atmósfera. Estos alimentos también se podrían reciclar o reutilizar como abono, comida para el ganado.

Figura 5. Pérdida de alimentos y desperdicio de alimentos (FAO, 2011)



Fuente: FAO "Global Food Losses and Food Waste" 2011; Dalberg analysis.

1. Tipos de pérdidas de alimentos y desperdicios

El Instituto Sueco de Alimentos y Biotecnología (SIK) hizo una reconstrucción del trayecto que recorren los productos destinados al consumo humano desde que se producen hasta que se consumen, utilizando como base los datos disponibles para determinar y cuantificar las pérdidas y el desperdicio de alimentos. Los resultados de dicho estudio distinguen cinco fronteras del sistema en las cadenas de suministro de alimentos (CSA) de los productos básicos vegetales como animales (Gustavsson et al., 2013).

Productos vegetales básicos y no básicos

Pérdidas de alimentos y desperdicios en la producción agrícola: Este tipo de pérdidas de alimentos se dan como consecuencia de problemas en la maquinaria de cosecha o como parte del proceso de cosecha y pos-cosecha. Ejemplos de ello serían la trilla, o la selección de granos en la recolección de café.

Manejo pos-cosecha: En este grupo encontramos las pérdidas ocasionadas durante la manipulación, transporte de los productos cosechados, y su almacenamiento y que tienen origen en los derrames y deterioro de éstos. Por ejemplo, cuando se carga la cosecha de cítricos en el camión, durante su transporte al almacén y se daña o pierde parte de la carga. Como hemos visto en el gráfico, este es un punto crítico para los países menos desarrollados.

Procesamiento: Las pérdidas ocasionadas en esta etapa de la cadena de producción resultan de derrames y deterioros del producto como consecuencia de su manipulación y selección. Ejemplos de manipulación en los que se producen pérdidas de alimentos son el lavado de productos (por ejemplo, la patata) o el troceado y cocción de los mismos (por ejemplo, las verduras para producir caldo como producto final). En la selección de productos se descartan aquellos que no son aptos para su procesado. Además, en la etapa de empaquetado o envasado también se producen pérdidas. Ejemplos de ello son la producción de zumos o el envasado de pan de molde.

Productos animales básicos y no básicos

Pérdida y desperdicios en la producción animal: Las pérdidas de carne se deben en su mayoría a muertes durante la cría. Las pérdidas de pescado pueden deberse tanto a la no venta –puesto que el pescado fresco se ha de consumir en las horas posteriores a su captura– o al descarte de pescado debido a que no cumple con los mínimos de tamaño marcados por ley. Además, las pérdidas de leche se deben principalmente a las mastitis

en vacas lecheras, que reducen su producción; sin embargo, también se producen grandes desperdicios debido a las regulaciones de producción como la que la Unión Europea imponía a España hasta 2015, o como protesta por la bajada del precio del producto, cuyos beneficios no superan en muchas ocasiones los costes de producción.

Manejo pos-cosecha y almacenamiento: Se producen pérdidas durante el transporte de los animales desde las granjas de cría hasta los mataderos; en estos últimos se descartan también algunos animales; las pérdidas de pescado también tienen origen en el almacenamiento y transporte tras la descarga (enhielado y envasado) una vez realizado el primer descarte; las pérdidas de leche también se pueden producir durante el transporte desde las granjas a las cadenas de envasado y distribución.

Procesamiento: Parte de las pérdidas de carne bovina, porcina y avícola se producen durante la matanza y producción de embutidos, etc. Las pérdidas de pescado también ocurren en el procesamiento de los mismos principalmente en el enlatado; las pérdidas de leche suelen ocurrir durante el tratamiento industrial como el envasado y la producción de derivados lácteos como el queso.

En la distribución y el consumo de todos los alimentos se producen pérdidas y desperdicios: éstas pueden referirse a las ocasionadas en la venta tradicional, al por menor, al por mayor, o en supermercados, etc. Algunos estudios han llegado a cifrar la cantidad de alimentos desperdiciados en los hogares en 72 kg por persona y año.

2. ¿Cuánto se pierde y desperdicia?

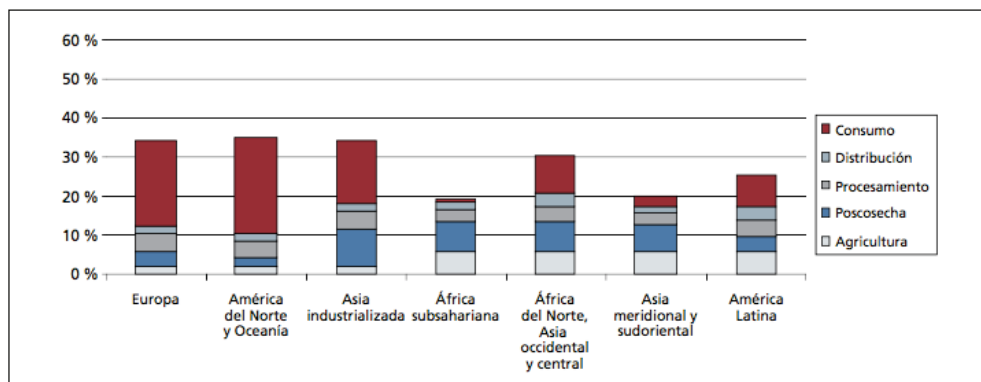
La FAO obtuvo esta información que vamos a presentar a partir del Anuario Estadístico de la FAO 2009 (FAOSTAT, 2010).

Pérdida de alimentos – Cereales

Cereales: Unos 286 millones de toneladas de productos cereales se desperdician anualmente en la fase de consumo en los países industrializados, esto equivale a 30% del total de la producción (unas 763 millones de cajas de pasta). En los países con ingresos medios o altos el cereal más subministrado es el trigo. En estos países, la mayoría de las pérdidas se dan en el consumo (40% y 50%).

Por su parte, en los países con ingresos inferiores, como muchos países asiáticos, se opta por el arroz como cereal principal. En estos casos, las fases previas al consumo (cosecha, procesado o distribución) copan la mayor parte de las pérdidas.

Figura 6. Parte de la producción inicial que se pierde o desperdicia en las diferentes etapas CSA de los cereales en diferentes regiones

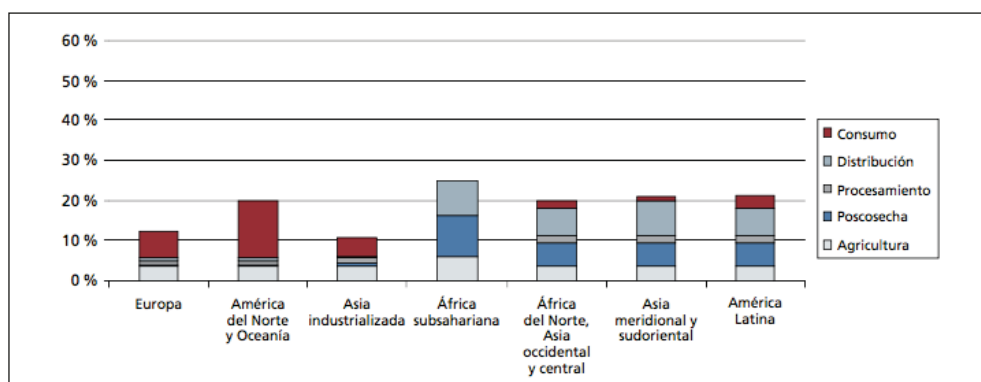


Fuente: FAO, 2011. Global food losses and food waste. Exten, causes and prevention. Rome, p. 6.

Pérdida de alimentos – Leche y productos lácteos

Productos lácteos: Cada año en Europa se pierden o desperdician 29 millones de toneladas de productos lácteos, lo que equivale aproximadamente al 20% de la producción.

Figura 7. Producción inicial de leche y productos lácteos que se pierde o desperdicia en las diferentes etapas CSA en diferentes regiones



Fuente: FAO. 2011. Global food losses and food waste. Exten, causes and prevention. Rome, p. 9.

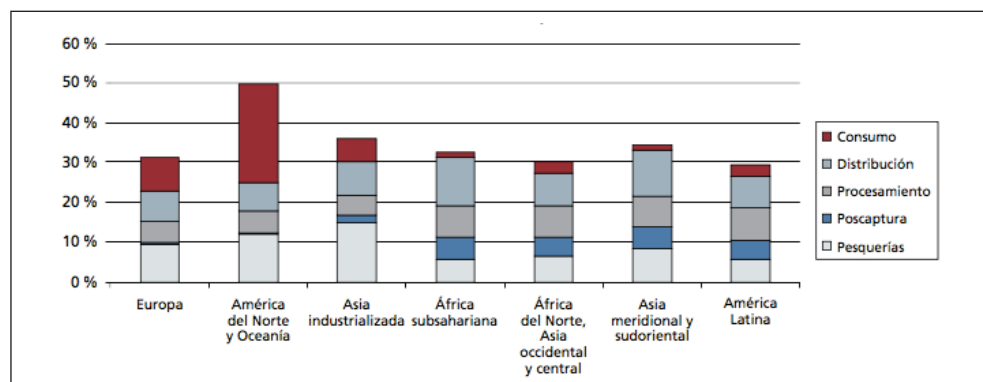
En las regiones industrializadas la mayoría de las pérdidas tienen lugar en la etapa de consumo representando un 40% a un 65% del total se desperdicia. Este valor es muy significativo en lo que atañe a nuestro trabajo por erradicar el hambre. También son significativas las pérdidas que se producen durante la producción debida a enfermedades que afectan a la producción de leche de las vacas, causando una disminución de la producción de alrededor de un 4%.

Pérdida de alimentos – Pescado y mariscos

Pescado: El 85% del pescado capturado mundialmente luego es devuelto al mar. Gran parte de estos animales, cuando se devuelven, están muertos, moribundos o seriamente heridos. Esta pérdida equivale a casi 3 millones de salmones del Atlántico.

Las pérdidas en la producción primaria de pescado y marisco en áreas industrializadas son significativamente elevadas debido a los índices de descarte de hasta un 15% de las capturas marinas. Como en otros sectores, la mayor pérdida corresponde al desperdicio en la fase de consumo. Las pérdidas en distribución se producen por el deterioro de productos frescos. No se disponen de datos relacionados con las pérdidas que se producen en las piscifactorías ya que el volumen de producción es insignificante en proporción a la producción total.

Figura 8. Parte de las capturas iniciales de pescado y mariscos que se desechan, pierden o desperdician en las diferentes etapas de la CSA en diferentes regiones

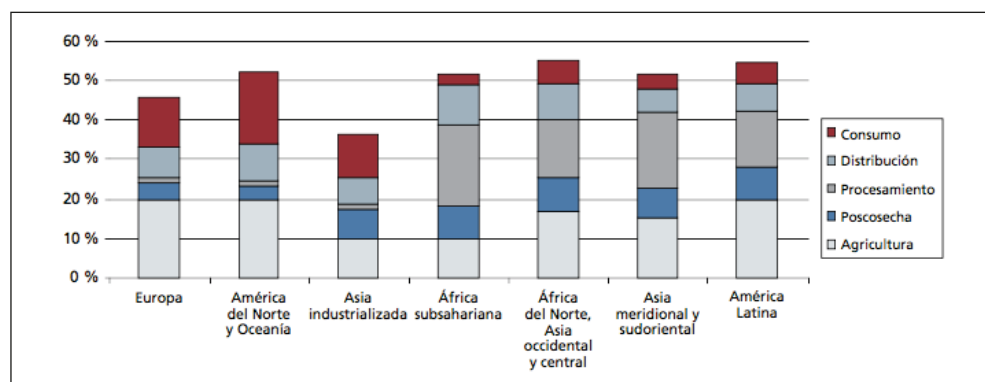


Fuente: FAO, 2011. Global food losses and food waste. Exten, causes and prevention. Rome, p. 6.

Pérdida de alimentos – Frutas y hortalizas

Frutas y hortalizas: El 45% de las frutas y hortalizas se pierden. Junto con las raíces y tubérculos, las tasas y desperdicio de frutas y hortalizas son mucho más altas que las de cualquier producto alimenticio. Casi la mitad de todas las frutas y hortalizas producidas se desperdician. Por ejemplo, se desperdician 3,7 millones de manzanas al año. La falta de lluvias y el precio del litro de agua para el riego, o la caída del precio al productor de algunas frutas explican que se dejen perder cosechas como la naranja en las que en algunos casos el esfuerzo económico de su recogida es mayor que el beneficio que el horticultor espera conseguir de su venta. En estos casos, las medidas deberían centrarse en regular los precios que se pagan a los productores y controlar la acción de los intermediarios.

Figura 9. Parte de la producción inicial que se pierde o desperdicia de frutas y hortalizas



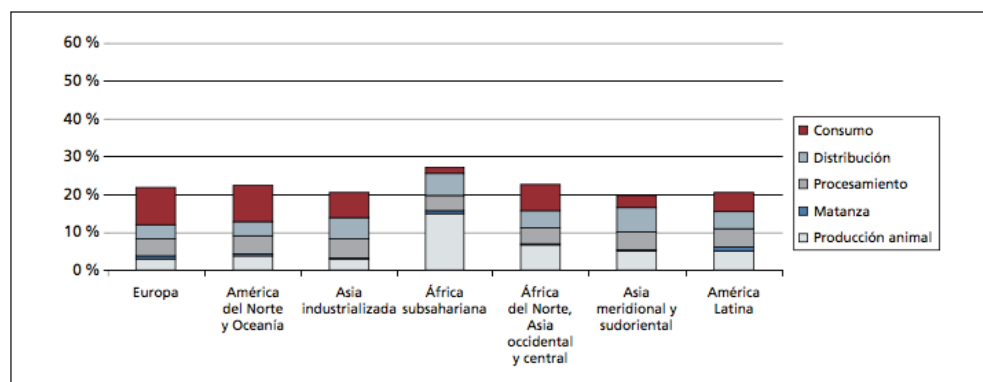
Fuente: FAO. 2011. Global food losses and food waste. Exten, causes and prevention. Rome, p. 6.

Pérdida de alimentos – Carne

Carne de vacuno: El 20% de la carne de vacuno a nivel mundial se pierde o desperdicia, lo que viene a representar 263 millones de toneladas. Esta proporción equivale a 75 millones de reses y supone, en primer lugar, una pérdida en vano de vidas animales, en segundo lugar, la utilización de espacios para el pasto con la consiguiente deforestación y, por último, el aumento de la emisión de metano y CO₂ que es uno de los factores más importantes del calentamiento global.

Otro factor que se suele ignorar es la huella hídrica de los alimentos. En el caso de la carne, para producir una hamburguesa de ternera de 150 g se requieren unos 2.300 litros de agua. Además, tanto la cría del ganado como el transporte del mismo y su procesado para extraer la carne supone una elevada emisión de CO₂. Por tanto el despilfarro de recursos y su impacto ambiental será mayor si las pérdidas se producen en estadios más avanzados de la cadena de suministro.

Figura 10. Parte de la producción que se pierde o desperdicia de productos cárnicos desgranada por regiones y fases de producción

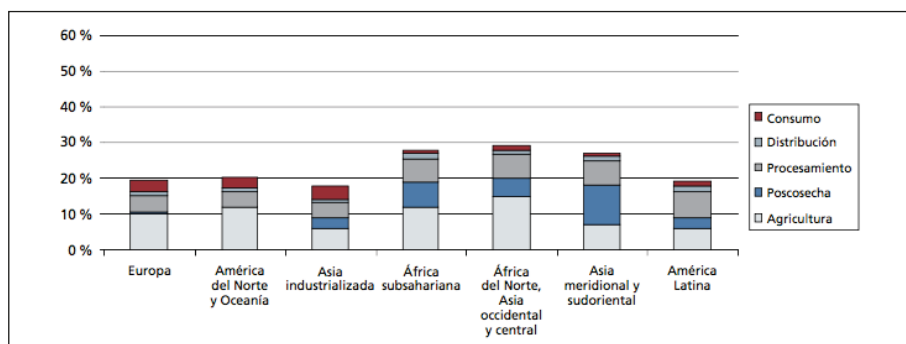


Fuente: FAO. 2011. Global food losses and food waste. Exten, causes and prevention. Rome, p. 8.

Pérdida de alimentos – Legumbres y oleaginosas

Legumbres y oleaginosas: El 22% de la producción mundial de legumbres y plantas oleaginosas se pierden o se desperdician anualmente. En los países ricos la mayoría de las pérdidas se producen durante la producción agrícola, lo que supone una pérdida entre el 6% y el 12% del total. Mientras, en los países menos desarrollados, las pérdidas tienen lugar durante la fase de pos-cosechado y almacenamiento debido, entre otros factores, a la falta de inversiones en dichos países. Así pues, estas últimas pérdidas podrían subsanarse mediante la inversión y ayudas internacionales.

Figura 11. Parte de la producción que se pierde o desperdicia de legumbres y oleaginosas

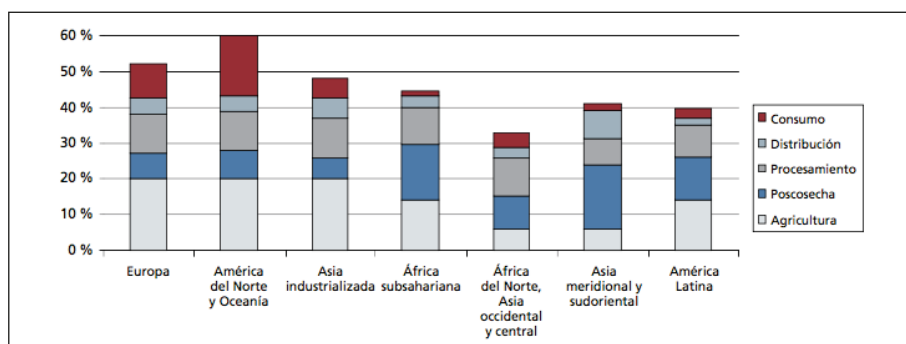


Fuente: FAO. 2011. Global.

Pérdida de alimentos – Raíces y tubérculos

Raíces y tubérculos: En los países ricos las pérdidas se ocasionan principalmente durante la producción agrícola, ya que los estándares de producción son muy estrictos, no como en los países en desarrollo. Otro dato significativo a señalar es que solamente en América del Norte y en Oceanía la mayor pérdida se produce también durante el consumo: unos 5,8 millones de toneladas de raíces y tubérculos. Esta cantidad equivale aproximadamente a mil millones de bolsas de patatas.

Figura 12. Parte de la producción inicial que se pierde o desperdicia de los cultivos de raíces y tubérculos



Fuente: FAO. 2011. Global food losses and food waste. Exten, causes and prevention. Rome, p. 6.

Pérdidas y desperdicio: causas y medidas preventivas

Como hemos indicado, las pérdidas y desperdicios de alimentos tienen lugar a lo largo de toda la cadena de suministros de alimentos desde su origen hasta su consumo final. El poder adquisitivo de los países influye considerablemente tanto en las causas que las originan como en su prevención.

La precariedad de los recursos para la producción en los países en vías de desarrollo o subdesarrollados provoca pérdidas significativas en las fases previas al consumo. En contraposición, en los países de rentas más altas y medias, el desperdicio de alimentos es desmesurado: se desperdician alimentos que podrían ser consumidos. No obstante, existe una pérdida de alimentos considerable en el principio de la cadena de suministros, como aparece reflejado en las gráficas, debido a los elevados estándares de selección.

Respecto al tema que nos atañe, es triste constatar que en los países más industrializados, cuando la oferta excede a la demanda o por la necesidad de elevar el precio de los productos para no caer en pérdidas u obtener mayores beneficios, los alimentos se pierden (tiran o destruyen). Muchas veces, las producciones agrarias o ganaderas producen excedentariamente, con la consiguiente utilización vana de los recursos, con el fin de garantizar la entrega de sus productos.

En los países en vías de desarrollo, muchas de las causas de las pérdidas y desperdicios de alimentos podrían prevenirse si existiera una buena comunicación y cooperación entre los distintos sectores agrarios y ganaderos (Choudhury, 2006). Así, una colaboración y cooperación por parte de los agricultores permitiría evitar la sobreproducción en muchos casos, ya que los excedentes que se producen en ciertas explotaciones podrían compensar la escasez o las pérdida que se producen en otras o evitar una competencia innecesaria con el consiguiente aumento de la producción de un determinado producto, saturando el mercado innecesariamente y ocasionando un descenso de los precios, muchas veces por debajo de los costes de producción (Stuart, 2009).

Una formación adecuada de los agentes que intervienen en la producción de los alimentos en los países en desarrollo podría evitar estas pérdidas, disminuyendo los costes de producción, evitando el empobrecimiento de los terrenos, etc. La recolección prematura de los alimento, ya sea por necesidad de subsistencia, por una deficiencia alimentaria o por la necesidad de obtener un beneficio rápido, se podría también evitar con una formación adecuada. De esta manera, lo único que se consigue es la adquisición de alimentos con un valor nutritivo y económico bajo; además, se desperdician si no son adecuados para el consumo humano.

La organización de los pequeños agricultores y ganaderos con escasos recursos en cooperativas permite por un lado diversificar la producción o exclusivizarla en función de las necesidades y la comercialización según sea conveniente para el agricultor o ga-

nadero; en segundo lugar, al poder ofertar una mayor cantidad de productos, podrán recibir préstamos financieros o pagos adelantados de los compradores al poder garantizar su demanda y entrega; además les permitirá poder hacer frente a la especulación.

Los altos “estándares estéticos” que exigen las grandes cadenas de comercialización para los productos frescos conllevan necesariamente el desperdicio de alimentos aptos para el consumo humano. El rechazo de estos productos alimenticios tiene lugar ya en la explotación agrícola, debido a estrictos estándares de calidad sobre el peso, tamaño y apariencia de los cultivos, con la consiguiente pérdida de beneficios para los agricultores y ganaderos, el eslabón más débil de la cadena. Estos alimentos, que inicialmente iban dirigidos al consumo humano, son desechados y se suelen utilizar como pienso (Stuart, 2009).

Las encuestas realizadas por los supermercados a los consumidores indican que los consumidores no dan tanta importancia a la presentación de productos homogéneos en cuanto a peso, tamaño o color. Este estándar de calidad no es importante para los consumidores siempre que el sabor siga intacto (Stuart 2009). De ahí deducimos que los consumidores sí que pueden influir sobre los estándares de calidad.

En los países desarrollados ha aumentado el interés por la venta minorista, y de productos de calidad de alimentos de consumo percedero frente a la compra en grandes superficies. Además, una venta más directa (con menos intermediarios) podría reducir la cantidad de descartes en cultivos, ya que se evitaría los estrictos estándares de calidad que exigen los supermercados (Stuart, 2009).

Prevención de infraestructuras y transporte. La inversión en infraestructuras y transporte por parte de los gobiernos como favorecer el acceso de los medios de transporte a las granjas de producción mediante la construcción de carretera o caminos adecuados, facilitar el crédito para la renovación de los medios de transporte de los productos alimentarios (p.ej., la antigüedad del parque móvil de vehículos de transporte de alimentos en España es de los más altos, con una media de 10 años). Estas medidas evitarían las pérdidas y permitirían disminución de los costes de la producción y el abaratamiento de los precios. Estas medidas serían insuficientes sin la presencia del sector privado, ya que este puede actuar principalmente a nivel de las instalaciones de almacenaje y en la cadena del frío, disminuyendo la pérdida y desperdicio de alimentos (Choudhury, 2006).

1. El papel de los actores sociales

Las medidas que se pueden tomar para afrontar el problema de las pérdidas y desperdicio de alimentos, en los países desarrollados, se pueden agrupar en tres colectivos según quién o quiénes las lleven a cabo.

Los consumidores deben llevar a cabo un proceso de concienciación en cuanto al desperdicio de alimentos. Este proceso puede resultar de la iniciativa propia de aquellos consumidores ya concienciados, influenciando positivamente a su entorno, o de las campañas de concienciación del gobierno.

El sector privado o la industria alimentaria se beneficiarían, como hemos visto, de una reducción de la pérdida y desperdicio de alimentos desde el punto de vista económico, pero también social. La responsabilidad social corporativa tiene un efecto positivo en la percepción de la empresa por parte del consumidor y en su intención de compra. Según algunos estudios, la responsabilidad social corporativa ejerce una mayor influencia sobre la intención de compra del cliente que el precio en algunos casos, como en el ámbito de protección del medio ambiente (Mohr & Webb, 2005).

Otro tema a tener en cuenta en el desperdicio de comida en los hogares es el empaquetado. La falta de packs individuales o de menor tamaño podrían causar que las familias pequeñas o aquéllos que viven solos desperdicien comida que queda inservible antes de poder consumirse por completo. Sin embargo, es importante destacar en este punto que si bien hacen falta más envases individuales o de menos raciones, una de las mayores preocupaciones de los consumidores es la cantidad de material de envasado que se utiliza en cada producto (IPSOS, 2007); por tanto, las empresas deben encontrar un equilibrio en este aspecto.

Por último, uno de los mayores objetivos de todo gobierno debería ser el bienestar de sus conciudadanos y en particular, para asegurar su salud, una alimentación completa y cuantitativamente adecuada es esencial. Por una parte, los gobiernos deberían fomentar la concienciación de los ciudadanos tanto en lo que concierne a los estándares meramente estéticos del producto, como en la reducción de los desperdicios en el hogar. En este último caso, conviene recordar que en ciertas épocas del año como en celebraciones familiares o religiosas se promueve la compra compulsiva de alimentos para las llamadas “comilonas” en las que terminan por desperdiciarse gran parte de los productos. Por otra parte, convendría hacer pedagogía sobre el impacto medioambiental de este tipo de comportamientos. Para ello, es importante incluir en la educación el impacto del desperdicio de comida en el uso de recursos como el agua, combustibles, etc. así como el uso que pueden tener los residuos no aptos para el consumo humano.

A los gobiernos corresponde también la regulación de los posibles abusos por parte de cualquiera de los actores en el proceso de suministro. Como hemos visto anteriormente, en cultivos agrícolas, los productores se ven abocados al abandono de sus cosechas debido a los precios bajos que les exigen desde los supermercados. En algunos casos, la creación de cooperativas de trabajadores permite a estos productores hacer frente a estos abusos; sin embargo, en muchos otros casos estas asociaciones no son posibles y/o suficientes.

Conclusión

El análisis de la situación actual en relación a pérdida y destrucción de alimentos nos permite constatar tres actuaciones principales: inversión y ayudas a países en vías de desarrollo, regulación de las fases posteriores a la distribución, e información para los consumidores.

Como hemos visto, en los países subdesarrollados, la mayor parte de la pérdida de alimentos se da en las fases iniciales de producción: en la cosecha y pos-cosecha pero también en la distribución. Esto se debe que los recursos no son los adecuados para su cometido. Una inversión en estos recursos facilitaría un incremento de la producción que llega al consumidor final.

En segundo lugar, en los países desarrollados, un porcentaje significativo de la producción es descartada por los intermediarios por estándares estéticos que no necesariamente afectan a la calidad del producto, o se retira de los estantes cuando la fecha de consumo preferente está próxima. En algunos países se ha empezado a actuar en contra del desecho de productos aptos para el consumo por parte de supermercados. Sin embargo, la legislación al respecto dista mucho de alcanzar su objetivo en la mayor parte del mundo desarrollado. Existen informes que indican que una venta con intermediarios mínimos o inexistentes resultaría favorable para la conservación de los productos hasta el momento de su compra, siendo el propio consumidor el que filtre la mercancía en función de su criterio. Buen ejemplo de ello es la venta en lonjas.

Finalmente, todos los estudios indican que el mayor porcentaje de desperdicio de alimentos se da en los hogares. Para reducir esta cifra conviene una actuación conjunta de las autoridades gubernamentales y de los mayores distribuidores finales (los supermercados). Teniendo en cuenta las distintas prioridades de los mismos, se debe fomentar un uso responsable de las campañas que animan a la compra masiva de productos (3x2) en el caso de que estos sean perecederos o de que su fecha de consumo preferente sea corta. Cabe tener en cuenta que una actuación responsable, si además se compagina con la destinación de ayudas al desarrollo, puede tener un impacto positivo en la percepción de los consumidores de la imagen de la empresa; es decir, promover la responsabilidad social corporativa puede resultar beneficioso tanto para la sociedad en su conjunto como para el interés particular de la empresa. Esta actuación se debe combinar con campañas de concienciación de los consumidores que, sobre todo en fechas señaladas de reunión familiar, tienden a comprar una gran cantidad de productos que no llegan a ser consumidos. Una planificación adecuada es clave para evitar un despilfarro de productos cuya producción tiene una alta repercusión en el medio ambiente, a la vez que evidencia una actitud insensible en tanto los países desarrollados sufren por la merma de alimentos, manteniendo así unos niveles de hambruna que podrían descender si la globalización de los recursos fuese equitativa y favorable a estas regiones.

Bibliografía

- Alverson, D. L., Freeberg, M. H., Murawaski, S. A. & Pope, J. G. (1994). A global assessment of fisheries bycatch and discards. Documento técnico de pesca n° 339. Roma, FAO.
- Caswell, H. (2008). Britain's battle against food waste. *Nutrition Bulletin*, 33(4), 331-335. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1467-3010.2008.00723.x>
- Choudhury, M. L. (2006). Recent developments in reducing postharvest losses in the Asia-Pacific region. En *Postharvest management of fruit and vegetables in the Asia-Pacific region*. Tokio, OAP
- Environmental Protection Agency, Royal Irish Academy, Mary Robinson Foundation (2011) *The Geography of Climate Justice: An Introduction* www.ria.ie
- FAO (2011). *State of World Food Insecurity: how does international price volatility affect domestic economies and food security?* Rome, FAO (annual).
- FAO (2011a). *Global food losses and food waste. Extent, causes and prevention*. Rome.
- FAO (2011b) *State of World Food Insecurity: how does international price volatility affect domestic economies and food security?* Rome, FAO (annual).
- FAOSTAT (2010a). *Anuario estadístico de la FAO 2009. Sección B – Producción agrícola* (disponible en <http://www.fao.org/docrep/014/am079m/PDF/am079m00b.pdf>).
- FAOSTAT (2010b). *Hoja de balance de alimentos 2007* (disponible en <http://faostat.fao.org/site/354/default.aspx>).
- Gitz, V. (coor.) (2014) *Food losses and waste in the context of sustainable food systems. A report by The High Level Panel of Experts on Food Security and Nutrition*.
- Gustavsson, J., Cederberg, C., Sonesson, U., & Emanuelsson, A. (2013). *The methodology of the FAO study: global food losses and food waste - extent, causes and prevention*, SIK (<http://www.sik.se/archive/pdf-filer-katalog/SR857.pdf>).
- Halweil B., & Nierenberg D. (2011). *State of the World, Innovations that Nourish the Planet*, Worldwatch Institute
- International Food Policy Research Institute (2012). *Global Hunger Index*, Washington (annual)
- Ipsos, M. O. R. I. (2007). *Sustainability Issues In The Retail Sector*. Ipsos MORI Reputation Centre, 76.

- Kader, A. A. (2005). Increasing food availability by reducing postharvest losses of fresh produce. En F. Mencarelli y P. Tonutti, eds. V International Postharvest Symposium. Verona (Italia), Acta Horticulturae 682, ISHS.
- Kelleher, K. (2005). Descartes en la pesca de captura marina mundial. Una actualización. Documento técnico de pesca nº 470. Roma, FAO (disponible en <http://www.fao.org/docrep/011/y5936s/y5936s00.htm>).
- Ministerio de agricultura, alimentación y medio ambiente. 'Las pérdidas y el desperdicio alimentario en la industria agroalimentaria española: situación actual y retos de futuro'. http://www.magrama.gob.es/es/alimentacion/temas/estrategia-mas-alimento-menos-desperdicio/Resumen_ejecutivo_Industria_FINAL_tcm7-339835.pdf
- Mohr, L. A., & Webb, D. J. (2005). The effects of corporate social responsibility and price on consumer responses. *Journal of Consumer Affairs*, 39(1), 121-147.
- Nellemann, C. (Ed.). (2009). The environmental food crisis: the environment's role in averting future food crises: a UNEP rapid response assessment. UNEP/Earthprint.
- Parfitt, J., Barthel, M. & Macnaughton, S. (2010). Food waste within food supply chains: quantification and potential for change to 2050. *Philosophical Transactions of the Royal Society*, 365: 3065-3081
- Rolle R. S. (2006). Improving postharvest management and marketing in the Asia-Pacific region: issues and challenges. En *Postharvest management of fruit and vegetables in the Asia-Pacific region*. Tokio, OAP (disponible en: http://www.apo-tokyo.org/00e-books/AG-18_PostHarvest/AG-18_PostHarvest.pdf).
- SEPA (2008). *Svinn I livsmedelskedjan. Möjligheter Till Minskade Mängder*. Bromma(Suecia), Swedish Environmental
- Stuart, T. (2009). *Despilfarro. El escándalo global de la comida*. Madrid, Alianza Editorial.
- Thurow R., & Kilman S. (2009). *Enough: Why the Poorest Starve in an Age of Plenty*, New York, Public Affairs
- Walker J. (2010). *Who's Really Fighting Hunger*, London, Action Aid
- Wayne Roberts (2008). *The No-Nonsense Guide to World Food*, London, New Internationalist
- WRAP (Waste and Resource Action Plan) (2012) Household food and drink waste. Available at <http://www.wrap.org.uk/sites/files/wrap/hhfdw-2012-main.pdf.pdf>

Webs de interés

www.fao.org - UN Food and Agriculture Organisation

www.ifpri.org - International Food Policy Research Institute

www.worldhunger.org - solid information and education site on world hunger

www.globalissues.org/issue/6/worldhunger-and-poverty - extensive website on a range of development issues including world hunger

www.bread.org/hunger/global/ - US, faith based site on world hunger and related issues

www.wfp.org/hunger - World Food Programme site

www.worldmapper.org - thematic maps of the world.

3.3. NUEVOS MODELOS Y ALTERNATIVAS

Dra. Clara Gieure Sastre (Universidad Católica de Valencia)

Prof. Andrea Rey Martí (Universitat de Valencia)

Introducción

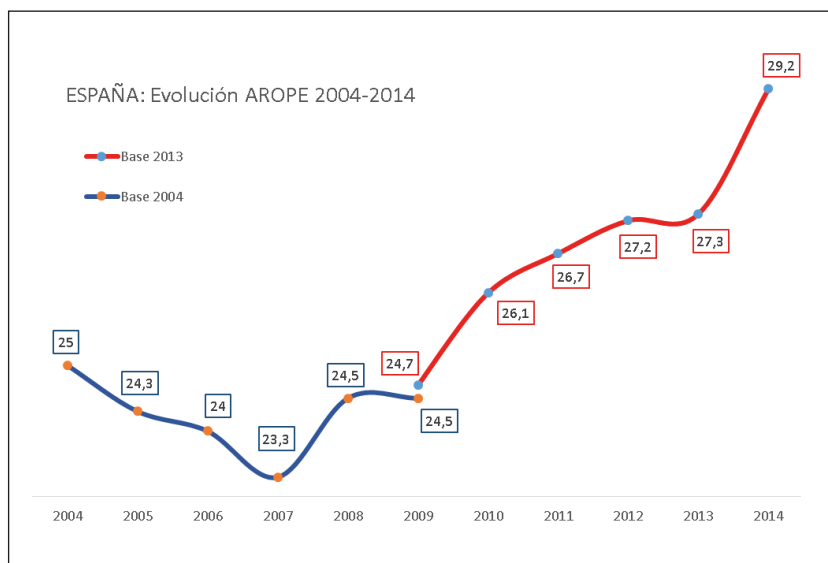
En la historia de la humanidad, el hambre y la pobreza siempre han existido. En el pasado los más desfavorecidos no contaban con toda la ayuda social, económica y política que hoy existe. No obstante, la caridad siempre ha existido pues es un don, una virtud del ser humano que se trasmite de generación en generación. La caridad conduce al ser humano a ayudar y a ser solidarios con los demás de forma desinteresada (Mercado-Ortiz, 2013). Santa Clara, por ejemplo, en el Siglo XI visitaba y daba de comer a los pobres desde bien joven, iniciativas que se pueden conocer a través de los escritos que dejó (Greal, 2002). En la actualidad, numerosas organizaciones destinan ayudas sociales y económicas para combatir el hambre y la pobreza, dos realidades que todavía, y a pesar de la atención que reciben, siguen siendo un problema que afecta a todos los países, ya sean desarrollados, en vías de desarrollo o subdesarrollados.

Se denomina pobreza a “*la situación o forma de vida que surge como resultado de la imposibilidad de obtener recursos para poder atender a sus necesidades físicas y psíquicas básicas humanas que inciden en un desgaste del nivel y calidad de vida de las personas*” (EAPN, 2015). La Red Europea de Lucha contra la Pobreza y la Exclusión Social (EAPN, 2015) diferencia dos tipos de pobreza: 1) la pobreza relativa, que se refiere a las personas que tienen un nivel de ingresos, inferior al 60% de la media de los ingresos de la población; y 2) la pobreza severa que se refiere cuando no se pueden cumplir ciertos estándares mínimos de vida, tales como nutrición, salud y vivienda.

Según el informe para el Desarrollo Humano del Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD, 2014) uno de cada cinco habitantes del mundo vive en situación de pobreza severa (menos de 1,25 dólares diarios); es decir, 1.500 millones de personas no tienen acceso a saneamiento, agua potable, electricidad, educación básica o al sistema de salud, además de soportar carencias económicas incompatibles con una vida digna. Existen en el mundo más de 1.200 millones de personas “muy pobres” viviendo con la inseguridad de disponer de manera fiable de ingresos, alojamiento o alimentos.

El indicador de riesgo de pobreza y exclusión europeo (AROPE), alcanzó en 2014, el 29,2% del total de la población, lo que supone un total de 13.657.232 personas. La figura 13 que mostramos a continuación ilustra la evolución del riesgo de pobreza y exclusión europeo entre los años 2004 y 2014.

Figura 13. Evolución del indicador Arope 2004-2014



Fuente: Red Europea de Lucha contra la Pobreza y la Exclusión Social (EAPN-2015).

En el caso de España, 3,2 millones de personas viven en situación de pobreza severa, es decir, por debajo del umbral del 30% de la mediana de la renta (EAPN, 2015). Según el Instituto Nacional de Estadística (INE), en 2014 el umbral de pobreza de una persona en España se situó en unos ingresos inferiores a 7.961 euros en el caso de un hogar unipersonal o de 16.719 euros en hogares compuestos de una pareja y dos niños, cifras que sitúan a España en el umbral de pobreza y desigualdad. Carlos Susías, presidente de la European Anti-Poverty Network EAPN-España, destaca que *“este aumento de la pobreza es consecuencia directa de determinadas políticas nacionales y europeas que se han demostrado claramente ineficaces”* (EAPN, 2015). Pero las causas de esta pobreza global son diversas, entre otras, la guerra, las nefastas condiciones meteorológicas, la enfermedad o la corrupción.

Teniendo en cuenta todos estos datos y conociendo la situación de España, este estudio persigue conocer algunas alternativas o modelos para hacer frente a la desigualdad social. No obstante, conviene primero conocer ¿qué piden las personas en situación de pobreza a las autoridades? De acuerdo con los informes oficiales de la EAPN, y artículos de prensa española como El País, ABC o La Vanguardia las personas en situación de pobreza solicitan una mejora en la distribución de los recursos, y a su vez, formar parte

o pertenecer a iniciativas que fomenten la ayuda pública. En definitiva, solicitan eliminar los cada vez más frecuentes recortes en sanidad y educación ya que las personas con más dificultades económicas no pueden acceder a estos servicios básicos del ciudadano. Además, este colectivo solicita poder participar en la legislación, es decir, en referéndums iniciados para la toma de decisiones y la existencia de espacios de escucha para que los entes políticos estén al tanto de lo que está pasando, y así, poder exigir una evaluación periódica del poder político y la labor que desempeña.

El objetivo de este capítulo persigue dos fines: *a)* analizar las iniciativas nacionales e internacionales que combaten el hambre y *b)* plantear nuevas alternativas que ofrezcan a las autoridades distintos modelos para combatir el hambre y la pobreza. Para ello, veremos primero contextualizar y evaluar la problemática que gira en torno al hambre y la pobreza para después estudiar los proyectos destinados a paliar el hambre y la pobreza entre los que analizaremos los llevados a cabo en países como Francia, Reino Unido, España e instituciones que luchan contra el hambre y la pobreza en el mundo. En último lugar, presentamos nuestras conclusiones.

Análisis de la problemática

Como se ha indicado, se observa que las razones sobre la existencia de hambre y pobreza son diversas. Algunos organismos achacan los problemas de pobreza al aumento de la población mundial pero este principio no tiene ninguna relación con el crecimiento de la población ya que el planeta tiene capacidad suficiente para alimentar a toda la población. Según Ziegler (2012), cada cinco segundos, un niño de menos de diez años muere de hambre. Son 57.000 personas las que mueren de hambre cada día. Al menos 1.000 millones de personas están en situación de invalidez o sufren secuelas graves por la desnutrición.

Algunos informes que desprenden cifras, localización y edad de estas víctimas, coinciden en que la agricultura mundial podría, en un promedio general, alimentar a 12.000 millones de personas con un consumo de 2.200 calorías diarias. La población mundial es de 7.000 millones de habitantes por lo que con estas cifras queda en evidencia esta última afirmación. El problema no es la producción sino el acceso, es decir, los precios. Así y a modo de ejemplo, debido a la especulación alimentaria de los dos últimos años que hizo explotar los precios de los alimentos, el maíz aumentó un 63%, la tonelada de arroz de Filipinas un 94%, y la tonelada de trigo ha duplicado su precio (Ziegler, 2012).

Existen políticas que han funcionado positivamente y han reducido el impacto del hambre pero, ¿cuál es entonces el motivo por el que no destruye el hambre? Para Ziegler (2012), no se realizan las acciones necesarias para erradicar la pobreza. El clima se deteriora; las sequías aumentan rápidamente, como se ve ahora en el cuerno de África donde

hay más de dos millones de personas al borde del abismo tras una sequía de cinco años. Son aparentemente verdaderas catástrofes ecológicas, pero en todos los países del mundo hay reservas alimentarias obligatorias, como ocurre con el petróleo. No obstante, en los países más pobres del mundo no hay reservas alimentarias porque los precios han subido hasta tal punto que no les fue posible acumular centenares de miles de toneladas de alimento. Pero las grandes compañías del sector ofrecen semillas, fertilizantes, plaguicidas y toda clase de productos para mejorar esa productividad del suelo.

Para paliar esta problemática distintas organizaciones, asociaciones e instituciones llevan a cabo acciones, sobre todo, en los lugares donde el hambre acecha con mayor severidad. Estas acciones, como hemos indicado, persiguen principalmente ofrecer ayuda alimentaria. Este concepto de ayuda alimentaria se define en la tabla que se muestra a continuación, donde se muestran los diferentes términos según el tipo de ayuda extraídos del informe la “Estrategia de Lucha contra el Hambre de la Cooperación Española” (2007).

Figura 14

La ayuda alimentaria de emergencia constituyó tan solo una modesta parte del total de la ayuda alimentaria hasta los años 90, y es en esta última década cuando se ha convertido en la forma más importante de ayuda alimentaria (aprox. 70% del total). Se distribuye de manera gratuita (fundamentalmente a través de ONGD y el Programa Mundial de Alimentos) en los países que sufren situaciones de crisis debido a guerras, desastres naturales o refugiados, aunque muchos países que enfrentan situaciones de inseguridad alimentaria crónica reciben estas ayudas.
La ayuda alimentaria por programas fue hasta muy recientemente la principal modalidad de ayuda alimentaria y viene a representar un instrumento de asistencia financiera en especie. Esta ayuda es enviada de forma bilateral de un gobierno a otro para que éste la ponga a la venta en el mercado, por lo que no está orientada específicamente a los sectores vulnerables sino a incidir en factores macroeconómicos (presupuesto nacional, balanza de pagos, etc.). Contrariamente a lo que se entiende comúnmente como ayuda alimentaria, en estos programas es habitual que el alimento se aporte al país receptor en forma de créditos concesionados, de manera que los receptores adquieren el alimento con recursos financieros prestados a interés más bajo que el del mercado.
La ayuda alimentaria por proyectos son donaciones para apoyar actividades específicas, a menudo relacionadas con la promoción del desarrollo económico y agrícola, la nutrición y la seguridad alimentaria, como pueden ser los alimentos por trabajo y los programas de alimentación escolar. Este tipo de ayuda está normalmente distribuida a través de ONGD y el PMA y ocasionalmente, por instituciones de los gobiernos nacionales.

Fuente: Mousseau y Pérez de Armiño (2005) en “Estrategia de Lucha contra el Hambre de la Cooperación Española” (2007).

Proyectos contra el hambre y la pobreza

En la actualidad, prácticamente todos los países incluyen entre sus planes de gobernabilidad medidas y políticas de actuación para erradicar la pobreza. Entre estas medidas se encuentra la recuperación y el aumento de la productividad agrícola, la utilización sostenible de recursos naturales, incrementar la investigación en las zonas más afectadas por la pobreza, entre otras (ONU, 2015). Se trata de medidas fundamentales si tenemos en cuenta que el 75% de la población que convive con el hambre y la pobreza, lo hace en zonas rurales donde la agricultura se convierte en prácticamente el único medio de subsistencia (ONU, 2015).

Con el fin de hacer frente a esta problemática se creó el Fondo Internacional de Desarrollo Agrícola (FIDA)¹⁹ una agencia de las Naciones Unidas creada en 1974 para combatir las graves sequías y el hambre de África y Asia. Hoy sigue trabajando para financiar el desarrollo agrícola, para la producción de comida principalmente en los países en vías de desarrollo, y para erradicar la pobreza y el hambre en las zonas rurales. El único objetivo de esta agencia es asegurar el alimento y nutrición y permitir a las personas salir de la pobreza.

El FIDA opera en más de 120 países en contacto directo con la pobreza rural lo que permite que sea una plataforma sólida mundial para debatir cuestiones relacionadas con las políticas rurales, y fomentar una mayor conciencia acerca de la importancia crítica de las inversiones en el desarrollo agrícola y rural. En definitiva, el FIDA trabaja para reducir la pobreza y aumentar la seguridad alimentaria mundial, y además, desde que fue creado se ha centrado exclusivamente en la reducción de la pobreza rural, trabajando con poblaciones rurales pobres, en países en vías de desarrollo para aumentar su productividad, ingresos y calidad de vida.

Entre los proyectos más destacados de esta institución están: la transformación de comunidades desde un punto de vista tanto social como económico, promoviendo la igualdad de género y la integración, el aumento de la producción y la productividad agrícolas y un mayor acceso a los mercados y los servicios; la utilización de prácticas y tecnologías de producción agrícola y ganadera; la formación en negocios y capacidad empresarial, que ha resultado en una mejora de más de 4,1 hectáreas de tierras de propiedad común; y la reparación y construcción de más 20.000 km de carreteras.

Otro proyecto es *Action Contre La faim* (Acción contra el hambre²⁰) fundado por un grupo de intelectuales franceses para combatir el hambre en Afganistán en 1979.

¹⁹ Recuperado en: http://www.ifad.org/pub/brochure/ifadglance_s.pdf.

²⁰ Recuperado en: <https://www.accioncontraelhambre.org/es>.

En la actualidad, esta organización lidera la lucha contra el hambre pues desarrolla acciones en África, Asia, El Caribe, Oriente Medio y América del Sur. Acción contra el hambre, trabaja para dar un acceso seguro a agua, saneamiento e higiene y para prevenir la desnutrición. Además, realiza labores de prevención, diagnóstico y tratamiento de la desnutrición y de las enfermedades relacionadas, y crea un acceso y uso adecuado de los alimentos.

Entre sus programas más eficaces para erradicar la desnutrición se encuentra la creación de huertos nutricionales con pequeños microrriegos. Se trata de huertos que abastecen a la población durante todo el año y permiten además diversificar la dieta. Gracias a la investigación desarrollada por agrónomos y centros especializados locales, en las regiones donde existen grandes periodos de sequía han plantado cultivos mejor adaptados a la sequía cruzando variedades tradicionales. Como afirma un informe, “*esta evolución es clave para la adaptación al cambio climático en el Sabel*” (ACH, 2015).

Alianza Nacional contra el Hambre y la Malnutrición de España (ACHM-E)²¹ es una red formada por la Agencia Internacional sobre Alimentación y la Agricultura (FAO), el Fondo Internacional de Desarrollo Agrícola (FIDA), el Programa Mundial de Alimentos (PMA) y la Organización Biodiversity International, que trabaja conjuntamente con una serie de organizaciones internacionales líderes y organizaciones de la sociedad civil comprometidas todas ellas a erradicar el hambre y la malnutrición a nivel mundial. Como fines principales esta red persigue: obtener una concienciación y participación social; establecer foros de estudio e intercambio de información; y movilizar recursos para desarrollar actividades coherentes con el objetivo de contribuir al logro de los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM).

Estos ODM son ocho y el primero de estos propone “erradicar la pobreza extrema y el hambre” entre 1990 y 2015. Estos objetivos constituyen un plan acordado por todas las naciones del mundo e instituciones que luchan a favor del desarrollo. Entre las iniciativas mundiales de los ODM para combatir el hambre y la pobreza destacamos la que se lleva a cabo en Yemen. El Programa Mundial de Alimentos (PMA) dispuso en 2007 un “Programa Educativo Alimentario para las Niñas” que lucha contra el hambre y la desescolarización en Yemen, un lugar donde más del 60% de los menores en edad escolar de primaria que no asisten a la escuela son niñas; o el programa de Malawi, iniciado en agosto de 2008 y en el que actualmente unas 2.800 personas se benefician del Proyecto Riego de Namasalima en Zomba (Malawi) (UN, 2013).

²¹ Recuperado en: <https://achme.uniovi.es/>.

Otra importante acción, es la que lleva a cabo el Grupo Helsinki-España (*Universities for Poverty Alleviation*)²² una red de 140 universidades repartidas en 53 países que promueve la movilización universitaria global para el alivio de la pobreza (UPA) y que desde la responsabilidad social universitaria, persigue la erradicación de la pobreza. Este grupo cuenta con el patrocinio de Santander Universidades y Universia y el apoyo de la Conferencia de Rectores de las Universidades Españolas (CRUE) y la Secretaría General de Cooperación Internacional para el Desarrollo. Su plan de acción se basa en educar en el ámbito universitario a nivel Internacional con encuentros internacionales, cursos de formación y actividades de voluntariado. Las iniciativas plantean que todos los alumnos graduados antes de dejar la universidad puedan realizar un compromiso voluntario que suponga el inicio de una carrera profesional responsable y moralmente aceptable con su entorno; promueven, además, ecosistemas de innovación multidisciplinar para el alivio de la pobreza, el desarrollo sostenible y la desigualdad, fomentando por ejemplo: asociaciones de estudiantes; prácticas curriculares y extracurriculares, trabajos fin de grado o fin de máster; tesis doctorales; líneas de investigación; laboratorios abiertos con acceso a estudiantes e investigadores para la resolución de problemas específicos; y seminarios abiertos con presencia de expertos con conocimientos diversos. Una de las líneas de actuación cuenta con una Plataforma Global Online para el Alivio de la Pobreza.

Otra gran institución que lleva a cabo proyectos a gran escala es el Grupo del Banco Mundial, que integra a cinco instituciones íntimamente ligadas y que trabajan en estrecha colaboración para reducir la pobreza. Entre sus principales metas establecen 1) reducir al 3% o menos el porcentaje de personas que subsisten con menos de 1,90 dólares al día para 2030; y 2) promover la prosperidad compartida, y fomentar el crecimiento de los ingresos del 40% más pobre de la población de cada país. Entre sus múltiples proyectos encontramos los que tratan la nutrición y seguridad alimentaria y que llevan a cabo en algunos de los países más afectados por la malnutrición como en India (13 proyectos), Perú (12 proyectos), Etiopía (11 proyectos), Bangladesh (10 proyectos) o Nicaragua (8 proyectos).

En Etiopía, por ejemplo, llevan a cabo desde marzo de 2015 y hasta el 2020 el *Second Agricultural Growth Project*²³, que persigue aumentar la productividad y la comercialización de los pequeños agricultores de la zona de actuación del proyecto. Entre sus líneas de actuación incluyen la ayuda al riego y drenaje, ayuda a plantar campos, al cuidado de la ganadería, a la gestión pública de la agricultura, pesca y silvicultura, y a la investigación. En Honduras, llevan a cabo el programa *Honduras –Corredor Seco Food Security Project*²⁴

²² Recuperado en: <http://www.humandimension.net/>.

²³ Recuperado en: <http://www.bancomundial.org/projects/P148591?lang=es>.

²⁴ Recuperado en: <http://www.bancomundial.org/projects/P148737?lang=es>.

que persigue dotar a las familias más desfavorecidas del área del Corredor Seco de comida y seguridad nutricional. Este proyecto incluye tres líneas de actuación, la producción de alimento y la generación de ingresos de las familias en áreas rurales a través de la agricultura, pesca y otras actividades; la educación nutricional y la higiene en el hogar a través de la formación sobre todo donde existen mujeres embarazadas y lactantes; y el control, evaluación y la gestión de este proyecto en las 25 municipalidades donde se lleva a cabo.

Además de todos estos proyectos cabe destacar que existen numerosas iniciativas y medidas como: La Fundación Amigo, la lucha contra el hambre de Manos Unidas, Intermón Oxfam, o numerosos actos que se realizan para captar fondos contra el hambre como carreras solidarias o cuantiosos puntos de recogida de alimentos para facilitar las donaciones.

Otros proyectos y medidas paliativas

Acabamos de ver que existen numerosos proyectos llevados a cabo por instituciones y organizaciones con fuerte impacto internacional pero además, de entre estos, también existen otras acciones y medidas que se aplican a nivel estatal y que son igualmente necesarios para combatir el hambre en los países desarrollados.

Así, Bélgica es un país que se sitúa a la cabeza de la lucha contra la pobreza, y que ha implantado fuertes medidas de protección social. En 2008 establece un plan federal de lucha contra la pobreza tras descubrir que uno de cada siete belgas (14,7%) percibía menos del 60% del ingreso medio garantizado (860€/mes para una persona sola y 1805€ para familia con dos hijos). Pese a la falta de financiación y crisis por la que atraviesa el país este Plan establece seis propósitos plasmados en 59 medidas entre los que se incluye²⁵: garantizar el derecho a la salud; que el empleo sea el vector de la integración social y del bienestar; o servicios públicos accesibles para todos. En definitiva, Bélgica, de forma similar a Francia, ha desarrollado, entre otras, amplias prestaciones de asistencia social que han derivado en una reducción de la pobreza en un 84% según un informe de Ruíz-Huerta (2002), frente al 32% de la reducción de Estados Unidos.

A su vez, este mismo país también destina partidas económicas para ayudar a combatir el hambre y a través de acciones como los *Free Food to Fight against Food Waste*²⁶ (Comida gratuita para combatir el derroche de alimento), programa destinado a repartir

²⁵ El listado completo puede consultarse en: <http://www.empleo.gob.es/es/mundo/Revista/Revista117/106.pdf>.

²⁶ Recuperado en: <http://feedbackglobal.org/wp-content/uploads/2013/09/Free-Food-to-Fight-against-Food-Waste-Feeding-the-5000.pdf>.

5.000 comidas a partir de alimentos perecederos que se han desperdiciado, o a través de la creación de sellos contra el hambre donde por cada compra de un sello se destinan un parte a combatir el hambre.

Otro país pionero en ayudas sociales y humanitarias es Francia, pues cuenta con una legislación que prohíbe que los supermercados de más de 400 m² tiren comida que está próxima a caducar y que son todavía aptos para su consumo. Si de lo contrario quisieran deshacerse de productos que están próximos a su fecha de caducidad deberán firmar contratos con organizaciones humanitarias para la donación de alimentos o enfrentarse a multas de hasta 75.000 euros y una pena de prisión que no superará los dos años. Estos alimentos se donarán a bancos de alimentos y organizaciones benéficas o para la alimentación animal, para elaborar compost para la agricultura o para producir energía. Además, esos alimentos no se podrán comercializar a un precio rebajado del 50% como sucede en algunos centros.

La Federación Francesa de Comercio y Distribución considera un grave error que la medida sólo se aplique a los grandes supermercados, ya que su actividad apenas representa el 5% del desperdicio total de alimentos. Debido a las grandes cantidades de alimentos que los supermercados tiran, son el centro de atención de la legislación en estos momentos. Pero a pesar de ser los que más tiran, también son los que más alimentos donan debido a los acuerdos que tienen firmados con las organizaciones humanitarias. Con todo ello, lo que se pretende conseguir es reducir este derroche de alimentos de hasta el 50% para el año 2025 en Francia.

Por otro lado, cabe destacar que no solo es necesario centrarse en los supermercados, pues las organizaciones humanitarias también necesitan ayuda para poder llevar a cabo su actividad, ya que precisan de instalaciones y camiones acondicionados para poder almacenar y distribuir los alimentos donados.

Puesto que en España, en 2012, se intentó llevar a cabo algunas de estas medidas, que finalmente fracasaron. En la actualidad, son los propios supermercados españoles los que deciden qué medidas llevar a cabo. Entre alguna de ellas, podemos acentuar la gran solidaridad con los bancos de alimentos, aunque según las asociaciones de consumidores esto sigue siendo deficiente. A ello se une la necesidad por parte de las asociaciones de usuarios de legislar este asunto lo más rápido posible.

FACUA afirma en el último informe de la asociación de consumidores, que solo 9 supermercados han aportado información con respecto a lo que hacen con los alimentos sobrantes, y de manera poco clara. Entre ellos destacan Caprabo, Consum, E. Leclerc, Eroski, El Corte Inglés, Lidl y Mercadona, afirmando que donan los alimentos sobrantes a ONGs y comedores sociales, mientras que Covirán y Día expresan que pertenecen a un Comité de Redistribución de Alimentos Excedentes para evitar que vayan a la basura. Por otro lado, hay alrededor de 19 distribuidoras de alimentos que no contestan

ni aportan información con respecto a este asunto, como por ejemplo Aldi, Alcampo, Carrefour, Supersol o Spar entre otras. Además cabe destacar que no solo no informan a FACUA, sino que los ciudadanos y empresarios tampoco son conocedores de ella.

La FAO considera que con la cantidad de alimentos que terminan en la basura, alrededor de 385 millones de kilos cada año podría alimentar a una población de más de 567 personas, teniendo en cuenta que el consumo de cada persona al año ronda los 654 kilos de comida.

Pero no solo son los supermercados los que despilfarran estos alimentos, de hecho, es donde menos comida se derrocha, con un 5%, frente a un 42% en los hogares, un 39% en las fábricas o un 14% en los restaurantes, según datos aportados por la Comisión Europea. Teniendo en cuenta que actualmente en España más de un millón de familias no pueden permitirse comer carne o pescado con asiduidad (según datos del INE), y existe un porcentaje de hasta el 22% de personas en riesgo de pobreza, es una atrocidad pensar que con lo que se tira puedan alimentarse a casi 12 millones de españoles al año.

Como se ha expuesto, no solo son los supermercados y las familias (163 kilos por español al año) los que tiran comida, los restaurantes también lo hacen, aunque en menor medida, pero si nos fijamos en las cifras podríamos cuestionarnos que esto también contribuye al problema en gran medida. Son 63.000 toneladas de alimentos lo que se tiran, ocasionando 255 millones de pérdidas en el sector anualmente (según FEHR). Se cree que en los últimos 20 años se ha sufrido un gran aumento debido a una gestión pésima de los alimentos, ya que no existen apenas barreras para conseguir más cantidad de producto y más barato, todo ello sumado a la escasez de personal y tiempo ha generado este crecimiento acelerado. Además de todo ello también se debe a que la previsión de alimentos es desacertada y cuando se hace la lista de la compra se pide más de lo que se gasta, llegando a tirar hasta un 60% de lo que compran. Además de la mala gestión en la lista de la compra, otro gran problema surge cuando preparan la comida, se prevé que más del 30% de los alimentos que tiran se debe a la caducidad y a cortes en la cadena de frío (según FEHR). Mientras solo un 10% de todo es lo que se deja el comensal.

Puesto que donde más comida se despilfarra es en los hogares, se cree necesario implantar medidas que ayuden a construir hábitos responsables de consumo y reducción de despilfarro de alimentos, a través de la implantación de un plan de responsabilidad social y ambiental en el programa educativo de los niños.

1. Medidas legales

En Argentina, se creó el régimen especial para la donación de alimentos regido por la Ley 25.989. Esta ley fue creada con el fin de satisfacer las necesidades alimentarias de la población económicamente más vulnerable. Entre los artículos más relevantes para esta

materia en cuestión encontramos el artículo 3, “*todas las personas pueden donar productos alimenticios en buen estado a instituciones públicas o privadas de bien público, legalmente constituidas en el país o a grupos humanos o personas individuales, para ser equitativamente distribuidos entre familias o sectores poblacionales necesitados*”. El artículo 4, “*Los productos donados deberán ser distribuidos con la celeridad necesaria a los efectos de impedir la descomposición o vencimiento de los alimentos y de paliar las urgentes necesidades de los destinatarios en el plazo más breve posible*”. El artículo 5, “*Las empresas donantes de alimentos, cuando lo estimen conveniente desde el punto de vista comercial, podrán suprimir la marca del producto debiendo conservar los datos que identifiquen su descripción y la fecha de vencimiento de los mismos. Además deberán llevar un sistema de control que especifique:*

- a) Fecha y descripción de los alimentos donados;*
- b) Donatario al que fueren entregados los productos;*
- c) Firma de la autoridad receptora, fecha y sello de la institución de que se trate”.*

El artículo 6, “*los donatarios que reciban los productos no podrán comercializarlos bajo ningún motivo ni asignarles un destino diferente al establecido en el artículo 3° de la presente ley*”. Artículo 7, “*la fiscalización del cumplimiento, en los productos alimenticios, de los requerimientos del artículo 2° de la presente ley, estará a cargo de la autoridad sanitaria provincial o municipal, según corresponda, pudiendo concurrir la autoridad sanitaria nacional a los mismos fines. La autoridad de fiscalización deberá llevar un Registro de donantes al cual se agregará el informe contemplado en los incisos a), b) y c) del artículo 5°*”. Artículo 8, “*Queda prohibido a los donatarios destinar para su aprovechamiento los productos alimenticios donados o propiciar su uso indebido en perjuicio de comerciantes y productores*”. Artículo 9, “*una vez entregadas al donatario las cosas donadas en las condiciones exigidas por el artículo 2°, el donante queda liberado de responsabilidad por los daños y perjuicios que pudieran producirse con ellas o por el riesgo de las mismas, salvo que se tratare de hechos u omisiones que degeneren en delitos de derecho criminal*”.

En el caso de España o Francia, a pesar de existir cifras elevadas de pobreza severa como se ha indicado al inicio, no existe una ley de donación de alimentos. Como consecuencia, diariamente, restaurantes, caterings y supermercados desechan gran cantidad de comida, desperdicios que familias enteras, todas las noches, revuelven en busca de algo para comer. Algunos lugares optan por dar los sobrantes a gente que pasa a pedir, pero la práctica no está sistematizada. Con una ley nacional que lo regularice, una parte importante de esos alimentos podría recuperarse y donarse en mejores condiciones para su consumo.

Retornando al caso de Francia, sabiendo que el parlamento ha realizado una propuesta legislativa que regula este asunto (al igual que en Bélgica, país pionero en este tema), los diputados franceses creen que no es suficiente el pacto nacional para reducir

el despilfarro de comida, sino que serán necesarias otras medidas preventivas, que ayuden a concienciar y educar a la población de la importancia de contribuir a reducir este problema. Resaltando que es fácil de conseguir, pues en la mayoría de ocasiones tiramos alimentos que no están en mal estado, solo por estética, aspecto, tamaño de envases, próxima caducidad y falta de planificación, aunque esto solo es un pequeño porcentaje del total. Existen otros problemas que contribuyen al aumento del despilfarro. Se afirma que más de un 18% de las personas expresa confusión entre consumo preferente y caducidad o cual es el momento en el que decidimos que un alimento ya no está en buen estado y puede ser perjudicial para nuestra salud. Hasta el momento, en España son los propios productores los que deciden la fecha de caducidad o preferente de su productos, pero se prevé poner un doble etiquetado donde la Comisión Europea pondrá la fecha que considere adecuada tanto de consumo preferente como de caducidad. De esta manera, se quiere otorgar otro punto de vista al consumidor y así evitar que se tiren alimentos en buen estado. Desde el Ministerio de Sanidad de España afirman que toda medida por parte de la UE en este tema será bien acogida. Del mismo modo, se es consciente que también es necesario mejorar la gestión con las organizaciones y bancos de alimentos, ya que precisan de recursos para poder hacer frente a todos esos alimentos que les llegan en tan poco tiempo, y que hay que mantener en buen estado además de distribuirlo en condiciones adecuadas.

Finalmente, se proyectan otras alternativas para atenuar el hambre como: proponer que algunos chef cocinen con alimentos reciclados, alimentos desechados por supermercados, familiares, restaurantes para concienciar al consumidor de que esto puede realizarse y que se pone en riesgo nuestra salud, porque realmente esa comida no está en mal estado. Es muy importante poner estas medidas en marcha con la máxima celeridad, pues según datos de la FAO casi un tercio de los alimentos producidos en el mundo, son tirados a la basura sin ser consumidos, a pesar de que no están en mal estado; otra posible medida sería crear un compromiso por parte de las empresas y asociaciones del sector alimentario inscritas en la AECOC (Asociación Española de Fabricantes y Distribuidores). Esta campaña se ha realizado ya en Europa bajo el lema “La alimentación no tiene desperdicio, aprovéchala”, y ha tenido muy buena acogida, pues conciencia a la sociedad, sobre todo, para que aproveche los excedentes e impulsa, a su vez, las prácticas de eficiencia alimentaria. A este proyecto se sumó un “*dreamteam*” formado por Coca Cola, Nestlé, Campofrío, Nutrexpa, El Árbol, Mercadona, Día, El Pozo, Mahou-San Miguel y Grupo Siro, construyendo una guía de buenas prácticas de consumo para disminuir el despilfarro en cualquier momento, pero sobre todo en épocas de crisis.

Conclusiones y propuestas

El objetivo de este capítulo es realizar una búsqueda de las acciones que se realizan en el ámbito nacional e internacional para paliar el hambre y la pobreza y, a partir de los proyectos que están funcionando, proponer nuevos modelos y alternativas, construir nuevas acciones agrupando o adaptando las ya existentes pero que no se impulsan en España.

Tras esta revisión de proyectos contra el hambre, problemas que existen y soluciones, propuestas y medidas, podemos concluir que pese a que el hambre y la pobreza siempre hayan existido, en la actualidad el umbral de pobreza es muy elevado y existe un gran porcentaje de personas con inseguridad alimentaria. Como hemos observado a lo largo del capítulo, se han desarrollado numerosos proyectos para paliar o disminuir el nivel de pobreza en el mundo y contamos con ayudas sociales, económicas y políticas para lograrlo pero es necesario que las autoridades intervengan y legislen correctamente siguiendo algunos modelos como el de Bélgica o Argentina.

Algunos de los proyectos más importantes que luchan para apoyar y ayudar a las personas afectadas por la pobreza, ayudan en materia de financiación, promueven la igualdad de género y la integración, formación en negocios, permiten el acceso a recursos y promueven la participación de toda la sociedad.

Sin embargo, este problema existe debido a la explotación de precios de la comida y al limitado acceso que muchos tienen a los recursos necesarios para obtener alimento ya que como se ha comprobado, solo la agricultura podría alimentar a toda la población mundial pero debido a la especulación este hecho no es posible.

Los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM) establecen en su primer objetivo “erradicar la pobreza extrema y el hambre” para el 2015. Este objetivo no ha podido alcanzarse en su totalidad aunque sí ha disminuido en muchos lugares los índices de pobreza y hambre. Dado que el periodo de duración del proyecto ya ha llegado a su término, las organizaciones que fundaron los ODM deben establecer nuevos proyectos para seguir luchando contra la pobreza y el hambre y lograr un mundo que no conozca la desigualdad y la exclusión social (GBM, 2013).

Si desde los altos cargos no desarrollan acciones para paliar la pobreza, la sociedad puede realizar pequeños gestos para ayudar a evitar el hambre en el mundo. Como señala Intermón Oxfam, “*acabar con el hambre está al alcance de nuestras manos*”.

Si cada persona colabora localmente, se puede llegar a realizar un cambio global. Para ello, en este documento, se han propuesto algunas alternativas como la creación de leyes de donación de alimentos siguiendo las de Argentina, ya que en España no existe una ley vigente similar. Las personas deben estar siempre bien informadas, estar organizadas y

presionar su gobierno para que asuman la responsabilidad que tienen que tener para que elaboren y apoyen económicamente políticas que garanticen la erradicación del hambre.

También deben promoverse medidas para no derrochar comida que aún es comestible o llevarla a puntos de recogida para que pueda ser reciclada, es decir, para que otros puedan darle uso. Igualmente deben mejorarse las plataformas o proyectos que ya están en marcha pues en ocasiones, no se conocen su existencia o debido a los recursos que tienen tanto físicos como económicos o a la capacidad de recogida que tienen, no pueden hacer frente a la demanda. En la actualidad, internet ha mejorado la comunicación global. Así pues, hay que compartir los proyectos que las asociaciones, ONG, empresas o cualquier entidad realicen para erradicar la pobreza. De esta manera todas las personas pueden ayudar a que sus propuestas pueden llegar a un número mayor de gente.

Además, también cabe concienciar a la sociedad de la importancia de no despilfarrar a la hora de comprar alimentos. Desde cada hogar también se puede ayudar controlando el consumo de recursos y alimentos de forma responsable.

Por parte de las empresas alimentarias, una alternativa para la comida que no es estéticamente visible, en lugar de deshacerse de ella, se puede vender en otros puntos más económicos o directamente donarla ya que es buena para el consumo. Además, pueden elaborar políticas de excedentes de producto y cambiar sus sistemas de producción para hacerlos más justos y respetuosos con el medio ambiente.

El problema del hambre en el mundo es visible y nos afecta a toda la sociedad, por ello, hay que seguir luchando para poder paliarlo. Soluciones y propuestas hay muchas, así como personas que quieren ayudar, pero primero hay que eliminar las barreras legales y sociales que existen. Como dijo Muhammad Yunus: *“la pobreza es un producto del sistema que hemos creado, por ende hay que cambiar los modelos y conceptos rígidos de nuestra sociedad”*.

Bibliografía

- Acción contra el hambre (ACH). URL: <https://www.accioncontraelhambre.org/es>
- ACH (2015). 100 ejemplos de resiliencia. Una obra colectiva y gratuita contra el hambre en Sahel. Comisión Europea. URL: <https://www.accioncontraelhambre.org/sites/default/files/documents/100resiliencias.pdf>
- Alianza Nacional contra el Hambre y la Malnutrición de España (ACHM-E). URL: <https://achme.uniovi.es/>
- Cañas, G. (22.05.2015). Los supermercados franceses no podrán tirar alimentos a la basura. Diario El País Economía. Recuperado en: http://economia.elpais.com/economia/2015/05/21/actualidad/1432241595_229049.html
- Consumidores en Acción. URL: <http://www.facua.org/>
- Cruz Roja. URL: <http://www.cruzroja.es/principal/web/cruz-roja/inicio>
- EAPN (2015). El Estado de la Pobreza. 5º Informe. Seguimiento del indicador de riesgo de pobreza y exclusión social en España. 2009-2014. EAPN-España, 2015.
- Estrategia de Lucha contra el Hambre de la Cooperación Española. (2007). Dirección General de Planificación y Evaluación de Políticas para el Desarrollo. Secretaría de Estado de Cooperación Internacional. Ministerio de Asuntos Exteriores y de Cooperación.
- Federación Española de Bancos de Alimentos (FESBAL). URL: <http://www.bancodealimentos.es/>
- Federación Española de Hostelería. URL: <http://www.fehr.es/>
- Fondo Internacional de Desarrollo Agrícola (FIDA) (2015). URL: <http://www.ifad.org/>
- Greal, J. (2002). Vida de Santa Clara. Madrid: San Pablo.
- Grupo Helsinki. URL: <http://www.humandimension.net/>
- IntermónOxfam. <http://www.oxfamintermon.org/>
- Instituto Nacional de Estadística (INE). URL: <http://www.ine.es/>
- La asociación de fabricantes y distribuidores. URL: <http://www.aecoc.es/>
- Mercado-Ortiz, E. (2013). El voluntariado. Oikonomos, Revista Científica de Ciencias Económicas, 3(1), 21-43.
- Mousseau, F. (2005). Food aid or Food Sovereignty?. Oakland Institute. Oakland.

- Naciones Unidas (2013). Podemos erradicar la pobreza. Objetivos de desarrollo del milenio y más allá de 2015. Ficha de Datos. URL: http://www.un.org/es/millenniumgoals/pdf/Goal_1_fs_sp.pdf
- Organización de Naciones Unidas (2015). Informe de los Objetivos de desarrollo del Milenio en 2015. URL: http://www.un.org/es/millenniumgoals/pdf/2015/mdg-report-2015_spanish.pdf
- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. URL: <http://www.fao.org/home/es/>
- Perez de Armiño (2005), Diccionario de acción humanitaria y cooperación al desarrollo. HEGOA, Bilbao, disponible en: <http://dicc.hegoa.efaber.net/listar/mostrar/121>.
- Programa Mundial de Alimentos. URL: <http://es.wfp.org/>
- Red Europea de Lucha contra la Pobreza y la Exclusión Social (EAPN). URL: <http://www.eapn.es/>
- Ruíz-Huerta, J. (2002). Las políticas contra la pobreza en la OCDE: eficacia, equidad y control democrático. In VII Congreso Internacional del CLAD sobre la Reforma del Estado y de la Administración Pública, Lisboa.
- Senado y Cámara de Diputados de la Nación Argentina (2004). Régimen especial para la donación de alimentos - DONAL. <http://infoleg.mecon.gov.ar/infolegInternet/anexos/100000-104999/102664/norma.htm>
- United Nations Development Programme (2015). Human development reports. URL: <http://hdr.undp.org/es>
- Ziegler, J. (2012). Destrucción Masiva: geopolítica del hambre. Península.

Comisión de investigación 4:

NUEVAS FUENTES DE ALIMENTOS

*Investigadores Directores de la Comisión: Dr. D. José Tena
y Dr. D. Germán Cerdá*

- 4.1. Alimentos emergentes: Búsqueda de cualquier novedad, para la innovación en alimentación: Dra. Dña. Asunción Gandía.
- 4.2. Posibilidades de nuevos alimentos. Piscifactorías: ecosistema artificial sostenible y otras cosas: Dr. D. Jerónimo Chirivella.
- 4.3. Enseñar a producir alimentos en países subdesarrollados: Dr. D. Antonio Calvo.

NUEVAS FUENTES DE ALIMENTOS

Al abordar un problema tan grave como es el hambre en el mundo, en primer lugar, es importante tomar conciencia de que el problema existe; y en segundo lugar, tomar conciencia de que existen soluciones y que esas soluciones dependen de nosotros.

Como coordinadores de la Comisión de Investigación “Nuevas fuentes de alimentos”, se aborda un análisis de éstos desde la perspectiva de las ciencias experimentales. Es decir, poniendo el énfasis en aquello que puede aportar la ciencia al problema del hambre global para la humanidad. Bajo perspectiva, esta Comisión de Investigación, desarrolla su cometido en base a tres líneas fundamentales de trabajo.

La primera de ellas, aborda los alimentos funcionales como nuevas fuentes de alimentos para analizar de qué manera pueden contribuir a que los países en vías de desarrollo sean capaces de obtener la los nutrientes para poder mantener unos estándares de nutrición óptimos para el mantenimiento de las poblaciones. Esta línea, está coordinada por la Dra. Asunción Gandía.

La segunda línea de trabajo, resulta especialmente interesante, y se centra sobre una de las líneas emergentes que mayor interés científico está acaparando actualmente. Ésta línea se desarrolla sobre el estudio de los recursos marinos y la acuicultura, que, indudablemente, pueden suponer, también, uno de los principales almacenes de proteínas para la humanidad.

Debe recordarse que tres cuartas partes del planeta Tierra son agua y que, podría extraerse aún una cantidad formidable de proteínas que podría ser sustento alimenticio de muchísimas personas.

Además, también se considera que los descartes de pescas, promovidos en ocasiones por las legislaciones actuales, podrían ser también aprovechados, de alguna manera, para repartir de un modo más equitativo, entre las diferentes poblaciones (especialmente las productoras), las proteínas de origen marino.

La tercera y última línea que centra la labor investigadora de esta Comisión refiere a cómo ayudar a que las explotaciones que se llevan a cabo en los países en vías de desarrollo, puedan tener una mayor producción, es decir, sean capaces de aportar muchos más alimentos en estos países. Debe tenerse en cuenta que, en ocasiones, la dificultad de conocimiento de algunas técnicas de producción, tanto ganaderas como agrícolas, condiciona que los rendimientos que se obtienen se sitúen muy por debajo de las posibilidades reales. Es decir, existen técnicas que si se aplicasen maximizarían la obtención de alimentos y harían posible obtener alimentos para para poder dar de comer a toda la población mundial.

Vistas las líneas de trabajo, continuaremos con la presentación del grupo de investigadores que desarrollan su labor dentro de esta Comisión de Investigación “Nuevas

fuentes de alimentos” cuya labor coordinan el Dr. José Tena y el Dr. Germán Cerdá. El Dr. José Tena es director del Instituto de Medio Ambiente y Ciencia Marina (IMED-MAR) y ejerce las funciones de Decano de la Facultad de Veterinaria y Ciencias Experimentales de la Universidad Católica de Valencia (UCV). El Dr. Germán Cerdá es Decano de la Facultad de Medicina y Odontología de la UCV. Bajo su coordinación se encuentran trabajando en esta Comisión, diferentes especialistas y profesores expertos en nuevas fuentes de alimentos. Entre otros, cabe destacar la presencia de la Dra. Asunción Gandía, Vicerrectora de Acción Social de la UCV; D. Jerónimo Chirivella, coordinador transversal de la Facultad de Veterinaria y Ciencias Experimentales; y D. Antonio Calvo, Vicedecano de la Facultad de Veterinaria y Ciencias Experimentales.

Tras la constitución de la Comisión de Investigación, hubo unas preguntas clave que los investigadores involucrados nos hicimos para empezar a trabajar en este proyecto. ¿Por qué todos los días mueren personas en el mundo por problemas relacionados con el hambre y la desnutrición? A diario, mueren personas por problemas de hambre en el mundo y, esto nos lleva a plantearnos, como lógicamente se plantean multitud de personas, si los recursos existentes en el mundo están bien repartidos y si realmente existen alimentos suficientes para abastecer a toda la humanidad. Al respecto, hemos de tener en cuenta que existen corrientes que hablan de un modelo finito de recursos en el planeta Tierra, es decir, que existen suficientes recursos para alimentar a toda la población mundial. Por el contrario, nuestra Comisión de Investigación, entiende que hay alimento para toda la humanidad y lo que debemos hacer es repartirlo correctamente y convenientemente. En este sentido, nuestra labor investigadora consiste en analizar qué aportaciones se pueden hacer desde las ciencias experimentales.

La primera fase del trabajo de esta Comisión, se centra en el estudio de los alimentos funcionales. En el fondo, los alimentos funcionales suponen un concepto relativamente reciente, originado durante los años ochenta en Japón. A día de hoy, la comunidad científica no ha precisado con exactitud su definición, sin embargo, sí que podemos definirlos como aquellos alimentos que además del papel nutritivo básico que pueden desempeñar, tienen efectos beneficiosos sobre una o varias funciones específicas de nuestro organismo.

En una primera aproximación, podemos indicar que existen diferentes tipos de alimentos funcionales.

En primer lugar, se encuentran los alimentos naturales que cuentan con un componente funcional. Estos alimentos, a la vista de su funcionalidad, pueden ser empleados por una población que no los estaba utilizando y que podría beneficiarse de unos aportes de nutrientes de los que carecía. Esa población, en ocasiones, puede ser todo un país aunque ello conlleva una dificultad añadida, pues resulta muy complicado introducir nuevos alimentos en comunidades que están poco acostumbradas a ello. Sin embargo,

la existencia de una pedagogía adecuada podría contribuir de manera positiva a reducir estas reticencias.

En segundo lugar, se diferencian los alimentos a los que se les añaden algunos componentes específicos como puede ser, pues, la leche enriquecida con soja. Se trata de aquellos alimentos en los que se varía la naturaleza original mediante el añadido de elementos a alguno de sus componentes naturales de manera que puedan ser más beneficiosos para la salud de lo que lo serían en condiciones naturales.

En tercer lugar, encontraríamos aquellos otros alimentos que se modifican para que los seres humanos podamos introducir en nuestra corriente digestiva. Se modifica la biodisponibilidad, es decir, la posibilidad de que podamos adaptarnos a nuestra propia fisiología.

Finalmente, se diferenciarían los alimentos que pueden reunir varias de estas características anteriores.

A nivel mundial, la introducción de los alimentos funcionales puede tener un impacto importantísimo en los hábitos de consumo y de nutrición. Actualmente, se comercializan más de 200 tipos de estos alimentos, algunos de ellos son modificados genéticamente otros son alterados con otro tipo de técnicas científicas. Como dato ilustrativo, sólo en España la industria de los alimentos funcionales se facturan en torno a 3.500 millones de euros al año. Esta industria presenta un no el ritmo de crecimiento de un catorce por ciento anual y en los países desarrollados el objetivo que persigue ese gran desarrollo es que los alimentos sean más saludables, puesto que los problemas relacionados con la nutrición en estos países están más vinculados con el sobrepeso y la obesidad.

Sin duda, las técnicas empleadas para el desarrollo de alimentos industriales pueden ayudar, también, a paliar muchos problemas del hambre en otros países del mundo con problemas nutricionales específicos entre sus poblaciones.

Con un simple rastreo en la plataforma *Web of Science* se detecta que, desde los años ochenta cuando nace esta esta nueva corriente de alimentos funcionales hasta la actualidad, se han divulgado más de 4.300.000 publicaciones científicas y el cincuenta por ciento de ellas, surgen a partir del año 2005. Lógicamente, esta es un área científica en expansión a todos los niveles en los países desarrollados.

Por otra parte, es necesario añadir que, de forma errónea, los alimentos funcionales suelen asociarse con aquellos que tienen un coste elevado. Por ejemplo, si una persona busca perder peso, consumir un alimento con un mayor coste se traduce en un mayor valor añadido que avala la finalidad que quiere conseguirse. Sin embargo, en los países en vías de desarrollo muchas de las empresas de biotecnología deben adaptarse a las necesidades que tienen esos territorios y no sólo focalizar sus negocios en los países desarrollados.

Actualmente, existen algunos proyectos que se están desarrollando con mucho éxito en los países en vía de desarrollo donde siguen estando presentes problemas de hambre muy severos. Por ejemplo, podemos citar el “*Golden Rice*” o arroz dorado que es un tipo de alimento transgénico (y, como todos los alimentos transgénicos, no está exento de polémica). Se trata de un tipo de arroz que están enriquecidos con beta-caroteno (sería la provitamina) y que, sin duda, en países en vías de desarrollo pueden aliviar muchos de los problemas nutricionales que allí puedan darse.

Por otra parte, debemos mencionar el programa *Harvest Plus* que se basa en el desarrollo de cosechas muchísimo más positivas, desde el punto de vista nutritivo, con lo que se denomina la biofortificación. Son programas internacionales donde participan muchos países, podemos citar el promovido por el Instituto de Biotecnología Vegetal para los Países en Desarrollo de Gante (Bélgica) donde también se está trabajando con diferentes modalidades de arroz que están aportando, también, beneficios en países en vías de desarrollo.

En definitiva, los alimentos funcionales presentan una serie de retos que bien cabe analizar y, para ello, hay que incentivar nuevas líneas de investigación en Agrobiotecnología a través de una mayor colaboración entre los organismos gubernamentales y las empresas privadas de biotecnología. Estas investigaciones deberían focalizar, también, sus estudios en la búsqueda de soluciones para paliar el problema del hambre.

Finalmente, debe conseguirse un compromiso de todos los agentes sociales puesto que todos tenemos que implicarnos en ofrecer soluciones al problema del hambre en el mundo.

Otro tema importante en el que trabaja esta Comisión son las nuevas fuentes de alimentación procedentes del mar. Se trata de fuentes que todavía presentan un recorrido de desarrollo en la búsqueda de nuevos suministros proteicos. Para obtener esos recursos se trata, en líneas generales, de hacer algo parecido a lo que hace en el mar, pero en la tierra, como se intenta con las piscifactorías o los proyectos de piscifactorías en los países en desarrollo. Debe recordarse que muchos de los alimentos son de origen marino, como los mariscos, que uno de cada dos se capturan o se crían en ciertos países en desarrollo. Estas actividades generan divisas a esos países en vías de desarrollo, pero no repercute en el suministro de alimentos para sus poblaciones. Es decir, hay países en vías de desarrollo en los que ya se está dando la acuicultura pero esas explotaciones no proveen alimentos para la población local. Entonces, el trabajo de este grupo investigador consiste en estudiar diferentes proyectos o alternativas existentes que permitan desarrollar una acuicultura cuya producción de organismos acuáticos quede en las poblaciones de los propios productores y sirva como sustento alimentario de sus comunidades.

Algunas organizaciones están trabajando en estado en estas zonas y su lema es reducir la pobreza y el hambre en el mundo mediante la mejora de la pesca y de la acuicultura. El

pescado, es la mayor o la principal fuente de proteínas en los países desarrollados, más de mil millones de personas en el mundo, dependen del pescado como fuente de proteína en su dieta; además, da trabajo y sustento económico a más de 250 millones de personas en los países en vías de desarrollo. Los langostinos cocidos, las gambas peladas y otros productos como estos; que llegan a nuestros supermercados, son pescados en las costas de países en desarrollo, se procesan en fábricas en estos países y, por tanto, dan trabajo y medio de vida a estas personas.

Sin embargo, en esas mismas poblaciones, la falta de algunos nutrientes esenciales no mata pero deja marcada de por vida a una gran parte de la población en estos países en desarrollo, en concreto a los niños. Al final, esta es una cuestión que está lastrando el desarrollo social de esos países y que genera el círculo vicioso del hambre y la pobreza. Las poblaciones mal alimentadas son incapaces de salir de ese círculo vicioso y, nuestro grupo, piensa que el suministro de pescado podría ser una buena alternativa para el desarrollo de estas comunidades.

Dr. D. José Tena, Dr. D. Germán Cerdá y Dr. D. Antonio Calvo

Comisión de investigación 5:

CROWDFUNDING: FINANCIACIÓN PARA SALIR DEL HAMBRE EN EL MUNDO

*Investigadores Directores de la Comisión: Dr. D. Juan Sapena
y Dr. D. Pedro Navarro*

- 5.1. Concepto de *crowdfunding*: Otros modelos de *crowdfunding*. Dr. Dña. María Gil.
- 5.2. Aplicación concreta del tema de *crowdfunding* a este proyecto: Diferentes tipologías de *crowdfunding*. Dra. Dña. María Escrivá Beltrán.
- 5.3. Aplicaciones tecnológicas para ayudar económicamente: “iPhone”. Dra. Dña. Andreea Apetrei.

INTRODUCCIÓN

El concepto *crowdfunding* se emplea a menudo para referirse al mecanismo de financiación de proyectos por medio de pequeñas aportaciones económicas de una gran cantidad de personas. Este concepto podría traducirse mediante expresiones tales como financiación colectiva, micromecenazgo o la tradicional suscripción popular.

La captación de fondos para *crowdfunding* se realiza a través de Internet de recursos financieros en forma de una donación monetaria, a veces a cambio de un futuro producto, servicio, o recompensa. El *crowdfunding* utiliza habitualmente tecnologías web y sistemas de pago en línea existentes para facilitar las transacciones entre los creadores (personas que solicitan fondos) y proveedores de fondos (personas que dan dinero).

En definitiva, y desde el punto de vista técnico, el *crowdfunding* es un fenómeno de desintermediación financiera por la cual se ponen en contacto promotores de proyectos que demandan fondos con inversores u ofertantes de fondos que buscan obtener algún tipo de rendimiento a su inversión.

En la actividad de *crowdfunding* sobresalen dos características, como son la participación masiva de inversores que financian con cantidades reducidas pequeños proyectos de alto potencial y el carácter arriesgado de dicha inversión.

Atendiendo a lo que se pretende financiar algunos de los tipos de crowdfunding son los siguientes:

- **Micromecenazgo personal:** Ocurre cuando un grupo de personas financian gastos compartidos (Regalos en grupo, viajes, fiestas...).
- **Micromecenazgo empresarial:** Se busca financiación para una idea de negocio o empresa.
- **Micromecenazgo musical:** Creado por grupos o artistas para financiar discos, videoclips...
- **Micromecenazgo solidario:** Se pretende recaudar financiación para una causa benéfica (ONGs, asociaciones, protectoras de animales...).

Actualmente, puede hablarse de la existencia de cinco modelos de micromecenazgo:

1. Basados en préstamos (*crowdlending*): Se financia en masa (con préstamos o créditos) a una empresa a cambio de un tipo de interés.
2. Basados en recompensas: Quienes hacen aportaciones monetarias esperan una recompensa a cambio de su contribución.
3. Basados en acciones: Se invierte en masa en una empresa y se recibe acciones o participaciones de la misma.
4. Basados en *royalties*: Se invierte en un proyecto o empresa y se espera una parte simbólica de los beneficios.

5. Basados en donaciones: Quienes hacen aportaciones monetarias no esperan beneficios de la transacción.

El micromecenazgo requiere la difusión pública, por parte de la persona que busca financiación, de la causa o negocio que aspira a lanzar, y la financiación mancomunada por parte de proveedores de capital independientes que simplemente simpatizan con la causa, o persiguen un crédito ofrecido por el prestatario.

CONCEPTO DE *CROWDFUNDING*: OTROS MODELOS DE *CROWDFUNDING*

El *crowdfunding* se propone como una novedosa alternativa para la financiación de proyectos con la colaboración de gran cantidad de personas a través de una convocatoria abierta y con el apoyo de las tecnologías de la información y comunicaciones. Frente al modelo tradicional para captar fondos que se basa en la relación entre dos partes, la que financia y la que requiere de financiación, es un modelo de captación de fondos, *fundraising*, de carácter eminentemente colaborativo en el que se crean vínculos estrechos entre los promotores y una gran cantidad de personas que apoyan un proyecto. En su traducción al castellano se observa este carácter, pues se utiliza el término “financiación en masa o colectiva”.

En este sentido, el *crowdfunding* puede enmarcarse como una modalidad de *crowdsourcing*, término que se utiliza para referirse a la colaboración en masa posibilitada por las nuevas tecnologías, en la cual muchas personas aportan sus ideas, trabajo o recursos económicos para lograr objetivos de diversa índole. Jeff Howe, editor de una revista electrónica, acuñó el término para denominar a una forma de externalizar trabajos de una organización con la participación en masa a través de grupos formados que se relacionan a través de Internet. Puede profundizarse en Estellés-Arolas (2012) y Gonzalez-Ladrón-de-Gueravara (2012) para una revisión exhaustiva del concepto de crowdsourcing en la literatura.

Inicialmente el *crowdfunding* surgió vinculado a los proyectos de innovación abierta, en los que, por ejemplo, distintos desarrolladores colaboran de forma desinteresada en proyectos creativos o artísticos. Posteriormente se dio el salto de las aportaciones de ideas y trabajo a la aportación de fondos económicos. Es importante resaltar la relevancia del cambio cultural que implica, así como las nuevas relaciones que se crean y formas de comunicación virtuales que se desarrollan.

El *crowdfunding* ha crecido como una nueva forma de financiación colaborativa Sánchez-García (2012) y Estellés-Arolas (2012) y actualmente se aplica a todo tipo de pro-

yectos: creativos, solidarios y empresariales. Esta diversa aplicación está muy relacionada con los problemas de delimitación conceptual a los que nos enfrentamos. El término *crowdfunding* se caracteriza por su base comunitaria y por el empleo de la tecnología que permite la interacción entre una gran cantidad de personas, así como la intermediación electrónica para impulsar y guiar el proceso (De las Heras Ballell, 2013).

A continuación se presentan tres características básicas en las que queda enmarcado de forma clara el concepto de *crowdfunding*:

- En primer lugar, se trata de obtener recursos económicos para un proyecto. Se vincula estrechamente con el emprendimiento social, ya que en gran parte se trata de apoyar la puesta en marcha de proyectos, o sea el crowdfunding se convierte en pieza esencial para apoyar en las primeras fases del lanzamiento de nuevos productos, servicios o proyectos de carácter social.
- En segundo lugar, el crowdfunding se caracteriza por su base comunitaria, ya que permite agrupar el esfuerzo, los recursos e ideas, de una gran cantidad de personas.
- Finalmente, el empleo de la tecnología es también característico en este fenómeno, pues sin la intermediación electrónica sería complicadísimo, si no imposible, canalizar los esfuerzos de una gran cantidad de personas de distintas procedencias.

Habitualmente, la estructura financiera de las entidades y proyectos con un trasfondo social se sustenta, en su mayoría, con fondos de origen público como demuestra la investigación llevada a cabo por Codorniu en 2004. De este estudio se desprende, como se puede observar en la tabla 1, que de las Organizaciones no Lucrativas de Acción Social (ONLAS) obtienen un 53,22% de los fondos de organismos públicos bien sea a través de subvenciones directas, convenios o conciertos, recibiendo únicamente un 36,90% de fondos privados.

Tabla 1. Procedencia de los ingresos de las organizaciones no lucrativas

<i>Procedencia de los ingresos</i>	<i>Porcentaje</i>
Fondos privados	36,90%
Fondos públicos	53,22%
Actividades comerciales	2,85%
Ingresos del patrimonio	4,33%
Total	100%

Fuente: Codorniu, 2004

En el entorno actual de crisis económica, se reducen las posibilidades de financiación de proyectos solidarios por los mecanismos habituales. Los organismos oficiales, condicionados por las políticas de recortes para lograr la recuperación, no pueden mantener los niveles de financiación aportados a estos proyectos tal y como venían haciendo hasta ahora, por lo que las organizaciones tienen que replantearse su política de captación de ingresos dejando paso a formas de financiación tradicionales pero con un enfoque renovado y adaptado a la sociedad actual. En este entorno aparece una nueva forma de mecenazgo conocida como *crowdfunding* o micro-mecenazgo, concepto que ha quedado explicado en el apartado anterior.

Tradicionalmente, el mecenazgo venía dado siguiendo la regla de un solo financiador que aportaba una suma importante de fondos para aplicar a un proyecto concreto bien fuera de índole social, cultural o empresarial. En la actualidad este concepto de mecenazgo altruista ha cambiado. El *crowdfunding* y las redes sociales han conseguido democratizar el mecenazgo renovando la estructura y el perfil del mismo permitiendo que, con la cooperación y colaboración de muchos pequeños mecenas, se alcance a recaudar cantidades importantes de fondos y se puedan financiar y lanzar proyectos en los que se involucra a los aportadores de fondos más allá de lo que implica una mínima contribución monetaria.

El *crowdfunding* aporta flexibilidad tanto al mecenas como al receptor de fondos. Por un lado, al mecenas le permite aportar cantidades ajustadas a su capacidad financiera en el momento de lanzamiento del proyecto sin por ello, comprometerse a pagos de cuotas constantes durante tiempos indefinidos. Si el proyecto le interesa se implica y contribuye, sino no aporta recursos. Por otro lado, el receptor de los fondos no queda sometido a los posibles intereses particulares del mecenas sino que se debe al objetivo del proyecto y esto le dota de independencia en la toma de las decisiones para la consecución del objetivo siempre que la información sea transparente hacia el mecenas.

APLICACIÓN A ESTE PROYECTO: DIFERENTES TIPOLOGÍAS DE *CROWDFUNDING*

Este apartado se va a centrar en una breve exposición de las diferentes aplicaciones del *crowdfunding* como herramienta para la captación de fondos.

Partiendo de las tres características definitorias comentadas en el apartado anterior, se pueden encontrar distintos tipos de *crowdfunding* que no siempre permiten un tratamiento conjunto desde la perspectiva de su formulación jurídica, su función económica y/o financiera, el modelo empresarial o la motivación social subyacente cuyo objeto es la recaudación de fondos (De las Heras Ballell, 2013).

Habitualmente se diferencian cuatro tipos de *crowdfunding*: de recompensa, donación, inversión y préstamo, siendo los dos primeros los más extendidos y conocidos en la actualidad. Siguiendo a Gutiérrez (2014) y a Cuesta et al (2014) se presentan unas breves definiciones que aportarán claridad a los contenidos:

- **Crowdfunding de recompensa** [*Reward based crowdfunding*]: ofrece una contraprestación a las aportaciones recibidas del mecenas. Es el *crowdfunding* que más dinero recauda y el habitual en el ámbito artístico y creativo.
- **Crowdfunding de donación** [*Donation based crowdfunding*]: a diferencia de los anteriores, aquí no existe ninguna contraprestación para las personas que financien el proyecto que han donado los fondos por el mero hecho de participar en un proyecto solidario o humanitario.
- **Crowdfunding de inversión** [*Equity based crowdfunding*]: en este caso, al inversor o micro-inversor se le ofrece una acción o participación de la empresa o un compromiso sobre los beneficios, como contraprestación por su aportación.
- **Crowdfunding de préstamo** [*Lending based crowdfunding*]: se ofrece un tipo de interés sobre el dinero recibido como contraprestación por las aportaciones recibidas; es decir, quien recibe el dinero ha de devolver la cantidad recibida más un determinado tipo de interés.

Ampliando las definiciones de las tipologías más comunes se puede decir, por un lado, que el *crowdfunding* basado en la donación se diferencia porque quienes que aportan fondos a los proyectos no esperan recibir a cambio una contraprestación económica, sino de otro tipo, como por ejemplo la satisfacción personal. Este tipo de *crowdfunding* encaja a la perfección con la financiación de proyectos sociales, liderados por organizaciones sin ánimo de lucro, asociaciones culturales e instituciones con un fin social. De las Heras Ballell (2013) señala que el estrecho contacto entre donantes y promotores constituye una oportunidad para reforzar el compromiso y confianza e incentivar la donación reiterada y de mayor valor.

Por otro lado, el *crowdfunding* de recompensa ha crecido en proyectos culturales y artísticos, donde los creadores comparten con sus financiadores los frutos de su obra, por ejemplo libros, música o producciones cinematográficas. Aunque no existe una donación, si es un fenómeno muy cercano, puesto que el valor de lo que se recibe está más relacionado con la afinidad con el artista o proyecto, y no pueden aplicarse criterios meramente económicos, como ocurre con *crowdfunding* de inversión y préstamo. En algunos casos, sin embargo, si existe una cierta correspondencia entre el precio del producto, por ejemplo el libro o el disco, con la aportación realizada, por lo cual la relación entre el aportante y el promotor del proyecto se puede instrumentar como una compraventa, con un precio rebajado por la anticipación con la que se recibe la financiación.

En el anexo 1 que se acompaña, se puede encontrar una guía de buenas prácticas realizada por la Asociación Española de *crowdfunding* donde quedan especificadas las obligaciones del emprendedor del proyecto y del financiador con las obligaciones fiscales incluidas. Se puede observar que el documento está más enfocado a proyectos empresariales que no a proyectos sociales, pero las bases pueden servir como guía para plantear la campaña de captación de fondos.

Es interesante llegado a este punto, comentar la posible conexión entre el *crowdfunding* de proyectos solidarios y mundo empresarial a través de la responsabilidad social corporativa de las empresas.

Sacar adelante un proyecto social no implica únicamente la recaudación de recursos económicos sino que también se necesitan recursos humanos, materiales, tangibles, intangibles e informáticos. Se necesitan desde logos y diseño de páginas web hasta equipos informáticos, pasando por el foco principal del proyecto que son los alimentos. Vinculando los proyectos de la cátedra con las empresas no sólo en el aspecto financiero sino en el conjunto del mismo, ampliará la red social de captación de recursos y esto acabará implicando una mayor notoriedad del mismo.

Finalmente, no se pueden olvidar los proyectos sociales emprendidos desde esta cátedra de la posibilidad de obtener fondos desde los proyectos sociales promovidos por la Unión Europea dentro del Horizonte 2020. Dentro de este horizonte, existe un apartado de retos sociales donde se enmarcan, entre otros, objetivos relacionados con: la seguridad alimentaria, la agricultura y la silvicultura sostenibles, la investigación marina, marítima y de aguas interiores y la bioeconomía que enlazan a la perfección con el objeto del presente proyecto.

APLICACIONES TECNOLÓGICAS

1. *Análisis de mercado. Producto: Plataforma crowdfunding*

A nivel global, las plataformas más conocidas de *crowdfunding* y cual se deberían de analizar en el proceso de benchmarking son Kickstarter, Gofundme, Indiegogo, Parteon, YouCaring.

A nivel de España, las plataformas de *crowdfunding* Social, según el número de visitas a las páginas web calculadas con la herramienta Alexa.com son Mi grano de arena, Goteo, Microdonaciones.net, Flipover.

Según “Alexa.com” la página de análisis de visitas de todas las páginas de Internet, Kickstarter.com está posicionada como la 184 entre de las páginas de EEUU y la 373 a

nivel global. Lo que es importante identificar son las fuentes de las visitas a la página, es decir ¿cómo accede la gente a estas plataformas?

Tabla 2: Las principales fuentes de las visitas a las páginas de las plataformas Kickstarter.com y Patreon.com, según la herramienta “Alexa.com”

<i>Sitio Web</i>	<i>Porcentaje de visitantes únicos</i>
Google.com	19,6%
Facebook.com	7,9%
Youtube.com	2,9%
Reddit.com ¹	2,9%

1. Reddit es una plataforma donde se comparten enlaces de artículos y noticias. Reddit es la plataforma número 1 en EEUU para difundir información.

Después de haber leído varios artículos sobre el tema, hablé con gente de mi alrededor y apoyándome en los datos de la tabla 1 es interesante observar que la modalidad más utilizada de llegar a una plataforma de *crowdfunding* es a través de las redes sociales. Esta información es muy significativa porque se destaca la importancia del “enlace compartido”. A través de las redes sociales y compartiendo los enlaces de los proyectos en las cuales la gente cree, se llega a la página principal de la plataforma *crowdfunding*. En conclusión, el éxito de una plataforma de *crowdfunding* depende del grado de viralidad de los proyectos. No hay mejor publicidad que una persona apasionada por el proyecto.

La segunda información muy importante hace hincapié en el valor del proyecto. Es muy importante que los proyectos que se proponen sean interesantes y que lleguen al corazón de la gente. Si no se encuentra ese valor o esa empatía con el proyecto, las personas no lo van a compartir, ni promocionar, y al final, ni colaborar.

El tercer elemento importante que caracteriza estas plataformas es el tipo de información. Cuando se crea un proyecto, el emprendedor social tiene que redactar su propuesta, rellenar los campos obligatorios con información sobre el proyecto y además se debe subir fotos para apoyar la propuesta. Por este trámite bastante largo, el proceso se debe hacer a través del ordenador y no del móvil.

Otro aspecto muy importante de las plataformas es que todas estas páginas web sí están optimizadas para los móviles y tabletas. Esto determina que los clientes pueden usar la página en el móvil, pero la empresa se ahorra el gasto de crear una App.

2. Análisis IT. Producto: Plataforma crowdfunding

Es importante hacer hincapié que una plataforma de *crowdfunding* no funciona como *Whatsapp*. Por eso, una conclusión importante de este análisis es que la App es solo una herramienta adicional a la página web y al proyecto en general. Por eso, Kickstarter (la plataforma más importante a nivel mundial) tiene una App pero hay pocas evaluaciones lo que demuestra que no se usa bastante.

A continuación, voy a reproducir la entrevista con un especialista en TICs, programador en una empresa de Inglaterra. Sus preguntas están puestas en cursiva y he construido las respuestas con sus sugerencias.

1. ¿Por qué se realiza la plataforma?

Recaudar dinero para causas sociales y apoyar a los proyectos de investigación de la UCV.

2. ¿Quién es el usuario de la plataforma?

Una plataforma de crowdfunding tiene dos tipos de usuarios.

En primer lugar, está el usuario-cliente formado por toda la gente interesada en colaborar y ayudar las iniciativas y los proyectos encontrados.

En el segundo lugar, está el usuario-emprendedor, los que quieren proponer un proyecto utiliza la herramienta de otra forma porque tienen otras necesidades. A este nivel, mencionados que es importante establecer un formulario estándar a rellenar para todos los usuarios y tener muy claro las reglas de diferente situaciones.

3. ¿Cuál es el perfil del usuario-cliente?

Personas españolas, entre 30-50 años. Personas con ingresos más de 1.500 euros mensuales. Estas personas

4. ¿Cuál es el posicionamiento de la plataforma? ¿Cómo se va a diferenciar de las otras plataformas? ¿Por qué es ésta plataforma diferente de las que ya existen?

El usuario-cliente quiere ayudar y apoyar la investigación científica y los proyectos culturales y sociales. Confía más por ser un producto de la Iglesia Católica y de la Universidad Católica de Valencia.

Tabla 3

<i>Página Web</i>	<i>APP</i>
Creación de proyectos Actualización de proyectos Dos “back office” – cliente y administrador Sistema de pagos online	Actualización de proyectos Creación de proyectos Pagos a través de la App
Duración: 6 meses	Duración: 1 mes
Precio: > 50.000 euros ¹ El precio baja si se usa una plantilla ya existente.	Precio: 10.000 euros

1. Estos precios son de una empresa extranjera que trabaja con clientes muy grandes. Es muy probable que los precios de una empresa española, además valenciana sean más bajos.

3. Conclusiones y recomendaciones

En primer paso, es imprescindible crear la plataforma de *crowdfunding* a través de página web.

La difusión (y la publicidad) de los proyectos y de las propuestas se realiza a través de los enlaces de estos mismos. Estos enlaces se comparten en las redes sociales.

Una página web optimizada a los tabletas y *Smartphones* es imprescindible y más que suficiente para probar la viabilidad de la idea.

En una segunda fase, y después de un análisis del funcionamiento de la página web, se puede crear la app. Una app debería ser sólo una herramienta auxiliar al proyecto.

Es importante relacionar el público objetivo con el uso de estas herramientas. Una pregunta importante para este paso sería: ¿Es nuestro usuario-cliente consumidor de Apps?

MARCO FISCAL DE LAS DONACIONES EN ESPAÑA

Micromecenazgo solidario: Se pretende recaudar financiación para una causa benéfica. (ONGs, asociaciones, protectoras de animales...). En este caso, y para 2016, los contribuyentes tendrán derecho a deducir de su cuota íntegra en el IRPF el 75% de los primeros 150 euros donados o de los bienes o derechos donados hasta el valor de 150 euros, calculado conforme a las reglas de valoración de la ley.

El resto de la donación o de las restantes donaciones que superen los 150 euros darán derecho a deducir de la cuota íntegra el 30% del importe donado o del valor de los bienes o derechos donados.

En el caso de las donaciones plurianuales, el 30% se incrementará al 35% si el contribuyente ha realizado donaciones por importe o valor igual o superior a la misma entidad en los dos ejercicios anteriores (a partir del tercer año).

Para la realización de los pagos, pueden aprovecharse plataformas tales como PayPal, una plataforma de pagos segura que evita que tengas que introducir tus datos bancarios en cada tienda online en la que quieras comprar.

BIBLIOGRAFÍA

- Caccuri Melhem, D. (2014). *El crowdfunding y sus múltiples formas*. Austral Comunicación, 3(1), 23-31.
- Estellés-Arolas E, González-Ladrón-de-Guevara F. *Towards an integrated crowdsourcing definition*. Journal of Information science. 2012; 38(2): p. 189-200.
- Lawton, Kevin, and Dan Marom. *The crowdfunding revolution: How to raise venture capital using social media*. McGraw Hill Professional, 2012.
- Moreno, Antonia Sajardo. “Nuevos instrumentos de financiación para el sector no lucrativo: el reto del crowdfunding social.” *Cooperativismo & Desarrollo* 24.108 (2016).
- Ponce Mera, Ana María. *Desarrollo de una plataforma de Crowdsourcing y Crowdfunding con identidad propia, para la gestión de fundaciones de niños con necesidades especiales de la ciudad de Quito*. Caso: Fundación Reina de Quito, Centro Infantil Aprendiendo a Vivir.” (2015).
- Sánchez-García JL, Estellés-Arolas E. *Ponencia “Online funding: real alternative” en la tercera conferencia del Global Innovation and Knowledge Academy (GIKA)*. Valencia: 2014.
- YANG, H. Adios al fundraising tradicional. Bienvenido al crowdfunding para causas sociales. HuffPost Voces. Retrieved April 20, 2014. 2014.

D. Juan Sapena

Comisión de investigación 6:

MOVIMIENTO UNIVERSITARIO EN TORNO AL PROBLEMA DEL HAMBRE EN EL MUNDO

Investigador Director de la Comisión: Dr. D. Roberto Sanz

- 6.1. Dimensión Pastoral: Dr. José Luis Sánchez.
- 6.2. Dimensión Pedagógica: Dr. Roberto Sanz.
- 6.3. Dimensión Internacional: D. Rafael Ripoll.
- 6.4. Dimensión Redes Sociales: Dña. Carmen Marcilla.
- 6.5. Dimensión Artística: Dr. José Cosme.
- 6.6. Dimensión de Comunicación Dña. Amparo Castellano.
- 6.7. Dimensión Psicológica: Dra. Ana Risco.
- 6.8. Dimensión Divulgación: Dr. David Guillém Tatay.
- 6.9. Dimensión Festiva: D. Lucas Montojo.
- 6.10. Dimensión Espiritual: Dña. Consuelo Tomás.
- 6.11. Dimensión de Educación Social y Argumentativa: D. Ginés Marco.
- 6.12. *Uber caritas gaudet, ibi est festivitas.* Dr. Enrique Burguete.

El “Movimiento universitario en torno al problema del hambre en el mundo” surge como un movimiento social de carácter universitario con varias dimensiones:

- Pastoral
- Pedagógica
- Internacional
- Redes sociales
- Arte
- Comunicación
- Psicológica
- Divulgación
- Festiva
- Espiritual
- Educación Social y argumentativa

PASTORAL

Objetivo: Poner voz a los que no la tienen.

Se trata de un movimiento reivindicativo con una identidad definida y que tenga en cuenta al hombre en todas sus dimensiones, “sedientos de una vida plena y de una vida libre, digna del hombre, poniendo a su servicio las inmensas posibilidades que les ofrece el mundo actual”.

PEDAGÓGICA

Objetivo: Crear un movimiento cristiano que se pudiera convertir en un referente a nivel mundial: “Los niños contra el Hambre”.

Los maestros y educadores cristianos deben convertirse en abanderados de este movimiento de educación en valores, de un movimiento de búsqueda de un mundo mejor, sustentado en el mandamiento: “Amarás al prójimo como a ti mismo” y en el principio evangélico: “Darás de comer al hambriento”.

Herramientas:

- Generar unidades de programación para trabajar este tema en los centros escolares.
- Crear material pedagógico para niños y jóvenes.

- Organizar talleres y/o seminarios para niños y jóvenes donde se trabajen valores relacionados con el hambre en el mundo.
- Impartir charlas para padres y profesores de sensibilización y formación.

INTERNACIONAL

Objetivo: Erradicar la pobreza y, consiguientemente, el hambre.

Herramientas: Desde un punto de vista económico o comercial, requerirá de una acción equilibrada entre el libre mercado y la libre competencia. Requiere de un acuerdo mundial de compensación de esas rentas bajas, mediante la formación en origen y la compensación regresiva en el tiempo mediante incentivos y apoyos.

REDES SOCIALES

Objetivo: En un mundo en el que se habla de globalización y de redes que nos mantienen “*hiperconectados*” parece razonable plantearse una nueva forma de difundir el mensaje.

ARTE

Objetivo: Cuidar el concepto de dignidad de la persona, que requiere de la sociedad una sensibilización global que abarque todos esos aspectos esenciales para el alimento del ser humano físico y espiritual.

Herramientas: Fomentar la capacidad creativa, la creatividad social y la conciencia social.

COMUNICACIÓN

Objetivo: La comunicación contra el hambre y la destrucción de alimentos será hacer presente al movimiento Nueva Humanidad y a la sociedad en general, todo aquello que sea fundamental para recuperar, desde la luz del Evangelio como revelación que da sentido al hombre, el afecto necesario con respecto al tema del hambre en el mundo.

PSICOLOGÍA

Objetivo:

- Mostrar las distintas connotaciones y contradicciones de la realidad del hambre.
- Lograr una recta concienciación sobre la situación real del hambre en nuestro mundo.
- Fomentar la responsabilidad que cada cual podemos asumir en tal situación.

DIVULGACIÓN

A través de medidas festivas, de educación social y argumentativa, y espirituales.

FESTIVA

La dimensión festiva es una parte relevante del movimiento pues incentiva la implicación de la Comunidad Universitaria y la sociedad. La repercusión de la dimensión festiva hace que esta parte del proyecto se convierta en su altavoz.

Objetivo: El principal objetivo de la dimensión festiva es el de acercar la realidad del hambre en el mundo a la sociedad mediante el conocimiento directo y testimonial, así como fomentar la sensibilización, el diálogo y la participación social en las acciones concretas que se determinen desde el movimiento.

Se pretende que desde esta área el compromiso social vaya progresivamente incrementando y la difusión, lograda a través de la repercusión en los medios de las actividades, sirvan de agente sensibilizador y motivacional.

Actividades:

- Concierto benéfico que incluya alguna denuncia hacia la problemática del hambre y de la destrucción de alimentos.
- Fiesta de recogida de alimentos entre los alumnos de la UCV en colaboración con Cáritas, coincidiendo con las Navidades de ambos años. Previamente se puede determinar con Cáritas el destino concreto de los alimentos para difundirlo entre los alumnos y ciudadanos.
- Flash-Mob en el centro de Valencia haciendo visible la necesidad de combatir la pobreza y el hambre en el mundo.
- Exposición de Video-Artes sobre la problemática que nos ocupa, realizando además un concurso/festival abierto a la sociedad.

ESPIRITUAL

El compromiso social es más fuerte si va acompañado de una espiritualidad que sea capaz de transformar el corazón de las personas. Como nos trasmite el Papa Francisco, “*Siempre hace falta cultivar un espacio interior que otorgue sentido cristiano al compromiso y a la actividad*”²⁷.

Por ello, las actuaciones que se llevan a cabo dentro del “Movimiento universitario en torno al problema del hambre en el mundo” suponen la unión entre la espiritualidad cristiana y compromiso social.

EDUCACIÓN SOCIAL Y ARGUMENTATIVA

La sensibilización y concienciación de la sociedad con la problemática social que nos ocupa, se logra mediante la divulgación de ésta. Para ello se pretende organización de charlas explicativas, elaboración de material de difusión –vídeos, posters, anuncios–, organización de concursos de pintura y/o literarios en los que los participantes muestren su enfoque sobre el tema y éste pueda ser conocido por el mayor número de personas posible mediante su difusión.

D. Lucas Montojo

²⁷ FRANCISCO, *Exhortación Apostólica Evangelii Gaudium*. Recuperado en: https://w2.vatican.va/content/francesco/es/apost_exhortations/documents/papa-francesco_esortazione-ap_20131124_evangelii-gaudium.html.

CATHOLIC UNIVERSITY OF VALENCIA
OF SAINT VINCENT MARTYR
Chair of the Charity of Saint Thomas of Villanueva

POVERTY AND HUNGER IN THE
WORLD:
AN INTERDISCIPLINARY ANALYSIS

Dr José Luis Sánchez García (General Director)

2016

POVERTY AND HUNGER IN THE WORLD: An interdisciplinary analysis

General Coordinator of the Study:

José Luis Sánchez García

Investigating Committees:

Ginés Marco Perles
Alfredo Esteve Martín
Germán Cerdá Olmedo
Miguel Navarro Sorní
Domingo Enrique Ribeiro Soriano
José Tena Medialdea
Juan Sapena Bolufer
Pedro Navarro Illana
Lucas Montojo Sánchez



This publication may not be reproduced totally or partially, nor recorded in or transmitted through an information retrieval system, in any form or by any means, whether photomechanical, photochemical, electronic, photocopying or otherwise, without the prior permission of the publisher.

© on this text: the authors

© on this edition:

Universidad Católica de Valencia San Vicente Mártir.

Servicio de Publicaciones

Plaza de San Agustín, 3, escalera B-1, pta. C. 46002 Valencia. España

Telf. 963 637 412, fax 963 153 655

publicaciones@ucv.es

Cover design: Vicente Ortuño

Layout: Letras y Píxeles, S. L.

Printing: Grafo Impresores, S. L.

ISBN: 978-84-87331-94-7

Legal deposit: V-2371-2016

INDEX

PRESENTATION OF STUDY.....	107
1. FOOD AND CULTURE: CONTEXTUALISATION OF THE ISSUE	117
2. THEOLOGY OF CHARITY: “I WAS HUNGRY AND YOU GAVE ME FOOD”	127
3. DESTRUCTION OF FOOD: CONTRADICTION OR STRATEGY AND CONDEMNATION	133
4. NEW FOOD SOURCES	175
5. CROWDFUNDING: FINANCING TO EXIT WORLD HUNGER.....	181
6. UNIVERSITY MOVEMENT ON THE PROBLEM OF WORLD HUNGER.....	193

PRESENTATION OF STUDY

The purpose of this scientific study is to set out a preliminary analysis of the questions that will be dealt with in more detail at the international conference to be held on 13th, 14th and 15th October this year at the Catholic University of Valencia (UCV) under the heading: “Poverty and condemnation of food destruction. World hunger and emerging foods: towards a New Humanity”. This work continues the line of permanent, multi-disciplinary research carried out in the Chair of the Charity of Saint Thomas of Villanueva [*Cátedra de Teología de la Caridad Santo Tomás de Villanueva*] at the University.

The problem of world hunger is a complex issue with multiple causes, which means that it should be analysed from an inter-disciplinary standpoint with different perspectives from various fields of knowledge.

There are two main aims of this study, which we shall see in more detail below. The first is to condemn strongly and clearly the global destruction of food. We wish to bear witness to the fact that vast quantities of food are gratuitously and unjustifiably thrown away, wasted or destroyed. This is a case of the mass destruction of food, which is a most serious issue that has already been condemned on many occasions and in many forums. Our second objective is to analyse the possibilities offered by new sources of food for humanity, such as so-called “emerging foods”. We hope to reflect the various different opinions that have been expressed in relation to this issue, whether controversial or otherwise, within the scientific community, with a view to seeking possible solutions, both now and in the future, to the problem of world hunger. In this context respect

for human dignity and for the environment must be paramount within the ambit of a “genuine human ecology”¹, in the words of Pope John Paul II.

The Catholic University of Valencia (UCV) cannot stand aside from such a grave problem. For, as Pope Benedict XVI reminded us in his Encyclical Letter *Caritas in Veritate*, “Feeding the hungry (cf. Mt 25:35,37,42) is an ethical imperative for the universal Church, as she responds to the teachings of her Founder, the Lord Jesus, as regards solidarity and sharing”².

Accordingly, in keeping with its principles, this Catholic University hereby denounces the fact that, while there are so many people dying of hunger in the world, food that is fit for human consumption is being destroyed. We condemn this situation, which is indefensible whatever the reasons or justifications put forward. Moreover, apart from being an ethical imperative and an aim that is inherently more than worthy, “the elimination of world hunger has also, in the global era, become a requirement for safeguarding the peace and stability of the planet”³, as Pope Benedict foretold. Given the growing demand for food at a global level and especially in developing countries, according to current forecasts, this second objective may well become an ever more significant factor in international relations.

In fact, formulas presently exist whereby food that would otherwise be wasted or destroyed could be made available to the needy. Furthermore, in the course of the conference we have announced for October, in which fifty scientists and other thinkers will take part in various working groups, we also wish to raise the issue of “emerging foods”. We are aware that today there are scientists working on new types of food to help those with the most limited means to survive, and we should like to count on those scientists.

The Church has always maintained that those vital goods that cover people’s basic needs and are essential for human development, such as food, are priority assets that must be shared with others, particularly with those who need them to survive.

The Church accepts and respects private property, but at the same time it considers that the holding of private property is not an “absolute and sacrosanct” right. The Church’s view is that the concept of private property is legitimate within the broader context of the principle of *the universal destination of goods*. In the words of Pope John Paul II, the right to private property exists, but it is subordinated to the right of common use, to the universal destination of goods. “*The principle of the universal destination of goods is an affirmation both of God’s full and perennial lordship over every reality and of the*

¹ JOHN PAUL II, Encyclical *Centesimus annus*, 1991, n.38.

² BENEDICT XVI, Encyclical *Caritas in Veritate*, 2009, n.27.

³ BENEDICT XVI, Encyclical *Caritas in Veritate*, 2009, n.27.

requirement that the goods of creation remain forever destined to the development of the whole person and of all humanity"⁴. Thus, the Church's Social Doctrine holds that the right to private property exists and must be respected but is merely a means and not an end in itself; it is subject to the needs and wants of other people, especially those who have nothing to eat or whose lives may be in danger.

That is why this study has the twofold aim of denouncing the destruction of food and announcing the possibilities of creating new "emerging" foods for the poorest on this planet. The various Committees involved have been working from the standpoints of philosophy and anthropology, experimental science, economics and "crowd-funding"⁵, as well as other perspectives not only of an intellectual but also of a spiritual and of an active nature, with a view to generating a solidarity-based social movement to tackle this problem. We believe that, apart from knowing about the problem from an intellectual perspective, this movement we are in the process of creating should take these ideas on board and assume them as its own. They should be moulded into a striking aesthetic expression that helps both to raise awareness and spread these ideas and to develop specific measures of dissemination, action and prayer that encourage the creation of new structures and solutions to rid the world of hunger. We hope and pray that we shall soon be able to speak of hunger as if it were a bad dream that has no place in our lives any longer, and we are striving towards that end.

The Catholic University of Valencia (UCV) has undertaken a commitment in relation to the problem of world hunger with a view to tackling this scourge intellectually, spiritually and socially. In this we are at one with Pope Francis who constantly proclaims the presence of thinkers, the presence of the Church and the presence of men among the poor, and thus God's word that the poor are being assisted, that the poor are ceasing to be poor, that the small have as much dignity as the large and that the small are large as well.

⁴ Social Doctrine of the Church. See at: http://www.vatican.va/roman_curia/pontifical_councils/justpeace/documents/rc_pc_justpeace_doc_20060526_compendio-dott-soc_sp.html#Destino_universal_de_los_bienes_y_propiedad_privada.

⁵ Expression in English that refers to an innovative method for collectively financing initiatives and schemes, which is frequently used for private projects of a social, artistic or entrepreneurial, etc. nature. It is often referred to here in Spain as "micro-patronage", but its formal, legal name would be "plataforma de financiación participativa" (PFP). These platforms have specific regulations governing them, which may be consulted at: <http://www.cnmv.es/portal/legislacion/ModelosN/ModelosN.aspx?id=PFP>.

The International Conference on “Poverty and condemnation of food destruction. World hunger and emerging foods: towards a New Humanity” will focus on the following fundamental ideas:

1. To analyse the problem of world hunger to its full extent, employing fresh concepts and parameters and from a multi-disciplinary perspective, in order to increase awareness of the size and repercussions of this grave problem.
2. To denounce the destruction of food worldwide, using a map-based approach that identifies the places where this is taking place. Let us work to change the socio-economic structures of our world and also our ways of life. When a single person dies of hunger, that should make us aware of the need for austerity. Sharing is not easy but we must make ourselves capable of it.
3. To establish lines of research into new “emerging” foods as fresh sources of nutrition that are sustainable and compatible with respect for the dignity of all human beings. It is vital to work and fight for this in order to rid the world of poverty and hunger.
4. To foment “crowd-funding” as a means of aid by which many of us can contribute with just a little to creating a new global situation. We have to collaborate in building new structures of cooperation and means of financing to promote solidarity and fraternity in the world. Let us not give what we have in excess but rather what hurts us to part with.
5. To create an international movement of teachers, students, academics and young people in general to fight for a new, different world under the banner of a “New Humanity”, a world in which people feel a greater sense of brotherhood and family, which will hopefully allow us, within just a few years, to regard hunger as a problem that no longer exists.

The main goal of the conference will be to study the causes of global poverty and hunger as part of an effort to discover new food sources that are sustainable and compatible with respect for human dignity. The conference will bring together world-renowned scientists and researchers to discuss solutions on a multi-disciplinary basis, from the perspectives of anthropology, nutrition and other scientific standpoints; as regards economics and finance, innovative solutions such as crowd-funding will also be dealt with. Another aim of the conference will be to focus on lines of research into new “emerging” foods to help eradicate poverty and hunger in the world, especially in zones that are in urgent need. The distinguished invitees to the conference include two Nobel Prize winners for Medicine, the Swiss microbiologist Werner Arber (Gränichen, 1929) and the English biochemist Richard John Roberts (Derby, 1943). Ingo Potrykus,

Professor at the Swiss Federal Institute of Technology (ETH) in Zurich and former chairman of the Golden Rice Humanitarian Board has also been invited.

But the most important aspect is the consciousness of this Catholic University of Valencia and our commitment to tackling the problem of hunger in the world. Hunger is a terrible thing, a very serious matter. We should always bear in our minds the image of a young family, parents with their little child, who have no food to give it to eat today. This is such an awful scenario that we find it difficult to imagine, let alone to put ourselves in the position of those young parents, because we have not experienced it or even witnessed it. We have perhaps heard our grandparents talk of the time of the civil war, when they were in serious difficulties, but we ourselves have not experienced the terrible situation of starvation, of hunger and thirst. These are awful evils for mankind, in fact a disaster. But often we are incoherent - we are aware but we fail to react.

When the Catholic Church condemned usury in the past, it took steps to find a solution for poor people by creating credit entities called the *Montes de Piedad*, which aided the poor over a long period of time. The Church issued a condemnation and then it provided a solution. These *Montes de Piedad* made it possible, by offering favourable loan conditions, for people with limited means to buy a house, to have their own home, for relatively little money. This was wonderful, and the remedy was possible because Canon Law refused to accept usury and condemned it. There was terrible usury at that time, “*voraz usura*”⁶ in the words of Leo XIII’s *Rerum Novarum*, and the Church would not accept it but would not resign itself either. The Church refused to sit idly by, contemplating usury as an evil that had to be endured. No, they denounced it and looked for solutions.

Now we at the Catholic Universities issue a condemnation, firstly, of the fact that food is destroyed without any attempt at mitigation, with no justification, without looking for any other solution or way of transforming it, and without trying to find a means for it to reach those in need. But, while we condemn world hunger, we must also use the means at our disposal to analyse the problem in depth and explore scientific ways to create new food sources so as to help solve the problem.

One may well ask: What can a small university do in this regard? Well, in the first place, we are not so small here – in fact, this is the largest private university in Spain. But should the Catholic University of Valencia (UCV) really get involved in this? The answer is yes. And not just because we are taking the position we think we ought to take, but also because we should like to see as many other universities as possible get involved.

⁶ LEO XIII, Encyclical *Rerum novarum*, 1891, n.1.

In this regard, we have already contacted many universities across the world asking them to join this project.

What our group of scientists, philosophers and academics at this university are really seeking with this plan - this project - is to complicate things, as the Pope says, to create an imbroglia, so that other people become aware of our project and take action. This situation is not unlike what happened with the terrorist group ETA at the start here in Spain. At first when they killed someone, people were surprised, they became indignant, they refused to accept those crimes and they demonstrated against them. ETA's crimes were seen as unjust, drastic and terrible. But then later, after some years had passed, we began, almost without realising it, to become accustomed to people being killed now and again and we became more indifferent and apathetic with respect to these murders. Something similar is happening in the case of global hunger.

In 2013 Pope Francis denounced at a meeting of the FAO the "*attitude of indifference - at the personal, institutional and State level - toward those who are dying of hunger or suffering from malnutrition, almost as though it were an inevitable fact. However, hunger and malnutrition can never be considered a normal occurrence to which one must become accustomed, as if it were part of the system. Something has to change in ourselves, in our mentality, in our societies*"⁷. We should therefore reflect and realise that this situation is unacceptable. It should affect us personally, it should hurt us, and it should make us reconsider our consciences, where we stand, our life-styles and our social, economic and organisational structures.

When we were young and we were told about the basic wants that many people lacked, I remember that we almost wept when the missionaries spoke of how one of them would carry in one hand food and medicine to meet people's basic needs – so that those people could eat, because if they did not eat they could not hear God's word – and in the other hand he would hold the Bible and scriptures. That story affected me deeply. But now it seems that the scourge of hunger fails to touch us, is not of our concern, and that we must somehow get used to the idea that millions of people across the world die of starvation each day. But we cannot accept that – we cannot be mere spectators as this drama unfolds. We must forge a new sensibility. We must create it and disseminate it, and we must seek the means to construct a New Humanity. A new sensibility would begin by studying the problem and its extent in depth, giving rise to a profound desire to change the present situation. Then, the media, the Catholic Universities, the many other universities and institutions that share the wish to aid mankind may come together in the need to forge this new situation, a New Humanity.

⁷ See at: <http://caminocatolico.org/home/index.php/papa-francisco/10555-papa-francisco-a-la-fao-es-un-escandalo-que-todavia-haya-hambre-y-malnutricion-en-el-mundo>.

The important thing about this study is not just the number of people who will read it (which is important to us) but rather that the message is spread widely, so that in October, when the renowned scientific guests, the chairmen of the various Committees, each research member of a Committee and everyone who shares our concerns meet at the international conference, we can together create the Valencia of Solidarity, the global Valencia of Solidarity in condemnation of the destruction of food and in the creation of new food sources.

The multi-disciplinary perspective with which we shall analyse the causes of world hunger is closely associated with the approach adopted by Pope Benedict XVI in his letter to *the Director General of the United Nations' Food and Agriculture Organization (FAO), the Senegalese Mr Jacques Diouf*, on the occasion of World Food Day in October 2008. The Pope stated that the means and resources of which the world disposes were sufficient to satisfy the needs of humanity, but there were various different reasons for that situation. Among other causes he referred to a consumer culture, a lack of political will, unbridled speculation, etc., but in the end of the day, he said, all "*these very different reasons originate in a false sense of the values on which international relations should be based and, in particular, in the widespread attitude in contemporary culture which gives exclusive priority to the race for material goods, forgetting the true nature of the human person and his deepest aspirations*"⁸. In this way he pointed directly to the deepest roots of the problem, namely its anthropological, philosophical and ethical nature.

We need to reconsider, in dialogue with other important philosophers, the ontological status of man, in order to render all that we are doing serious, profound and of a critical quality. We need to analyse and reflect on the threats to human dignity. Indignity is bred in a society that lacks transcendence, and this is the perspective from which we should focus on the problem, from its deep cultural roots. I refer to the lack of transcendence that Pope Benedict has spoken of in interlocution with certain philosophers of our time. We seek to follow the path of his teachings and his dialogue with contemporary culture. The focus should be on the little things, the limitations on the personal map of small, circumscribed human beings who aspire to greatness, which is also there at their limits.

With respect to the problem of hunger, Pope Benedict had this to say: "*In order to combat and conquer hunger, it is essential to start by redefining the concepts and principles applied up to now in international relations*"⁹. He urged us to seek out new concepts and "*new parameters – primarily ethical but also juridical and economic ones – capable of*

⁸ <http://www.eltiempo.com/archivo/documento/CMS-4606751>.

⁹ BENEDICT XVI, *Speech to the FAO on the occasion of the World Summit on Food Security*. n. 4 See at: https://w2.vatican.va/content/benedict-xvi/es/speeches/2009/november/documents/hf_ben-xvi_spe_20091116_fao.html.

inspiring the degree of cooperation required to build a relationship of parity between countries at different stages of development"¹⁰. We are not therefore facing a problem that is just technical, of economics, logistics or merely rational and instrumental analysis of means and ends, of limited, short-term scope; neither is it a simple problem of political will and occasional international cooperation, which is undoubtedly necessary. Rather, the problem of hunger has its roots in a much deeper and wider substratum, which therefore requires a broader approach involving reconsideration of the very concepts on which we base our analysis, the categories we use to describe it, the parameters with which we quantify it, down to the economic structures and social relations that underpin it. What is needed is collaboration among different disciplines, including anthropology, philosophy, law, economics, social sciences, theology and ethics. We also need to seek solutions in the experimental sciences and scientific innovations in agriculture, medicine and nutrition.

Accordingly, at this university we accept the responsibility of thinking and searching for solutions, and we have therefore set up six Investigating Committees to investigate the issue.

The first Committee, under the heading "Food and culture: Contextualisation of the issue", is dedicated to defining and framing the problem of hunger, with three objectives:

- Firstly, to condemn poverty and hunger and the West's perverse and continuous destruction of food that is fit for human consumption.
- Secondly, to investigate the possibilities of "emerging foods", which might serve to meet the basic needs of many human beings.
- And thirdly, to raise awareness in and connect with our dormant society, so that such conclusions as may be arrived at can be put into practice.

The title of the second Committee, "Theology of charity", is derived from the teaching "*I was hungry and you gave me food*". Its aim is to investigate and express a theological basis for our work. This is very important because, if what we are doing lacks a deep theological foundation, uniting the three pillars of Greece, Jerusalem and Rome, the Holy Bible and the concept of Roman justice, which are what really represent this triple dimension for us in the West, then we shall have no base upon which to build our new structure. In the words of Pope Francis in his Encyclical *Laudato Si'*: "*Nothing in this world is indifferent to us*"¹¹. We cannot be indifferent to the sufferings of our fellow men who endure malnutrition and hunger. The problem we are facing is not merely

¹⁰ Ibid.

¹¹ FRANCIS, Encyclical *Laudato si*, 2015, n.2.

technical - deep down it has a cultural and anthropological dimension. So, reflection from a theological standpoint is vital for us; if we fail to do so, the sense of our work will be removed.

The third Committee is working under the heading “Destruction of food: Contradiction or strategy and condemnation”. On many occasions in his speeches and homilies, especially in his apostolic exhortation *Evangelii Gaudium* and his Encyclical *Laudato Si*, Pope Francis has called on Christians and all people of good will to pay serious attention to some of the greatest challenges of justice that presently exist in our social and economic lives. One of those priorities is without doubt alleviating the suffering of the poor. We must delve deeper into the concept of poverty and particularly in the problem of malnutrition, which affects nearly 800 million people on this planet. In the words of Pope Saint John Paul II during his visit to Latin America, we Christians are called to “*feel others’ poverty as our own*”¹² and then to act in consequence.

Our fourth Committee, on “New food sources”, is dedicated to discovering new sources of nutrition that are sustainable and compatible with respect for human dignity. This Committee is considering and discussing “emerging foods” and the potential these new food sources may offer in the short and medium term to meet the growing demand for food at a global level. We hope to analyse and discuss these prospects in the context of an open debate including all accredited scientific positions and views of prestigious researchers, with no desire for any controversy. Our purpose is rather to determine their viability as a possibly effective solution to the problem of hunger in the world.

The fifth Committee is concerned with exploring the possibilities of crowd-funding¹³ as an innovative method of financing entrepreneurial projects. This is one of the options offered by financial intermediation, and it consists of small contributions being made by many people, when they are suitably encouraged. It often operates via mobile phone apps and/or the internet and it means that people’s small contributions can be effectively channelled to fund projects and initiatives that they regard as being socially useful or of interest to them. This technique has been used with very satisfactory results to finance and thus render feasible many different kinds of projects, such as artistic, cultural, educational and community initiatives, as well as NGO projects, etc. Why therefore should it not be used for projects of solidarity concerned with world hunger?

The aim of the sixth Committee is to foment and promote a university movement for a “New Humanity”, which provides a channel for social action that is effective and

¹² JOHN PAUL II, *Speech of the Holy Father to delegates of the Economic Commission for Latin America and the Caribbean (CEPALC)*. 1987. See at: https://w2.vatican.va/content/john-paul-ii/es/speeches/1987/april/documents/hf_jp-ii_spe_19870403_cepalc-chile.html.

¹³ See note 4 on the translation, use and incorporation into Spanish law of this term.

well-oriented towards helping others. This movement would be for students and young Christians; but not just Christians – for, as Pope Francis has asked, “*all people of good will*”¹⁴ will be invited to join, including anyone who shares sympathy for those that suffer and desires to make a commitment to collaborate, in many different ways, each to the extent of their personal abilities, on the problem of global hunger. This project combines educational and awareness-raising measures with social and festive elements, which are important in motivating young people, as well as spiritual aspects, combining social action with prayer. Our aim is to focus on the coherence between these various different aspects so as to generate a culture of brotherhood.

With respect to our congregation of academics and researchers in this line of work, what I should like to emphasise, in addition to their professional curricula, their vocation in investigation and academic teaching, the work they have published both here in Spain and abroad, and all their other considerable merits, is their personal commitment from the start with this project of ours. This group of scientists and thinkers, who proceed with this project to alleviate world hunger, are making themselves available to society as a whole, to the international community, with a clear conscience, knowing that we are giving the best of ourselves in our efforts to raise the awareness of the men and women of our time; we share their joy and happiness, their sorrows and their sadness, as we try to represent a beacon of hope.

Dr José Luis Sánchez, Study Director

¹⁴ FRANCIS, Encyclical *Laudato si*, 2015, n.62.

Investigating Committee 1:

FOOD AND CULTURE: CONTEXTUALISATION OF THE ISSUE (HUMANITIES, LAW, THEOLOGY, NUTRITION)

*Chief Investigators of the Commission: Dr Ginés Marco, Dr Alfredo Esteve
and Dr Germán Cerdá*

- 1.1. Concept of diet: (Nutrition): Ms Angela Moreno.
- 1.2. Concept of culture: (Humanities, Law, Humanities, Philosophy, Anthropology): Alfredo Esteve.
- 1.3. Dignity of the person: (Social Doctrine of the Church): Dr Ginés Marco.
- 1.4. Universal goods: solidarity, participation and subsidiarity: (Social Doctrine of the Church): David Guillém Tatay.
- 1.5. Food and law: (Law): Pedro J. Herreros.

INTRODUCTION

Due to the structure of this great project fomented by the Chair of the Charity of Saint Thomas of Villanueva, I have the honour of presenting the first paper.

As was indicated to me, I propose to deal with the following topics:

- Firstly, I shall try to explain the aim of the Investigating Committee of which I form part.
- I shall then explain our methodology of work.
- Lastly, I shall outline a summary of the issues we are investigating.

However, before addressing these matters, I should like to introduce the members of our Investigating Committee on “Food and culture: contextualisation of the issue”, who are as follows:

- Mr Ginés Marco
- Mr Germán Cerdá
- Ms Ángela Moreno
- Mr David Guillem Tatay
- Mr Pedro José Herreros
- Mr Alfredo Esteve

AIM OF THE COMMITTEE

Firstly, perhaps I should sketch a broad outline of the project we are undertaking under the heading “Poverty and food destruction. World hunger and emerging foods: towards a New Humanity”.

The objective of the project may be articulated in three points, as follows:

In the first place, to condemn not only the poverty and hunger that are unfortunately present in so many parts of the world but also the perverse and continuous destruction of food that is perfectly fit for human consumption which takes place in the West, with no end in sight.

Secondly, to investigate the possibilities of “emerging foods, which might serve to meet the basic needs of many human beings.

And thirdly, to raise awareness in and connect with our dormant society, so that such conclusions as may be arrived at can be put into practice.

This triple aim is in turn divided into three areas of action:

- Research
- Financing

- Mobilisation

The nature of our Committee places it squarely in the first of these ambits of action, that of research. Our ultimate objective is to draw up a scientific report dealing with the problem of hunger from various different standpoints.

Those taking part in the project have been divided into different groups according to their respective specialties so as to produce the report on a multi-disciplinary basis. The idea is to address the problem, in the light of theological reflection, from such diverse perspectives as those of anthropology, philosophy, medicine, law, economics, biotechnology, etc.

In the process of drawing up this multi-disciplinary report, the first task is to contextualise the problem of world hunger, bearing in mind the inter-disciplinary nature of the project as a whole.

This then is the aim of our Committee: to contextualise the problem of hunger from a theoretical point of view and to identify the position it occupies (or should occupy) in human culture.

In fulfilment of this specific task that has fallen to our Committee, the approaches we are employing are as follows:

- Nutrition in the strict sense
- A philosophical approach in general and an anthropological one in particular
- Law
- The Social Doctrine of the Church

PROCEDURE

The project was presented to the various Committees at the end of the last academic year and we started work at once. It was not long – two weeks or so – before Mr Ginés Marco called our first meeting as an initial introduction before the summer holidays, and it was clear then that there were a number of issues that needed to be dealt with.

We started by each putting forward the central idea of what we might contribute, with a double purpose: a) to define clearly our respective areas of action and specific aims in each case, and b) thus to avoid overlaps between areas of investigation. We were pleased to note that there was in fact more correlation than overlap among our different approaches. We were not so pleased to realise, however, that we would have to look for links of connection between these various different areas of work, which seemed to be further apart than we at first thought. We were aware of a risk that we might produce

a series of rather unconnected pieces of work. Although all our respective efforts were directed towards the same issue, each with its specific approach, it would be easy to produce a mere juxtaposition of different papers rather than a comprehensive report that should be well-connected among all its parts.

I should like to highlight one issue in particular from our first meeting because of its importance, namely the way in which each member of the Committee should approach his or her respective task. It was suggested that we should each undertake an exercise of imagination in order to forestall any criticism that might come our way in the future. For there is no doubt that the issue we are dealing with is a prickly one for a good number of people, particularly so if the initiative comes from the Catholic University. There would be many voices raised and many attempts to seek out cracks or fissures in which to sow the seeds of discord. It was therefore most important to bear this in mind.

The following lines of work were proposed after that first meeting:

- To reflect on our areas of work after seeking those links of connection among them;
- To think of and propose prominent figures (including high-profile people in the media) who might collaborate with the project by lending their names and presence;
- To draw up a glossary to make it easier for people outside each specific area of expertise to read and understand the report.

At the beginning of September we had another meeting, at which we first considered the thematic breadth of the task entrusted to our Committee due to the differences between our various areas of work. But we found that the breadth of our task was not just due to the various different ambits of study involved – the line of work in each of those ambits also had to be finely drawn so as not to get bogged down in theoretical abstractions that we considered irrelevant.

We therefore became aware that we would have to be constantly alert to keep to the path initially decided on. As regards the first point – looking for links of connection among the various contributions by the members of our Committee – we proceeded to consider what would be most appropriate. The final proposal was to organise our individual efforts around the concepts of nutrition and dignity, with the concept of development acting perhaps as a nexus between them.

We have tried not to centre our research solely on scientific papers and works of theoretical reflection but also to make use of publications by international organisations, such as UNESCO, UNICEF, etc., that are open to the general public.

The general project is designed for clear practical application. So, although the objective of our Committee was (and is) to create a theoretical framework for it, we

considered that this framework should not be too abstract. While it should have a theoretical character, we felt it our duty to ensure so far as possible that it was grounded in reality – particularly in the reality of the central issue here, namely hunger.

CONTENT

Following the proposal we agreed on, we have focussed on the concepts of nutrition and dignity. I shall now sketch a broad outline of the content of our different lines of research.

Prof. Angela Moreno is dealing with the first concept we have mentioned, that of nutrition. Her approach is broad and takes into account another concept that, for those of us who are not so knowledgeable on the subject, might seem to us synonymous, namely diet. The former should be considered as more of a physiological nature and the latter as more practical (in philosophical terms).

Professor Moreno's work focuses on malnutrition rather on the various cases of deficient nutrition that have been classified (i.e. under-nutrition, over-nutrition or unbalanced nutrition). The WHO defines malnutrition as "*the cellular imbalance between the supply of nutrients and energy and the body's demand for them to ensure growth, maintenance, and specific functions*". Malnutrition is a serious problem of our time, given that, according to FAO data, one person out of every five on this planet suffers from chronic undernourishment, which produces significant biochemical consequences (such as what is known as protein-energy malnutrition).

A short breakdown of Prof. Moreno's work would be as follows:

Rather than a merely physiological focus on the question of nutrition, her approach is broader and encompasses healthy eating habits, social education, etc.

A distinction must be made as regards what type of society we are concerned with when talking about nutrition, that is to say whether we are referring to a developed or an underdeveloped society (in the latter case many suffer from what is known as nutritional emergencies).

Her work analyses the effects of malnutrition in terms of various factors, such as corporal development, immunity against infectious diseases, morbidity and mortality, physical and intellectual impoverishment, alterations to developing nervous systems, etc.

She also considers the possibilities of prevention through proper nutritional education, above all for people in developed countries (who tend to be more upset about food destruction than about hunger itself; much less as regards the development of "emerging foods").

Lastly, it is important to stress that the nutritional aspect of development should not be treated separately from the question of the human dignity of those on the receiving end. In the ambit of aid for the poor the end does not always justify the means, and we should be sensitive enough to ensure that we do not give to anyone what we should not like to receive ourselves.

Prof. Ginés Marco's work focuses on the second of the large concepts we have mentioned, namely dignity. When we talk of human dignity, this immediately suggests the ideas of a person's rights and obligations and of what is right and what is wrong. But not everyone shares the same view of what dignity is. This concept is often treated as if it were a given and there is nothing to discuss, but when one tries to define it in strict terms one finds that it is not so easy to do so, and that there is considerable ignorance as regards its actual meaning.

Prof. Ginés Marco is working on tracking the concept of dignity in historical terms. He considers Kant's work (characterised by the concept of autonomy versus heteronomy) as well as more recent philosophy (inclined towards relativism and utilitarianism) and comes to the conclusion that these positions are inadequate because they fail to take account of the true essence of our humanity. In the first case, the ontological link that characterises the human condition is ignored, and in the second our human condition is influenced by the choice of objectives that are, in principle, independent of that condition, so that dignity would depend on the ends observed and not the other way round.

His work is organised around two key questions: What are we talking about when we speak of dignity?; and What does "dignity" actually mean? To begin with, he says that we may talk of dignity as "*the eminence or excellence of the human being, by means of an intense participation in the highest level of being, which makes a person into a being endowed with duty and responsibility in relation both to his or her self and to other people*"

What constitutes dignity? Dignity consists in that which marks the difference between us and other living beings, in other words our rationality and spirituality. Human dignity is intimately associated with our spiritual dimension, since it permits us not only to represent the highest "form of life" but also to surpass ourselves towards transcendence.

Three brief points on the concept of dignity:

- Implicit in it are certain attitudes and forms of conduct, on the basis that not all are equivalent;
- It also entails an idea of how people should be treated and how we ought to treat others, not because of what they do or possess but simply due to their ontological status as human beings;

- The idea of dignity is associated with certain forms of conduct that conform to that concept (worthy) versus others that do not (unworthy), although this division is not always shared nor unanimously put into practice.

In this regard Prof. Ginés Marco continues to work on analysing and assessing situations that undermine or threaten human dignity as a result of attitudes and forms of conduct that we consider to be unworthy.

On a personal level, I began my work by placing special emphasis on a historical introduction to the idea of culture. Although both my own area and that of Mr Marco can be considered to be philosophy, his is possibly more specifically that of anthropology and mine more of social philosophy. In this sense, my idea was to lay down the recent bases which might explain the social situation we can generally observe in western cultures, and to focus on the thinking of Max Weber and Jürgen Habermas. However, as could be seen during the corresponding working session, I was somewhat distant from the specific problem.

We therefore, as a second step, proposed concentrating more on the post-modern situation, where there are two somewhat asymmetrically conflicting positions: on the one hand, that of those who justify a society without metaphysical references (Derrida, Vattimo), which easily slides towards a culture of well-being (and which is, unfortunately more common) and on the other that of those who defend a certain social responsibility, which is a consequence of a genuinely human anthropology, which - by the way - is not always supported by metaphysical references (Apel, Lévinas, Jonas) but which is undeniably valuable for our objectives.

From this second point of view, it was easier for us to approach our problem by analysing, for example, Amartya Sen and her reflection on empowering the most needy societies. However, even so, it was thought necessary to go one step further and descend into the realms of specific types of consciousness, which is the phase in which I find myself right now, hand in hand with authors such as Taylor, MacIntyre or Ricoeur, whose contributions to plunging moral reflections into the realm of what is practical (and specific) are truly of interest, outlined around categories such as vulnerability and fair generosity which are both essential ingredients for establishing bonds of trust in social relationships.

I am, therefore, immersed in the task of bringing my arguments 'down to earth' so that they have more specific practical applications, in line with the main aims of the general project.

Mr David Guillem Tatay, for his part, focuses his contribution from the position of the Social Doctrine of the Church and the principles upon which it is based. It is a contribution articulated in three steps, namely: see, think, act.

His starting point is an observation of the facts. And the facts offer us an alarming reality, as we well know: the enormous number of people without the possibility of leading a healthy life, who normally belong to developing countries, the lack of sensitivity shown by western societies in general, etc.

Once we are aware of the situation, we can go on to the next step, which is to analyse the data in the light of Christian morality. Mr Guillem reminds us that among the basic assets which are necessary for attaining human plenitude, the importance of life itself must be stressed, which should necessarily include a person's health and, therefore, that person's nutritional needs.

Finally, Professor Guillem Tatay goes on to outline the specific possibilities of action, in both its social and its individual dimensions, a point which is intimately related to the other aims of this project.

From this initial outline, as would be expected, the investigative task is approached from the principles which underlie the Social Doctrine of the Church, such as solidarity, participation, subsidiarity, etc.

Finally, Mr Pedro José Herreros focuses on the problem from a legal viewpoint, starting from the basis that food constitutes «a fundamental human right» as stated in the Universal Declaration of Human Rights. This statement, although it was made in 1948, continues to be valid and has been reaffirmed by various official bodies and in different circumstances, such as the International Covenant on Economic, Social and Cultural Rights, the Convention on the Rights of the Child, the Convention on the Elimination of all forms of Discrimination against Women or the Convention on the Rights of Persons with Disabilities.

In all of these documents, Professor Herreros points out to us that there are two ideas which, in a certain sense, are recurrent: On the one hand, points are made which are relevant to the right to adequate food. And on the other, the fact that the responsibility for this does not fall only on those countries which are specially affected but that it also falls on the international community. The question arises as to whether a certain State fulfils its obligations by caring for its own citizens, or whether it is necessary to work in respect of populations or other countries which are probably needier than its own, especially from the point of view of western life.

Starting on the basis of these presumptions, Professor Herreros proposes the following lines of investigation:

- The need (or demand) to insist that the right to food be included among the rights proclaimed under the Universal Declaration.

- Identify any relationships which can be established between the right to food and other rights which are more easily classified as fundamental (medical attention, education, private property, etc.), stating clearly that it is a right which goes beyond the cultural or social and political conditions of all States, to become an element which has its roots in human dignity.

To do this, it is necessary for the States to truly work towards that right being satisfied by all members, not just those within its own borders, but rather by the members of the global village.

This task must be put into effect or made specific (in this case) by introducing adequate regulations or legislation, together with political programmes in relation to matters of 'food security'.

And last of all, consideration should be given to the specific ways in which the task can be put into practice, that is to say, it is vital that it should be carried out in such a way that such a right to food can be satisfied: availability, accessibility, means, adaptation, etc.

CONCLUSION

Now that the work of all the members of the committee has been briefly described, I would like to finish off with the working prospects. I would highlight, first of all, that one of the initial conditions was to make the texts we were individually producing available to each other and therefore they had to be treated – so to speak – in an 'open' format and so facilitate the possibility of receiving comments and contributions from the other members of the committee.

For that reason, today we are not only continuing with our respective tasks as individuals but also as a group, and we meet regularly to discuss both the difficulties we have with our personal tasks themselves and those we have in expressing the texts in an adequate manner and we modify (as has been the case, more often than not) the initial lines of work if necessary and so contribute, in relation to the part which corresponds to each of us and to the best of our abilities, to the general task which has been entrusted to us by the Chair of Charity.

As you can see, it is an on-going job, or investigation in progress, and therefore what I have described above is nothing more than a provisional summary.

Dr Alfredo Esteve

Investigating Committee 2:

THEOLOGY OF CHARITY: “I WAS HUNGRY AND YOU GAVE ME FOOD”

Head Investigator of the Committee: Dr Miguel Navarro

- 2.1. Writings: The Old Testament and the New Testament: Dr Carlos Vidal.
- 2.2. Holy Father: Dr Francisco Cardells.
- 2.3. The teachings of the Church: Dr José Luis Sánchez.
- 2.4. Saint Thomas of Villanueva: Thoughts on Poverty, Hunger in the World. Rvd. José Máximo Lledó.
- 2.5. Theology “Man shall not live on bread alone”: Dr Enrique Orquín.

Some of you may wonder what a Investigating Committee on Theology is doing in a project on emerging foods, and those people may think that it is nothing more than a “decorative” element, which is there simply because we are at a Catholic University.

But that is not the case. The presence of Theology in this project is perfectly justified by the fact that Christianity and, as a result, the theology which arises from it, is interested in everything human and in anything which concern human beings. None of this is either strange or indifferent. The theologian, the Christian, not only can, but must take the words of Publio Terencio Africano as his or her own: “*Homo sum, humani nihil a me alienum puto*”; that is: “*I am human, therefore nothing human is alien to me*”. Or, as Pope Francis says in his encyclical ‘Laudato Si’: “*Nothing in this world is indifferent to us*”. And therefore, although the subject of this congress, and of the project behind it, is primarily scientific and technical, it is also, in essence, that is to say fundamentally, a humanist and cultural matter and therefore concerns theology, which must, among other things, take the subject of this project back to its foundations, to its depths, in order to avoid it becoming a merely technical matter which does not place the emphasis on its essentially human, ethical and religious dimension. We can, therefore, say that the presence of theology in this project is not only good, but also useful and, to a certain extent, necessary for the subject to be approached in all its complexity and depth and so that it may be carried out with all of its implications.

To pose questions of meaning, when faced with the problem of hunger and food; to boost the importance of the moral question which the subject implies; to show the religious (or transcendental if you prefer) dimension of the project and of the questions it deals with (poverty, hunger, the use of food resources, their distribution, research into the field of emerging foods, etc.): that is the mission of theology within this project and it contributes to it, and the activities organized around it, such as the important conference to be held in October, becoming the biggest possible laboratory for ideas as to the most efficient methods of combating the problem of hunger and providing formulas for its solution and for making people aware of it, collaborating in order to resolve it and for social action against it, which, for Christians, is a duty.

The subject of this project suggests some fundamental dimensions of the Christian experience, such as recognizing the dimension of the human being as a creature, as part of a plan, a project, which is not our own, but rather God’s; it invites us to become more aware of our role as administrators-custodians, and not owners-tyrants, of a planet Earth which we should make habitable and hospitable to all; it also reminds us of our duty to guarantee everyone “*our daily bread*” as God wishes us to and which we pray for in the Lord’s Prayer; and it evokes for us the figure of Christ, “*the living bread, which has descended from Heaven*” to satisfy the hunger of the world. There are so many Christian

matters and elements involved in this project and which are associated with it! Theology therefore cannot be absent. It has a lot to say about it.

It goes further than that. It is in the interests of theology itself to be present and be part of this project, since it affects matters which are related to people's development, to their future and the future of our planet, how we should live in it, care for it, develop it, so that it can be what God wants it to be: our common home. Relating or linking the Christian message to the social and cultural challenges of each era is precisely the role of theology; as is contributing the cultural and social achievements generated by Christianity, or the instructions or suggestions it has provided throughout the various eras, in order to deal with problems concerning man and humanity.

On another point, the problem of hunger and the quest for solutions, is at the very centre of Christian thought. The experience of food is optimum ground on which to learn to be people and to mature. For Christians, the destiny of the human being is a great ecological project, but the sort of ecology which places the human being at its centre and which aims towards its complete fulfilment. The Bible speaks of it often: "On this mountain, the Lord Almighty will prepare a feast of rich food for all peoples, a banquet of aged wine - the best of meats and the finest of wines" (Is 25:6).

It could be said that to feed and to be fed is not something trivial – of course – nor that it simply affects human survival: it is also an archetype, a paradigm, which says a lot about the profound identity of man and helps to give it structure. Food and eating are privileged areas of education for humanity. In fact, there is no culture which has not developed rites, symbols, rules, etc. in this regard. Nor is there any religion which has not admitted the subject of food and eating among its precepts, its rules for life and behaviour (think, for example, of the fasting during Lent or Ramadan). This is because eating is not something insignificant, it is not a mere physical act: through eating, people have learned to get to know their own identity: more than anything else, their creatureliness, their situation of dependence (we depend on food to stay alive, we don't give life to ourselves, we "need" – others, the Earth's resources, preparation processes, agriculture, industry, etc. – in order to stay alive); so, through eating, we human beings also learn that we need to relate to each other and to the world, to creation, to the Earth, to time, to history and even to God.

Indeed, food and the action of eating is an occasion for relating to one another, for dialogue, for meeting, for *convivium*, and that is why it has been taken on by biblical language as a symbol of our opening up to the infinite, the place where God himself reveals his will to relate and communion with humanity. The destiny of humanity, of the world, is a banquet, an occasion for all to sit down at the table prepared by God and thus realize our destiny of communion, announced on many occasions by the prophets

through the image of the banquet desired by God and, which Jesus made his own on the eve of his crucifixion, when he sat at the table with his disciples for the last supper: “As they were eating, Jesus took bread, and ,after blessing it, broke it and gave it to the disciples, and said, “Take, eat; this is my body”. Then he took the cup.... And said: Drink from it all of you, because this is my blood of the covenant, spilled by many for the forgiveness of sins. I tell you, I will not drink from this fruit of the vine from now on until that day when I drink it new with you in my Father’s kingdom” (Mt 26,27-29).

Eating is the moment and the occasion for meeting together, for communion, education and growth. Through it we learn that our person is a body, but that it is also soul and spirit, and that each of these dimensions needs to be fed if we truly wish to be human, real people.

Therefore Theology, Christianity, has a great deal to say on the subject of hunger and eating, since it reminds us that this matter cannot be dealt in a two-dimensional manner: feeding the body and forgetting the spirit; or feeding oneself without taking into account the hunger being suffered by many and the poverty in so many parts of the world; or feeding oneself without taking into account that we should care for our world, the Earth which God has given us; or turning the ecology of the planet into a religion while forgetting that humanity is its measure and its destiny. But let us now leave these matters and go on to describe the work carried out by the Theology Committee as part of this project.

Theology participates in this project as the Theology of Charity, which should not be understood in the pejorative and simplistic sense of “exercising charity”, beneficence, alms, as if the problem of hunger in the world could be resolved by appealing for charity from the rich countries or rich people towards the poor. Not at all. Theology of charity has the meaning here of theology of communion, of what is the very essence of God: completely selfless love which is so strong that it unifies and creates communion. The Trinity is unity in love. It is formed by three persons, but here, the term ‘person’ does not refer to egotistical self-affirmation, closed individualism or placing the emphasis on oneself. It means a relationship with others, communication, openness, dialogue. In a word: communion; a communion so intense, so strong, so real that it forms an inexplicable bond between the three ‘persons’. And this communion, this connecting link between divine persons, which makes of them a one-and-only God, is called charity.

So, it is that sort of charity we are speaking of here; the charity expressed by Jesus in chapter 25 of the Gospel of Saint Matthew, in the parable of the sheep and the goats, when he said: “*I was hungry, and you gave me food*”, thus he was referring to that type of charity. That generous openness towards one’s brother, that communion which prevents one from ignoring their problems and needs, is our human essence, created in the image and likeness of God, who is Love. And he indicates, at the same time, that

through the embodiment of his Son, he is present in every human being, and especially in the needier among us. Giving food to someone who is hungry is, therefore, for the Christian, a work of “compassion”, through which we express the faith we have in our God, who is Compassion.

So, the Theology Committee has completed the preliminary work of basing all this theology of charity around the problem of hunger, the holy scriptures, the Holy Fathers, truly theological and dogmatic thought, the social doctrine of the Church expressed through the teachings of the most recent popes and the figure of Saint Thomas of Villanueva, the “archbishop of the poor”, whose name has been given to this Chair and who showed us how this theology became reality at a specific moment in the history of the Valencia Church.

Dr Miguel Navarro

Investigating Committee 3:

DESTRUCTION OF FOOD: CONTRADICTION OR STRATEGY AND CONDEMNATION

*Chief Investigators of the Committee: Dr Domingo Ribeiro
and Dr Germán Cerdá*

- 3.1. Analysis of the subject: Dr Juan Sapena and Dr Vicente Almenar.
- 3.2. Map of the destruction of foods: Dr Norat Roig and Mr Vicente Wieden.
- 3.3. New models and alternatives: Dra Clara Gieure and Mrs Andrea Rey.

3.1. ANALYSIS OF THE SUBJECT

Dr Juan Sapena and Dr Vicente Almenar

In many of his speeches and homilies, and especially in his apostolic exhortation, *Evangelii Gaudium* and his encyclical *Laudato Si*, Pope Francis invited Christians and all persons of good will to pay special attention to some of the greatest challenges of justice found today in social and economic life. Among the action requested by the Pope are: alleviating the suffering of the poor, reducing inequality between the rich and the poor and overcoming the exclusion patterns which cause so much conflict and violence today. He also called for sustainable development using ecologically responsible methods.

Poverty is a complex phenomenon, which is conditioned by various factors and which can be approached from various standpoints. In the words of John Paul II, we Christians are called to “Feel another’s poverty as if it were our own”.

Rowntree (1901) defined families in a situation of primary poverty from a biological viewpoint, as those whose total income is insufficient to cover the basic necessities related to the maintenance of simple physical efficiency. However, in the opinion of Miller & Roby (1971) the concept of poverty can be linked to the inequality between the poorest group and the rest of a community. From a sociological point of view, Townsend (1962) relied on the concept of “*relative privation*” to analyse poverty.

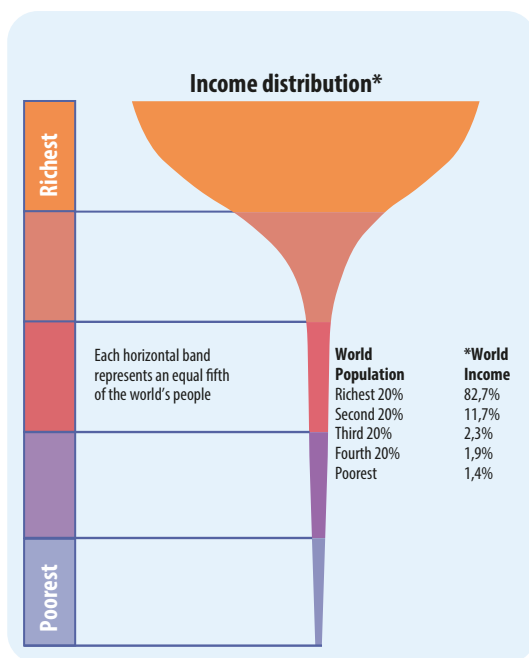
The following diagram shows the serious imbalance in the distribution of world income, which puts things into perspective.

According to the Social Doctrine of the Church, economic activity and material progress must be placed at the disposal of humanity and society, and so contribute towards creating a new humanity, which foreshadows the world it leaves behind.

It is, therefore, our mission as Christians to continue the work of Jesus with the help of his spirit. That implies not only consolation for the afflicted, but also doing justice to the poor and actively seeking a new social order, in which adequate solutions are offered for material poverty and which more efficiently counteract the forces which prevent the weakest from freeing themselves from a situation of destitution and slavery.

It is argued that the prosperous countries are also those which have the most solid and «inclusive» institutions. On the other hand, the countries which fail are those which have a weak or even «extractive» institutional framework designed by an elite group in order to «extract» income from society. (Acemoglu & Robinson, 2012). This second type of society favours an entrepreneurial fabric which is described in the work on “rent-seeking”, a concept developed in the work begun on the basis of Tullock (1967) and Krueger (1974).

Figure 1. World income distribution



Indeed, the economy, both in the scientific and the practical realms, is not charged with the task of providing humanity with fulfilment or peaceful human cohabitation. It is given a partial task; that of production, distribution and consumption of material goods and services.

In this task, when the objective of maximising profits occupies the central position in economic activity, the destruction of food operates as an instrument aimed, by reducing the offer, at altering the price of goods and earnings. This destruction is carried out at various points in the process.

The destruction of excess produce is a practice through which the price of foods can be defended (maintained). In this sense, Pope Benedict XVI underlined that the production of food increases more rapidly than the world population, *«something which is confirmed by the deplorable destruction of food excesses for economic gain»*. He stated that *«we cannot continue to accept opulence and wastefulness when the human drama is reaching such proportions »*. The Pope condemned the destruction of food, the speculation which multiplies the price of cereals, the ruthless protectionism of the rich countries and the passiveness in the face of climate change.

As regards this point, we should also refer to the controversy over “food versus fuels”. The production of biofuels on a large scale can divert agriculture away from food production, especially in developing countries: energy crops compete with food crops in various aspects (rural and agricultural investment, infrastructure, water, fertilisers, qualified labour, etc.), in such a way that it causes food scarcity and an increase in prices.

During the phase which precedes retail sale, between 10 and 15% of commercial production is eliminated, because the market does not consume category three or flawed produce (although the marketing companies do donate a small part of these products, which do not sell. However, it is only a part, and never all of it).

In the retail phase, the large stores selling foods do not use the urban containers to deposit produce which is out-of-date or which, due to its appearance, is not suitable for putting on sale. When such a situation arises, it is deposited in closed containers, inside the commercial premises and inaccessible to the public. After that, it is a contracted company which deals with destroying it, generally in controlled rubbish tips. Although the large food companies do, at regular intervals established by themselves, place it at the disposal of first necessity food banks.

This destruction of agricultural goods has negative consequences for the producer (how much money does the farmer lose due to products produced which do not reach the market?); from the environmental point of view (how many resources – water, energy, land, plant protection products, fuel, labour, etc. – are wasted growing products which no one consumes?); from a legal point of view (why do the regulations permit food to be destroyed?), and from an ethical point of view, how is it possible that in a world where so many beings lack sustenance, so many tonnes of food are wasted?

But food is also destroyed by the consumer for sociological reasons (modifications to the structure and the organization of the family, the pace of life), due to ignorance about the systems for conserving food (incorrect interpreting of the sell-by dates or bad refrigerator management), due to trading practices (publicity and promotional offers) which encourage people to buy (which means wastage if what is bought has no relationship with what the household actually needs), restaurant practices, especially group restaurants (where the amounts of food served bear no relationship to what the customer needs or expects, bad stock management, kitchen organization, etc.).

In this regard Pope Francis reflected upon “*the enormous amounts of food which are wasted, the products which are destroyed, the speculation with prices in the name of the god, Profit. It is one of the most dramatic paradoxes of our times, which we observe helplessly, but also, often, with indifference*”¹⁵.

¹⁵ Francisco. Message for World Food Day. Roma: 2014.

References

- Acemoglu, D, Robinson J. *Why Nations Fail: The Origins of Power, Prosperity, and Poverty*. New York: Crown Business; 2012.
- Francisco Papa, *Exhortación apostólica: evangelii gaudium.*, 2014.
- Francisco. *Carta encíclica Laudato Si'*. Roma: 2015.
- Krueger AO. The Political Economy of the Rent-Seeking Society. *The American Economic Review*. 1974; 64(3): p. 291–303.
- Miller SM, Roby P. *Poverty: Changing social stratification. The Concept of Poverty*. London: Heinemann; 1971.
- Rowntree BS. *Poverty: a study of town life*. Macmillan; 1901.
- Townsend P. The Meaning of Poverty. *The British Journal of Sociology*. 1962; 13(3): p. 210–27.
- Tullock G. The Welfare Costs of Tariffs, Monopolies, and Theft. *Economic Inquiry*. 1967; 5(3): p. 224–32.

3.2. MAP OF FOOD LOSS AND FOOD DESTRUCTION

Andrea Burgos-Mascarell (University of Valencia)

Norat Roig-Tierno (International University of Valencia – VIU)

Vicente Wieden (Catholic University of Valencia)

Introduction

Hunger remains one of the most urgent challenges facing the world today. Around 795 million people suffer from poor nutrition that prevents them going about their normal daily lives. In fact, hunger affects 10% of the world population, largely concentrated in developing countries.

In Asia, two in three people suffer from hunger. As famine is linked with resources, it is concentrated in the most disadvantaged and underdeveloped regions. An example of this is Sub-Saharan Africa, which has the highest malnutrition rate per number of inhabitants: a quarter of the population suffer from hunger. The World Food Programme (WFP) reports that 45% of deaths of children under the age of five are caused by poor nutrition, resulting in 3.1 million deaths in this age group every year.

Despite this situation, the FAO states that the amount of food produced in the world would be enough to prevent hunger; “*recovering just half of what is lost or wasted could feed the world alone*” (FAO, 2011a).

In this chapter we will begin by defining hunger, as well as other aspects related to this concept. We will then go on to focus on the causes of food losses and food waste, before outlining the various preventive measures to combat this loss and waste. The chapter ends with conclusions and implications arising from the map of food loss and destruction we present.

What is hunger?

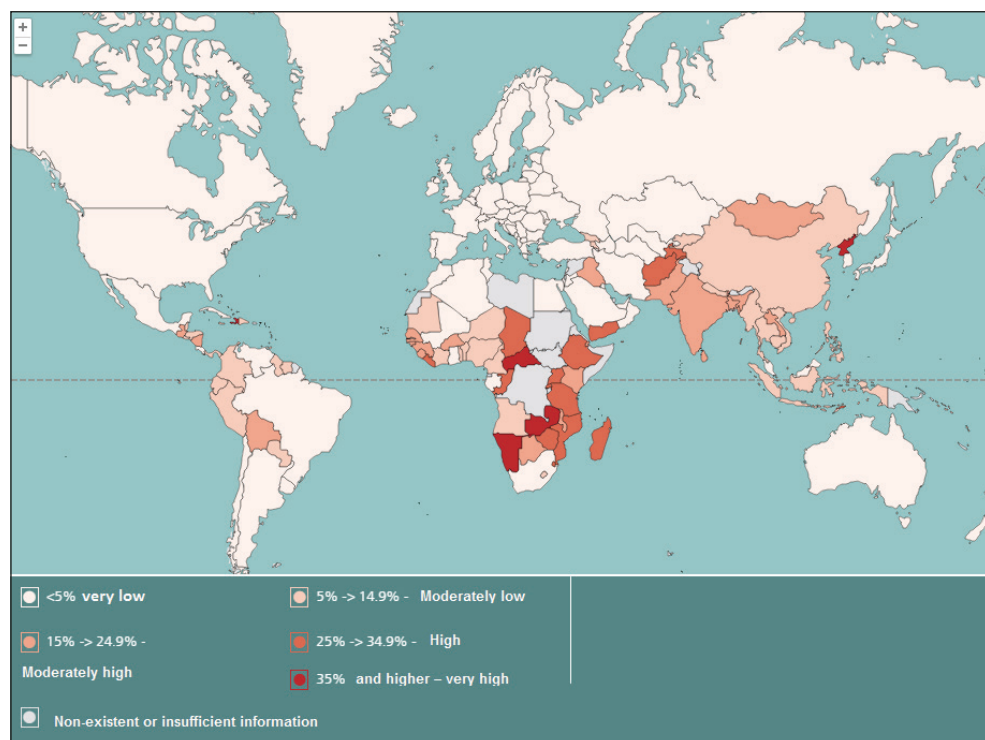
We understand malnutrition as a “*pathological condition due to a deficiency, excess or poor assimilation of food*”. While undernourishment is a “*pathological condition resulting from a diet deficient in one or several essential nutrients or from the poor assimilation of food*”¹⁶. Although in practice the two concepts are used synonymously, they describe

¹⁶ “Basic Concepts of Food and Nutrition Security” of the Special Programme for Food Security - (PESA) - Central America. FAO, Spanish Agency for International Cooperation. FAO, Rome (Italy).

different problems. Malnutrition encompasses any instance of undernourishment; while hunger is defined by the FAO as a chronic state of undernourishment.

A person can be considered to be suffering from hunger when consuming less than 1,800 kilocalories a day, which represents the amount of energy that ensures an optimal state of health that allows a person to lead a productive life. Most people suffering from hunger suffer from chronic hunger as a result of insufficient food intake that also fails to meet food standards (FAO, 2011b).

Figure 2. Hunger Map (FAO 2015)



There are many underlying causes of hunger, and they are often interconnected. Among these we highlight the following¹⁷:

¹⁷ See also Olivier De Schutter (2010) Facing up to the scandal of world hunger - how can we ensure food for all? Trócaire Development Review.

Low agricultural productivity: 50% of people suffering from hunger (400 million people) live on small farms that are incapable of producing enough food to feed their own families and are therefore also incapable of producing a profit. Aid to agriculture fell from 17% in 1982 to 3.7% in 2006. This decrease in aid, along with a shift towards support for the production of commercial cash crops, has meant that poor farmers have not had sufficient access to resources for the purchase of seeds, fertilizers, tools, etc.

Poverty: Poverty is the root cause of underdevelopment and the result of underdevelopment. The majority of poor people are unable to obtain enough food of sufficient quality to achieve minimum living standards and to change their situation.

Climate change and natural disasters: The worst hunger “hotspots” are located in regions with extreme climates and areas suffering droughts, floods and unpredictable rainfall patterns and consequent soil erosion and desertification. Although technological advances have enabled the production of food in extreme climatic conditions (for example, through drip irrigation, etc.), most of these countries lack the capital and infrastructure needed for this type of investment.

Conflicts and authoritarian governments: It is a verifiable fact that no country with a strong democracy has suffered from famine. Conflicts are a logical cause of hunger. In addition, hunger can be used for the benefit of armed groups.

Unstable markets and unfair trade agreements: Developing countries cannot pay the price of food, and at the same time, are unable to sell their produce on the market at fair prices. Speculation and market abuses play an important role in this respect.

The drop in remittances: In 2007, 300 million dollars in remittances was sent to developing countries by family members living outside their home countries, surpassing official world aid for development (*Official Development Assistance, ODA*) by 60%. The global financial crisis and rising unemployment in developed countries have led to a reduction in the value of individual remittances and the total amount of remittances.

Food losses and food waste: This is the point that we will develop in this chapter.

Finally, it should be emphasised that one of the characteristics of hunger is inequality between men and women. More than 60% of chronic hunger is suffered by women. Poor nutrition also causes the death of 500,000 children each year in childbirth (solely due to iron deficiency during pregnancy).

Food losses and waste

According to the FAO “*roughly one third of the food produced in the world for human consumption every year – approximately 1.3 billion tonnes – gets lost or wasted*” (FAO, 2011a). We understand food loss as the process by which a proportion of the total

amount of food supplied as suitable for human consumption fails to fulfil its purpose (the provision of food) due to intentional and unintentional factors. These losses occur throughout the various stages of production, post-harvest, processing and distribution of the food supply chain (Parfitt et al., 2010).

When losses are caused by inefficient supply chains, they may result from insufficient infrastructure and logistical capacity, lack of technology, a lack of skill, knowledge and management by the agents involved in the supply chain, and difficulties in accessing markets. Food losses may be accidental or intentional. Unforeseeable events, such as natural disasters, can also affect food loss.

Another factor to be considered is what we mean by the loss of food's nutritional quality. Foods are biological products, and can therefore undergo physical or chemical changes that can affect nutrients, and consequently their nutritional value. This can impact on the amount of loss, because we can obtain large quantities of food with a low, and therefore inefficient nutritional content. When it comes to measuring food losses and waste, we need to add the concept of quality.

When food is fit for human consumption but cannot be accessed because it is left to spoil or is discarded by retailers or consumers, this is known as food waste. An example of food waste is a shop discarding a box of fruit because it does not have the right appearance. Food waste is related to bad buying and consumption habits. Most food waste still occurs in developing countries due to consumer standards based on aesthetic appearance. And this is why food waste can be prevented (Ministry of Agriculture, Food and Environment).

Losses and waste occurring in systems¹⁸ cause a decrease in the availability of food for human consumption that particularly affects the poor, the hungry and the most disadvantaged. In addition, the reduction in the supply of food products due to loss and waste leads to increases in food prices. This means that the most vulnerable suffer twice over: through rising prices and supply problems.

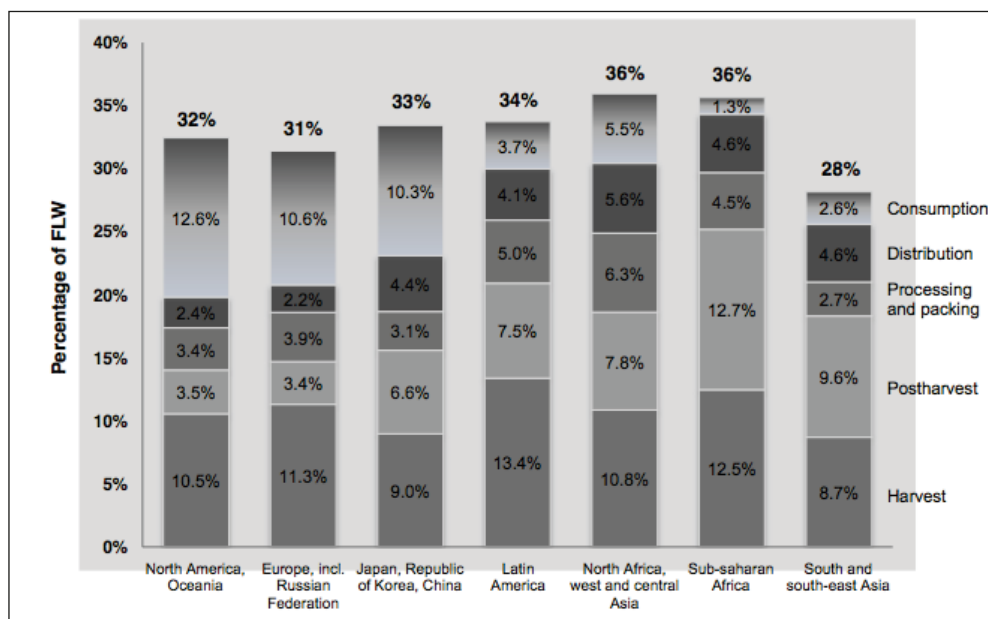
However, the issue of hunger is not limited to underdeveloped countries. In developed countries, hunger has increased exponentially as a result of the economic crisis that began in 2008. According to 2013 data from the National Statistics Institute, the proportion of the population at risk of poverty in Spain stood at 29%. In addition, 27% of households cannot provide the weekly recommended amounts of meat and fish, which can cause malnutrition.

¹⁸ “*Food systems encompass the ecosystem and all activities that relate to the production, processing, distribution, preparation and consumption of food. A food system also includes the inputs needed and outputs generated by each of these activities as well as their outcomes, insofar as they contribute to food and nutrition security*” (FAO, 2011).

Meanwhile, around 380 million kilograms of food are thrown away each year. Faced with this situation, which is not unique to Spain, France has decided to ban supermarkets from throwing food into rubbish bins. Instead, they have to donate the food to NGOs or food banks. Although this sets an important precedent, waste from stores and supermarkets only represents 5% of the total amount of food that remains unconsumed. According to a report by WRAP (WRAP 2012), the United Kingdom has reduced the percentage of food wasted by consumers by 21% between 2007 and 2012. However, the UK continues to waste 4.2 million tonnes of food each year.

In the graph, it can be seen that America and Oceania rank first in terms of loss and waste occurring in the consumption stage. They are followed closely by the European Union (including Russia) and Japan, Korea and China. It is clear that, while in countries with more resources the highest percentage of waste and loss occurs in the home, the least developed countries encounter especially serious problems when it comes to avoiding losses in the post-harvest stage, which points to a lack of resources and technical expertise.

Figure 3. Distribution of waste and losses in the food chain in different regions of the world



The columns represent losses and waste in each stage of the chain, expressed as a percentage from the start of production. Source: Gustavsson et al. (FAO 2011a).

In terms of countries, the UK is, along with Japan, among the countries with the world's highest rates of food waste (Caswell, 2008).

As well as the moral issue of such levels of food waste occurring in a world suffering from hunger, food at the end of the supply chain that is not consumed because it is lost during the process of production and transport, or is wasted by consumers or retailers, represents a senseless use of often scarce resources that also significantly increases the cost of production. Reducing food loss and waste would also reduce the pressure on natural resources while contributing to their preservation and allowing for sustainable growth. According to a report by the European Commission, almost 170 tonnes of CO₂ is emitted as a result of food losses and waste in Europe alone. This issue was one of those highlighted on the agenda of the Paris Climate Change Conference (2015), where the FAO presented a platform where countries can present measures taken to combat food waste, and so encourage similar measures among their allies. While we should undoubtedly applaud the summit's intentions, it appeared to ignore the main source of waste: the home.

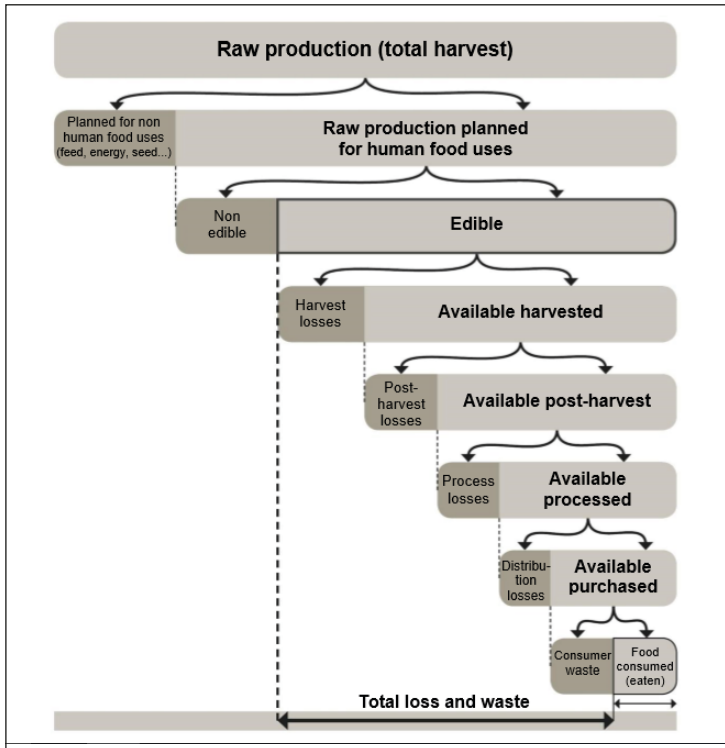
Both the challenge of hunger, and the growing awareness of the limited nature of resources with regards to food production, have made reducing food loss and waste an all-important issue of immense current relevance that requires a global effort. We need to be aware that this is a problem that must be addressed not only by governments and institutions, but also by producers, distributors, retailers and consumers, because while each group may have its own perspective and different interests, all will benefit from the reduction of loss and waste. The FAO, as a neutral and independent intergovernmental organization, has been given an important mediating role to play in finding solutions to these problems.

The decrease in edible food mass may be accidental or intentional, but ultimately it results in the reduction of the amount of food available for human consumption. We must first distinguish what we mean by food loss and what we mean by food waste. Food loss occurs in the stages before final production or sale to retailers. It may be due to problems with collection, storage, packaging, transportation, product marketing, market mechanisms or prices, as well as institutional and legal frameworks. Studies estimate that between 25% and 50% of total production is lost or destroyed in the production and supply chain (e.g., Nellemann, 2009).

Apart from the loss of food in terms of total production, it should also be noted that there are losses of nutritional quality in fresh food (fruit and fish, among others). The total amount of loss must therefore include other aspects related to the quality of food

products, and these need to be incorporated into the formulation of any policy that aims to reduce food losses and food waste.

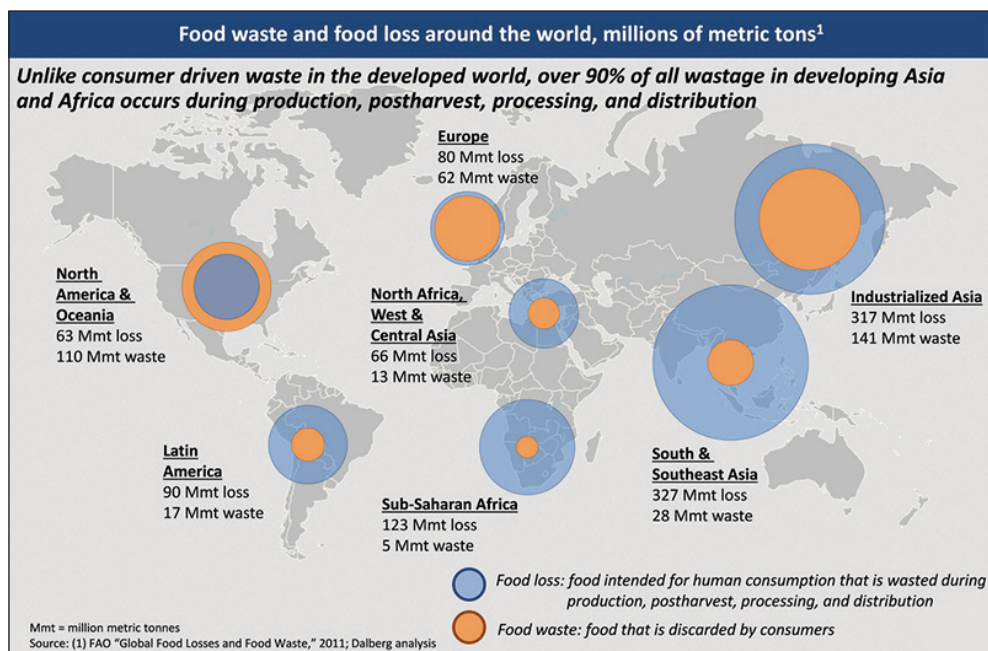
Figure 4. Phases of food loss along the food chain



Agricultural production can be classified according to its purpose: food or other types. Food production can be divided into edible and inedible production. Food losses and food waste are the result of losses and waste of edible food (produced for human consumption) in each of the stages of the food chain. In figure 4, we can observe the links in the chain in which the amount of food can be measured using data and statistics etc., as shown in FAO (2011a) and Gustavsson et al (2013). The phases are harvest, post-harvest, processing, distribution and consumption.

Part of the total amount wasted or considered inedible residue could be recycled or used for other purposes. One example is biofuel, which offers an alternative to the fossil fuels responsible for most greenhouse gases released into the atmosphere. These foods could also be recycled or reused as fertilizer or feed for livestock.

Figure 5. Global Food Losses and Food Waste (FAO 2011)



Source: FAO 2011; Dalberg analysis.

1. Types of food losses and food waste

The Swedish Institute for Food and Biotechnology (SIK) created a reconstruction of the path travelled by food products intended for human consumption from production to consumption, using available data as a basis to determine and quantify food losses and food waste. The results of this study distinguish five system boundaries in the food supply chains (FSC) of vegetable and animal commodities and products (Gustavsson et al., 2013).

Vegetable commodities and products

Food losses and waste in agricultural production: These types of food losses occur as a result of problems with harvesting machinery, or as part of the process of harvest and post-harvest. Examples are threshing or the selection of grains during the coffee harvest.

Post-harvest handling: This group includes losses due to spillage and degradation during the handling, storage and transportation of harvested produce. For example, when loading a citrus crop into a truck, or when part of the load is damaged or lost during transportation to the warehouse. As can be seen in the chart, this is a critical point for the least developed countries.

Processing: Losses occurring in this stage of the production chain result from spillage and degradation of produce due to handling and selection. Examples of handling where food losses occur are the washing of produce (e.g., potatoes), and chopping and baking (for example, vegetables to produce stock as an end product). During the selection process, produce considered unfit for processing is discarded. Losses also occur in the packaging and packing stages. Examples include fruit juice production and the packaging of sliced bread.

Animal commodities and products

Loss and waste in animal production: Meat losses are largely due to death during breeding. Fish losses may be due to non-sale (as fresh fish needs to be consumed shortly after being caught) or discarding fish because they do not meet the minimum size established by law. Milk losses are mainly due to mastitis in dairy cows, which reduces their production. However, a great deal of waste is also caused by production regulations, such as those the European Union imposed on Spain until 2015, or to protests about the falling price of milk, where profits often barely exceed the cost of production.

Post-harvest handling and storage: Losses occur during the transportation of animals from breeding farms to slaughterhouses; in the case of the latter, some animals are also discarded; fish losses also originate from storage and transport after unloading (freezing and packaging), and subsequent to initial sorting and discarding; milk losses can also occur during transport from farms to packaging and distribution chains.

Processing: Some bovine, pork and poultry meat losses occur during slaughter and the production of sausages, etc. Fish losses also occur during processing, mainly during canning; milk losses usually occur during industrial processing such as packaging, and the production of dairy products like cheese.

Losses and waste occur during the distribution and consumption of all food. These can refer to losses and waste caused by traditional retail and wholesale sales practices, or in supermarkets, etc. Some studies have put the amount of food wasted in homes at 72 kg per person per year.

2. How much is lost and wasted?

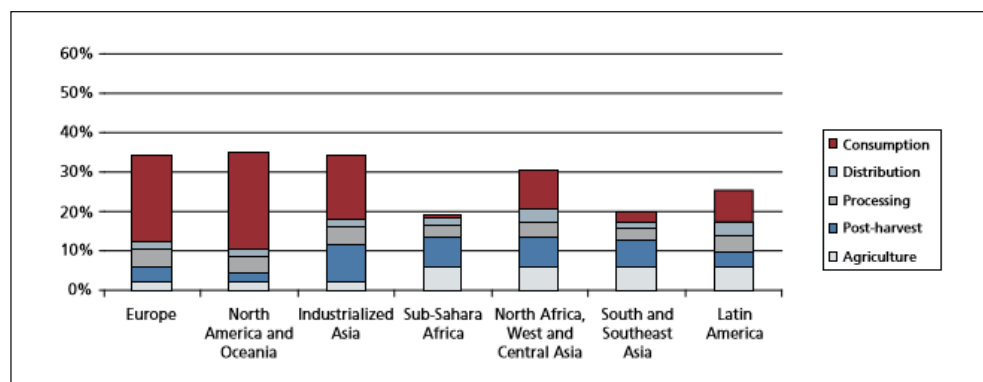
The FAO compiled the information shown below from the FAO Statistical Yearbook 2009 (FAOSTAT, 2010).

Food losses - Cereals

Cereals: In industrialized countries, 286 million tonnes of cereal products are wasted annually. This amounts to 30% of total production (about 763 million boxes of pasta). Wheat is the dominant crop supply in middle and high-income countries. In these countries, most losses occur in the consumer phase (between 40% and 50%).

Meanwhile, in countries with lower incomes, like many Asian countries, rice is the dominant cereal. In these cases, losses predominantly occur during phases prior to consumption (harvesting, processing or distribution).

Figure 6. Part of the initial production lost or wasted, at different FSA stages, for cereals in different regions



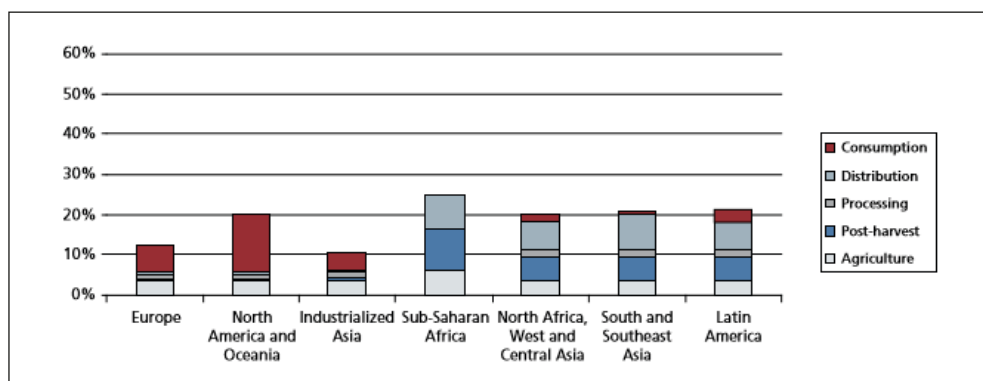
Source: FAO, 2011. Global food losses and food waste. Extent, causes and prevention. Rome, p. 6.

Food losses - Milk and dairy products

Dairy products: 29 million tonnes of dairy products are lost each year in Europe, which is equivalent to approximately 20% of production. In industrialized regions, most losses occur at the consumption stage, representing between 40% and 65% of total waste. This figure is particularly significant with regards to our work to eradicate

hunger. Significant losses also occur during production due to diseases that affect cow milk, which result in a decrease in production of around 4%.

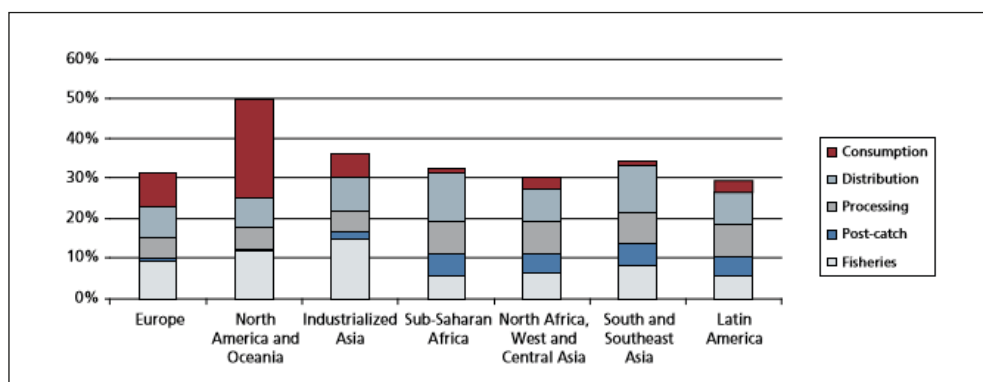
Figure 7. Part of the initial milk and dairy production lost or wasted for each region at different stages in the FSC



Source: FAO. 2011. Global food losses and food waste. Extent, causes and prevention. Rome, p. 9.

Food losses- Fish and seafood

Figure 8. Part of the initial catch (fish and seafood harvested) discarded, lost and wasted in different regions and at different stages in the FSC



Source: FAO. 2011. Global food losses and food waste. Extent, causes and prevention. Rome, p. 6.

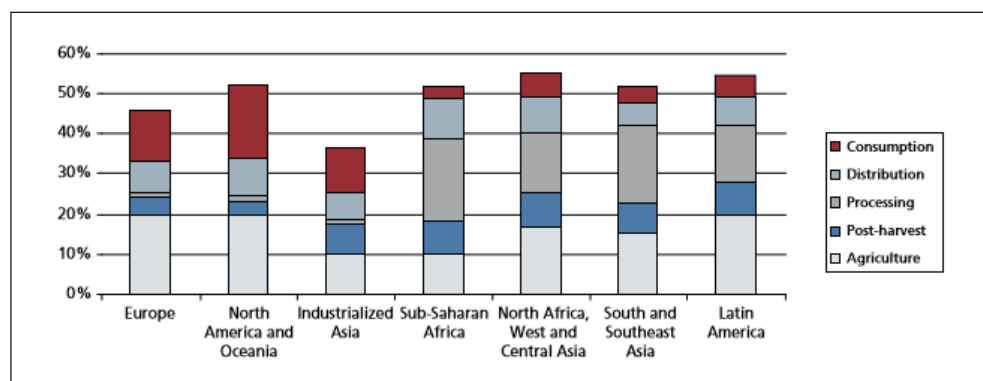
Fish: 85% of the global marine catch is returned to the sea. Many of these animals are dead, dying or badly damaged when they are returned. This loss is equivalent to almost 3 million Atlantic salmon.

Losses in primary fish and shellfish production in industrialized areas are significantly high due to discard rates of up to 15% of marine catches. As in other sectors, the biggest losses correspond to waste in the consumer phase. Distribution losses are caused by the deterioration of fresh produce. There is no available data relating to losses occurring in fish farms, as production volume is insignificant in proportion to total production.

Food losses – Fruits and vegetables

Fruits and vegetables: 45% of fruits and vegetables are lost. Along with roots and tubers, the rates and waste of fruits and vegetables are much higher than those of any other food product. Almost half of all fruits and vegetables produced are wasted. For example, 3.7 million apples are wasted every year. Lack of rain, the price per litre of water for irrigation, and the fall in producer prices of some fruits explain why crops like oranges are left unharvested. In some cases the financial cost of collection is greater than the profit the horticulturist can expect from the sale of the produce. In these cases, measures should focus on regulating the prices paid to producers, and controlling the action of intermediaries.

Figure 9. Part of the initial production lost or wasted at different stages of the FSC for fruits and vegetables in different regions

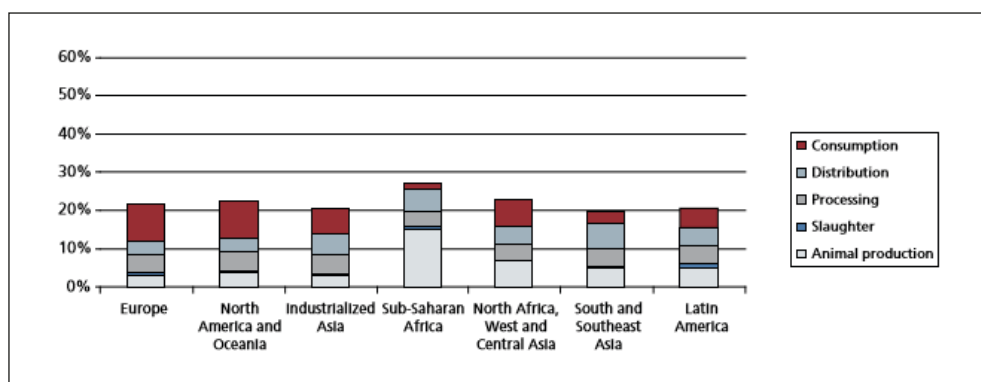


Source: FAO. 2011. Global food losses and food waste. Extent, causes and prevention. Rome, p. 6.

Food losses – Meat

Beef: 20% of global beef production is lost or wasted, which amounts to 263 million tonnes. This proportion is equivalent to 75 million cattle. Firstly, this represents a senseless waste of animal lives. Secondly, it involves the use of land for grazing, with its consequent deforestation. And lastly, it contributes to an increase in methane and CO₂ emissions, which is one of the most important factors in global warming. Another factor that is often ignored is the water footprint of food. In the case of meat, about 2300 litres of water are required to produce a 150g hamburger. In addition, both livestock breeding and livestock transportation, and the process required to extract meat, are responsible for high emissions of CO₂. It follows that the waste of resources and its environmental impact will be greater when losses occur in the more advanced stages of the supply chain.

Figure 10. Part of the initial production lost or wasted for meat products at different stages in the FSC in different regions

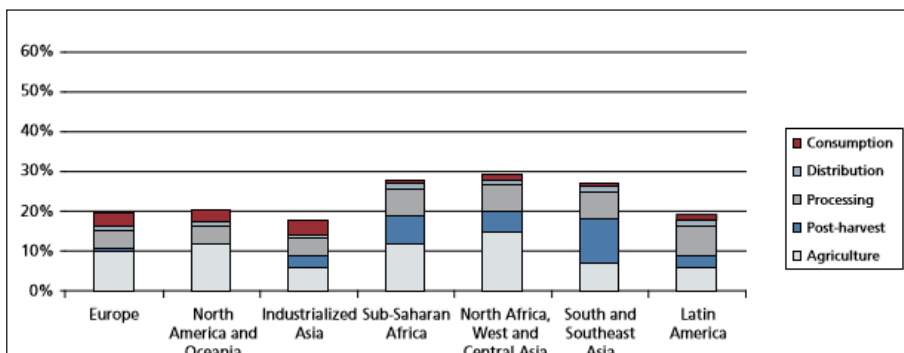


FAO. 2011. Global food losses and food waste. Extent, causes and prevention. Rome, p. 8.

Food losses – Pulses and oilseeds

Pulses and oil crops: 22% of world pulses and oil crop production is lost or wasted each year. In rich countries, most losses occur during agricultural production, representing a loss of between 6% and 12% of the total. In less developed countries, losses occur during post-harvest and storage stages due to, among other factors, the lack of investment in these countries. It follows that these losses in less developed countries could be remedied through investment and international aid.

Figure 11. Part of the initial production lost or wasted at different stages in the FSC for oilseeds and pulses in different regions

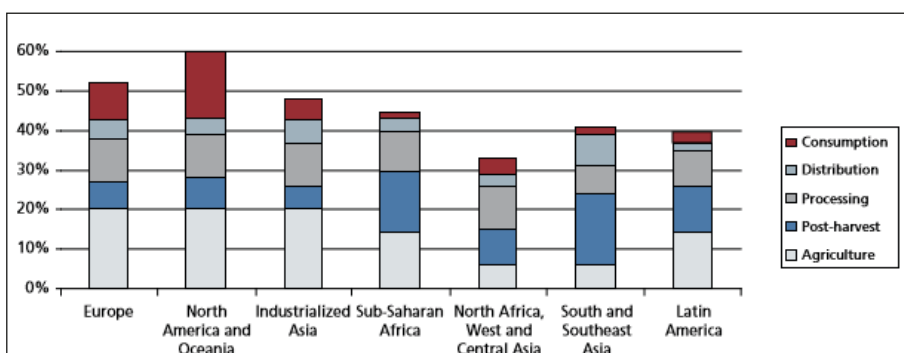


Source: FAO. 2011. Global food losses and food waste. Extent, causes and prevention. Rome, p. 7.

Food losses – Roots and tubers

Roots and tubers: In rich countries, losses mainly occur during agricultural production, as production standards are very strict, unlike in developing countries. It should also be pointed out that North America and Oceania are the only regions where the biggest losses also occur during the consumer phase: around 5.8 million tonnes of roots and tubers. This amount is equivalent to approximately one billion bags of potatoes.

Figure 12. Part of the initial production lost or wasted at different stages of the FSC for root and tuber crops in different region



Source: FAO. 2011. Global food losses and food waste. Extent, causes and prevention. Rome, p. 6.

Losses and waste: causes and preventive measures

As we have shown, food losses and food waste occur along the entire food supply chain from point of origin to final consumption. The purchasing power of countries strongly influences both the root causes and its prevention.

The precariousness of resources for production in developing or underdeveloped countries causes significant losses during phases prior to consumption. In contrast, in high and middle-income countries, food waste is excessive: food is wasted that could be eaten. However, as the graphs show, there is a considerable loss of food at the beginning of the supply chain due to high standards of selection.

With regards to the issue that concerns us, is it sad to note that in the most industrialized countries, food is lost (thrown away or destroyed) when supply exceeds demand, or where there exists the need to raise the price of food products in order to avoid financial loss or obtain larger profits. Agricultural produce or livestock is often produced surplus to requirements, resulting in a senseless use of resources in order to ensure delivery.

In developing countries, many of the causes of food losses and food waste could be prevented if there was good communication and cooperation between the various agricultural and farming sectors (Choudhury, 2006). Collaboration and cooperation by farmers would, in many cases, avoid overproduction, as surpluses produced in some farms could offset shortages or losses occurring in others. It would also avoid unnecessary competition whereby increases in the production of a particular product and unnecessary market saturation cause prices to fall to levels that are often lower than production costs (Stuart, 2009).

Proper training of the agents involved in food production in developing countries could avoid these losses; reducing production costs, avoiding the impoverishment of land, etc. Premature harvesting of food, whether due to food deficiency, or the need to subsist, or the need to obtain a quick profit, could also be avoided with proper training. The only thing achieved by these practices is the acquisition of food with a low nutritional and economic value. And in addition, it is wasted if unsuitable for human consumption.

The organization of small agricultural and livestock farmers with limited resources into cooperatives firstly allows for the diversification or specialisation of production according to the needs and marketing requirements deemed appropriate for each individual farmer or rancher. Secondly, being able to offer a larger amount of produce, and guarantee demand and delivery, farmers will receive financial credit or advance payments from buyers. It will also enable farmers to address the problem of speculation.

The high “aesthetic standards” required by large marketing chains for fresh produce necessarily leads to the waste of food suitable for human consumption. The rejection of produce begins on the farm, due to strict quality standards with regards to the weight, size and appearance of crops, with a consequent loss of profits for agricultural and livestock farmers, who are the weakest link in the chain. This food, which was originally intended for human consumption, is discarded and is often used as feed (Stuart, 2009).

Consumer surveys conducted by supermarkets indicate that consumers do not give much importance to the presentation of homogenous produce in terms of weight, size or colour. This quality standard is not important for consumers as long as the taste remains the same (Stuart, 2009). We therefore conclude that consumers themselves can influence quality standards.

There is increasing interest in developed countries for quality perishable produce and shopping in smaller local retail stores rather than large supermarkets, hypermarkets and shopping centres. In addition, more direct sales (with fewer intermediaries) could reduce the amount of discarded crops, as the strict quality standards required by supermarkets would be avoided (Stuart, 2009).

Infrastructure and transport. Government investment in infrastructure and transportation networks to promote transport access to farms production by building proper roads and motorways; and the provision of credit facilities for renewing and replacing the means to transport food products (for example, the age of the fleet of vehicles transporting food in Spain is among the highest, with an average of 10 years). These measures would prevent losses, and would allow for lower production costs and reductions in prices. These measures would be insufficient without the participation of the private sector, which is largely responsible for improving storage and cold chain facilities to reduce food losses and waste (Choudhury, 2006).

1. The role of social actors

Measures that can be taken to address the problem of food losses and waste in developed countries can be divided into three groups according to who will be responsible for their implementation.

Consumers need to engage in the process of raising awareness of food waste. Consumers that are already aware of the problem can contribute to this process by acting on their own initiative to positively influence those around them. Government awareness campaigns are also required.

As we have seen, the private sector and the food industry would benefit from a reduction in food loss and waste from a social as well as financial point of view. Corporate social responsibility has a positive effect on consumer perception of a company and their purchasing choices. According to some studies, corporate social responsibility, particularly in areas like environmental protection, can have a greater influence on customer purchase intention than price. (Mohr & Webb, 2005).

Another issue to take into account when considering household food waste is packaging. The lack of individual or smaller packs can mean that small families, or people living alone, waste food that becomes unusable before it can be consumed completely. However, it is important to note at this point that, although more individual packs and smaller portions are needed, one of the biggest concerns of consumers is the amount of packaging material used for each product (IPSOS, 2007); companies therefore need to find a balance in this regard.

Finally, one of the major objectives of any government should be the welfare of its citizens, and in particular, and essentially, to ensure their health and a complete and quantitatively adequate food supply. On the one hand, governments should work to improve people's awareness of the purely aesthetic nature of some food standards and the need to reduce waste in the home. In the case of the latter, consumers should be reminded that traditional times for family get-togethers or religious celebrations encourage compulsive buying of food for so-called "feasts" that result in the waste of a great deal of food.

It would also be advisable to include the environmental impact of such behaviour on school syllabuses. It is also important for schools to address the impact of food waste on the use of resources like water, fuel, etc., as well as the other uses that waste unsuitable for human consumption can have.

Governments are also responsible for regulating potential abuses on the part of any the actors in the supply process. As we have seen above, in the case of agricultural crops, farmers feel forced to abandon their crops due to the low prices forced upon them by supermarkets. In some cases, the creation of worker cooperatives enable these producers to address these abuses. However, in many cases, these associations are either not possible or not enough to deal with the problem.

Conclusion

The analysis of the current situation in relation to the loss and destruction of food allows us to identify three main actions: investment and aid for developing countries, regulation of phases subsequent to distribution, and information for consumers.

As we have seen, in underdeveloped countries, most food losses occur in the early stages of production: in the harvest and post-harvest, but also in distribution. This is due to the fact that resources are not adequate for their purpose. Investment in these resources would facilitate an increase in production that reaches the final consumer.

Secondly, in developed countries, a significant percentage of production is rejected by intermediaries due to aesthetic standards that do not necessarily affect the quality of the product, or is removed from the shelves when the “best before” date approaches. Some countries have begun to act to combat supermarket disposal of food products suitable for consumption. However, legislation in this respect is a long way from achieving its objectives in most of the developed world. Some reports suggest that the sale of produce involving minimal or no intermediaries would favour the preservation of produce until the time of purchase, with consumers themselves being the ones to select the merchandise, based on their own criteria. A good example of this is sale by auction.

Finally, all studies indicate that the highest percentage of food waste occurs in the home. To reduce this figure, there should be joint action by government authorities and the largest end distributors (supermarkets). Taking into account their different priorities, we should encourage the responsible use of campaigns that encourage bulk buying of food products (3x2) when these products are perishable, or when there is a short period before their “best before” date expires.

It should be noted that responsible action, if also combined with the allocation of development aid, could have a positive impact on consumer perception of a company’s image; in other words, promoting corporate social responsibility can be beneficial for society as a whole as well as the particular interests of the company.

This action must be combined with awareness campaigns for consumers who, especially at traditional times for family get-togethers, tend to buy a lot of food that does not get eaten. Proper planning is key to avoiding the waste of produce whose production has a high impact on the environment, and at the same time is indicative of an unfeeling attitude towards a situation in which underdeveloped and developing countries suffer from food losses, thus maintaining levels of hunger that could be reduced if the globalization of resources was equitable and favoured these regions.

References

- Alverson, D. L., Freeberg, M. H., Murawaski, S. A. & Pope, J. G. (1994). A global assessment of fisheries bycatch and discards. Documento técnico de pesca n° 339. Roma, FAO.
- Caswell, H. (2008). Britain's battle against food waste. *Nutrition Bulletin*, 33(4), 331-335. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1467-3010.2008.00723.x>
- Choudhury, M. L. (2006). Recent developments in reducing postharvest losses in the Asia-Pacific region. En *Postharvest management of fruit and vegetables in the Asia-Pacific region*. Tokio, OAP.
- Environmental Protection Agency, Royal Irish Academy, Mary Robinson Foundation (2011) *The Geography of Climate Justice: An Introduction* www.ria.ie
- FAO (2011). *State of World Food Insecurity: how does international price volatility affect domestic economies and food security?* Rome, FAO (annual).
- FAO (2011a). *Global food losses and food waste. Extent, causes and prevention*. Rome.
- FAO (2011b) *State of World Food Insecurity: how does international price volatility affect domestic economies and food security?* Rome, FAO (annual).
- FAOSTAT (2010a). *Anuario estadístico de la FAO 2009. Sección B – Producción agrícola* (disponible en <http://www.fao.org/docrep/014/am079m/PDF/am079m00b.pdf>).
- FAOSTAT (2010b). *Hoja de balance de alimentos 2007* (disponible en <http://faostat.fao.org/site/354/default.aspx>).
- Gitz, V. (coor.) (2014) *Food losses and waste in the context of sustainable food systems. A report by The High Level Panel of Experts on Food Security and Nutrition*.
- Gustavsson, J., Cederberg, C., Sonesson, U., & Emanuelsson, A. (2013). *The methodology of the FAO study: global food losses and food waste - extent, causes and prevention*, SIK (<http://www.sik.se/archive/pdf-filer-katalog/SR857.pdf>).
- Halweil B., & Nierenberg D. (2011). *State of the World, Innovations that Nourish the Planet*, Worldwatch Institute.
- International Food Policy Research Institute (2012). *Global Hunger Index*, Washington (annual).
- Ipsos, M. O. R. I. (2007). *Sustainability Issues In The Retail Sector*. Ipsos MORI Reputation Centre, 76.

- Kader, A. A. (2005). Increasing food availability by reducing postharvest losses of fresh produce. En F. Mencarelli y P. Tonutti, eds. V International Postharvest Symposium. Verona (Italia), Acta Horticulturae 682, ISHS.
- Kelleher, K. (2005). Descartes en la pesca de captura marina mundial. Una actualización. Documento técnico de pesca n° 470. Roma, FAO (disponible en <http://www.fao.org/docrep/011/y5936s/y5936s00.htm>).
- Ministerio de agricultura, alimentación y medio ambiente. 'Las pérdidas y el desperdicio alimentario en la industria agroalimentaria española: situación actual y retos de futuro'. http://www.magrama.gob.es/es/alimentacion/temas/estrategia-mas-alimento-menos-desperdicio/Resumen_ejecutivo_Industria_FINAL_tcm7-339835.pdf
- Mohr, L. A., & Webb, D. J. (2005). The effects of corporate social responsibility and price on consumer responses. *Journal of Consumer Affairs*, 39(1), 121-147.
- Nellemann, C. (Ed.). (2009). The environmental food crisis: the environment's role in averting future food crises: a UNEP rapid response assessment. UNEP/Earthprint.
- Parfitt, J., Barthel, M. & Macnaughton, S. (2010). Food waste within food supply chains: quantification and potential for change to 2050. *Philosophical Transactions of the Royal Society*, 365: 3065-3081.
- Rolle R. S. (2006). Improving postharvest management and marketing in the Asia-Pacific region: issues and challenges. En *Postharvest management of fruit and vegetables in the Asia-Pacific region*. Tokio, OAP (disponible en: http://www.apo-tokyo.org/00e-books/AG-18_PostHarvest/AG-18_PostHarvest.pdf).
- SEPA (2008). Svinn I livsmedelskedjan. Möjligheter Till Minskade Mängder. Bromma(Suecia), Swedish Environmental
- Stuart, T. (2009). *Despilfarro. El escándalo global de la comida*. Madrid, Alianza Editorial.
- Thurow R., & Kilman S. (2009). *Enough: Why the Poorest Starve in an Age of Plenty*, New York, Public Affairs
- Walker J. (2010). *Who's Really Fighting Hunger*, London, Action Aid
- Wayne Roberts (2008). *The No-Nonsense Guide to World Food*, London, New Internationalist
- WRAP (Waste and Resource Action Plan) (2012) *Household food and drink waste*. Available at <http://www.wrap.org.uk/sites/files/wrap/hhfdw-2012-main.pdf.pdf>

Websites of interest:

www.fao.org - UN Food and Agriculture Organisation

www.ifpri.org - International Food Policy Research Institute

www.worldhunger.org - solid information and education site on world hunger

www.globalissues.org/issue/6/ worldhunger-and-poverty - extensive website on a range of development issues including world hunger

www.bread.org/hunger/global/ - US, faith based site on world hunger and related issues

www.wfp.org/hunger - World Food Programme site

www.worldmapper.org - thematic maps of the world.

3.3. NEW MODELS AND ALTERNATIVES

Dr Clara Gieure Sastre (Catholic University of Valencia)

Prof. Andrea Rey Martí (University of Valencia)

Introduction

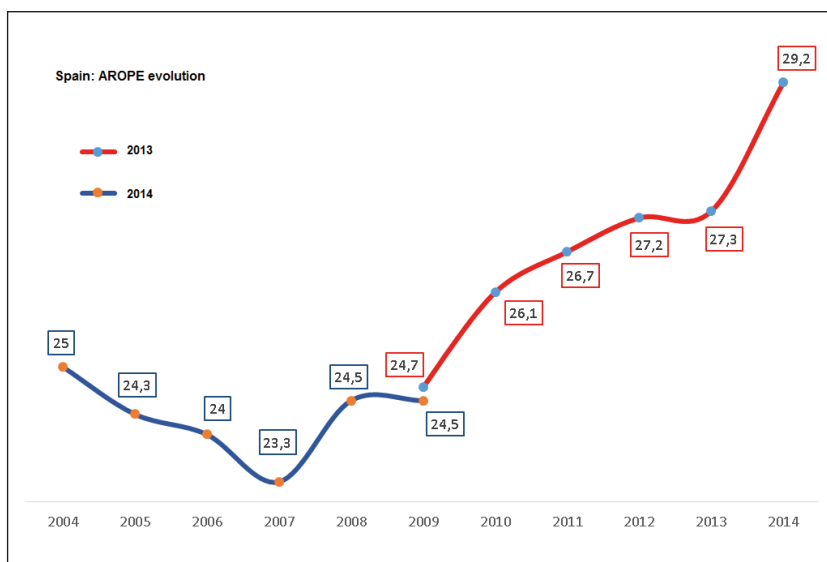
In the history of humanity, hunger and poverty have always existed. In the past, the least fortunate did not have all the social, financial and political aid there is today. Nonetheless, there has always been charity as this is a gift, a virtue of human beings that is passed down from one generation to the next. Charity moves human beings to help and support each other without expecting anything in return (Mercado-Ortiz, 2013). For example, in the 11th Century, Santa Clara visited the poor and gave them food from a very young age, initiatives we can see through the writings she left us. (Greal, 2002). Currently, numerous organisations provide social and financial aid to fight hunger and poverty, two realities that are still a problem that affects every country, be it developed, developing or underdeveloped, despite the attention they receive.

Poverty is classed as “*the situation or way of life that arises as a result of the impossibility of obtaining resources to be able to meet one’s basic human physical and psychological needs which leads to a reduction in people’s level and quality of life*” (EAPN, 2015). The European Anti-Poverty Network (EAPN, 2015) distinguishes between two types of poverty: 1) relative poverty, which refers to people who have a level of income 60% lower than the average income of the population; and 2) severe poverty which refers to people who are unable to fulfil certain minimum living standards, such as nutrition, health and a home.

According to the Human Development report of the United Nations Development Programme (UNDP, 2014), one in five of the world’s inhabitants lives in a situation of severe poverty (less than 1.25 dollars per day); i.e., 1,500 million people do not have access to sanitation, drinking water, electricity, basic education or a healthcare system, in addition to suffering financial shortages incompatible with a dignified life. There are more than 1,200 million “very poor” people in the world living with the uncertainty of having reliable income, accommodation or food.

In 2014, the European indicator for people At Risk Of Poverty and Social Exclusion (AROPE) reached 29.2% of the total population, which means a total of 13,657.232 people. Figure 13 below shows the evolution of the risk of poverty and exclusion in Europe from the year 2004 to the 2014.

Figure 13. Evolution of the 2004-2014 AROPE indicator



Source: European Anti-Poverty Network (EAPN-2015).

In the case of Spain, 3.2 million people live in a situation of severe poverty, in other words, below the threshold of 30% of the median income (EAPN, 2015). According to Spain's National Statistics Institute (INE), in 2014 the poverty threshold of people in Spain was established as income of less than 7,961 Euros for people living alone and 16,719 for homes with a couple and two children, figures that position Spain at the threshold for poverty and inequality. Carlos Susías, president of the European Anti-Poverty Network EAPN-Spain, points out that *"this increase in poverty is a direct result of certain national and European policies that have proved clearly ineffective"* (EAPN, 2015). But the causes of this global poverty are varied, including, amongst others; war, disastrous meteorological conditions and disease and corruption.

Bearing in mind all this data and considering Spain's situation, this study looks to find alternatives or models to combat social inequality. Nonetheless, we should first look at what people in situations of poverty ask the authorities for. According to the official reports of the EAPN and articles in the Spanish press like El País, ABC and La Vanguardia, people in situations of poverty ask for an improvement in the distribution of resources and at the same time, to form part of or belong to initiatives that boost

public aid. In short, they ask for the increasingly frequent healthcare and education cuts to end as people with greater financial difficulties cannot access these basic services for citizens. Furthermore, this group asks to be able to participate in legislation, that is, in referendums held for the purpose of making decisions, and for the existence of listening spaces so the political bodies know what is going on and to thus be able to demand periodic review of the political powers and the work they carry out.

This chapter has two goals: a) to analyse the national and international initiatives against hunger and b) to propose new alternatives offered to the authorities by various models to combat hunger and poverty. To do this, we want to first contextualise and evaluate the problem that revolves around hunger and poverty to then study projects aimed at reducing the effects of hunger and poverty amongst which we will analyse those carried out in countries like France, the UK, Spain and institutions that fight hunger and poverty in the world. Finally, we will present our conclusions.

Analysis of the problem

As indicated, it is clear that the reasons for the existence of hunger and poverty are varied. Some bodies attribute the problems of poverty to the increased world population but this principle bears no relation to the growth of the population as the planet has sufficient capacity to feed everyone. According to Ziegler (2012), every five minutes, a child under the age of ten dies of hunger. 57,000 people die of hunger every day. At least 1,000 million people are in a situation of disability or suffer serious consequences as a result of malnutrition.

Some reports that give figures and the location and age of these victims agree that world agriculture could, on average, provide 12,000 million people with a daily consumption of 2,200 calories. The world's population is 7,000 million inhabitants so these figures illustrate the above statement. The problem is not the production but rather access, in other words; prices. An example of this is the food speculation of the last two years which caused food prices to shoot up; corn rose by 63%, rice from the Philippines by the tonne rose by 94% and wheat by the tonne has doubled in price (Ziegler, 2012).

There are policies that have had a positive outcome and reduced the impact of hunger but then why does hunger continue to be a problem? According to Ziegler (2012), we are not doing what is necessary to eradicate hunger. The climate is deteriorating; draughts are rapidly increasing, as we can currently see in the horn of Africa where more than two million people are on the brink of starvation after a five-year draught. These appear to be real ecological catastrophes but all the world's countries are obliged to keep food reserves,

as is the case with petrol. However, the world's poorest countries have no food reserves as the prices have risen to the point that they were not able to accumulate hundreds of thousands of tonnes of food. But the large companies in the sector offer seeds, fertilisers, insecticides and all types of product to improve the productivity of the land.

To help with this problem, various organisations, associations and institutions are working, overall, in the places where hunger is at its most severe. This work, as we have indicated, principally aims to offer food aid. This concept of food aid is defined in the table shown below, which shows the different terms according to the type of aid extracted from the report the "Spanish Cooperation's Strategy for the Fight Against Hunger" (2007).

Figure 14

Emergency food aid only constituted a small part of the total food aid until the 90s, and it was during this decade that it became the most extensive form of food aid (approx. 70% of the total). It is distributed free of charge (mainly through NGOs and the World Food Programme) in countries that are undergoing crisis situations due to war, natural disasters or refugees, although many countries facing situations of chronic food insecurity receive this aid.
Until very recently, food aid through programmes was the main type of food aid and has come to represent an instrument of financial assistance in kind. This aid is sent bilaterally from one government to another for the latter to sell on the market, meaning that it is not aimed specifically at vulnerable sectors but rather to have an effect on macroeconomic factors (national budget, balance of payments, etc.). Contrary to what is commonly understood as food aid, in these programmes it is common for the food to be contributed to the recipient country in the form of transferred credits, so the recipients can acquire the food with financial resources loaned at a lower interest rate than the market rate.
Food aid through projects consists of donations to support specific activities, often related to the promotion of economic and agricultural development, nutrition and food security, such as food for work and school food programmes. This type of help is normally distributed through NGOs and the WFP and occasionally by national government institutions.

Source: Mousseau and Pérez de Armiño (2005) in the "Spanish Cooperation's Fight Against Hunger Strategy" (2007).

Projects against hunger and poverty

Currently, practically all countries include measures and policies to take action to eradicate poverty in their government plans. Amongst these measures are the recovery

and increase of agricultural productivity, the sustainable use of natural resources and increased research in the areas most affected by poverty, amongst others (UNO, 2015). These are essential measures given that 75% of the population living with hunger and poverty are in rural areas where agriculture has become practically the only means of survival (UNO, 2015).

The International Fund for Agricultural Development (IFAD)¹⁹, a United Nations agency created in 1974 to combat the severe draughts and hunger in Africa and Asia, was created to tackle this problem. Today it continues working to finance agricultural development, for the production of food principally in developing countries, and to eradicate poverty and hunger in rural areas. The sole objective of this agency is to ensure food and nutrition and allow people to escape from poverty.

The IFAD operates in more than 120 countries in direct contact with rural poverty which makes it a solid global platform for the debating of issues in relation to rural policies and promote greater awareness of the critical importance of investment in agriculture and rural development. In short, the IFAD works to reduce poverty and increase food security globally and what's more, since it was created it has focussed exclusively on the reduction of rural poverty, working with poor rural populations, in developing countries, to increase their productivity, income and quality of life.

Amongst this institution's most significant projects are: the transformation of communities from both a social and economic point of view, the promotion of gender equality and integration, increased production and agricultural productivity and greater access to markets and services; the use of agricultural and livestock production practices and technology; training in business and entrepreneurship, which has led to an improvement of more than 4.1 hectares of land of common ownership; and the repair and construction of more than 20,000km of roads.

Another project is *Action Against Hunger*²⁰ founded by a group of French intellectuals to combat hunger in Afghanistan in 1979. Today, this organisation is leading the fight against hunger, working in Africa, Asia, the Caribbean, the Middle East and South America. Action Against Hunger works to provide safe access to water, sanitation and hygiene and prevent malnutrition. It also carries out work for the prevention, diagnosis and treatment of malnutrition and related illnesses and creates adequate access to and use of food.

Amongst its most effective programmes to eradication malnutrition is the creation of nutritional vegetable gardens with small micro risks. These are gardens that can supply

¹⁹ Taken from: http://www.ifad.org/pub/brochure/ifadglance_s.pdf.

²⁰ Taken from: <https://www.accioncontraelhambre.org/es>.

the population all year round and also allow people to diversify their diet. Thanks to the research conducted by agronomists and specialised local centres, in regions with long periods of draught, crops have been planted that are better adapted to draughts, created through the crossing of traditional varieties. As one report states, “*this evolution is key in order to adapt to the climate change in the Sabel*” (ACH, 2015).

Spain’s National Alliance Against Hunger and Malnutrition (NAAHM Spain)²¹ is a network made up of the Food and Agriculture Organisation (FAO), the International Fund for Agricultural Development (IFAD), the World Food Programme (WFP) and the organisation Biodiversity International, which works together with a series of leading international organisations and civil society organisations all committed to eradicating hunger and malnutrition on a global scale. As its main goals, this network seeks to: promote awareness and social participation; establish forums for the study and exchange of information; and mobilise resources to organise activities consistent with the objective of contributing to the achievement of the Millennium Development Goals (MDG).

There are eight of these MDGs and the first of them aims to “eradicate extreme poverty and hunger” between 1990 and 2015. These goals constitute a plan agreed by all the world’s nations and institutions fighting in favour of development. Amongst the global initiatives of the MDGs to combat hunger and poverty those carried out in Yemen are worthy of mention. In 2007, the World Food Programme (WFP) created the “Food for Girls’ Education Programme” which fights against hunger and the lack of schooling in Yemen, where more than 60% of children of primary school age who don’t go to school are girls; and the Malawi programme, started in August 2008, thanks to which 2,800 people are currently benefiting from the Namasalima Irrigation Project in Zomba (Malawi) (UN, 2013).

Another important project is that of the Helsinki-Spain Group (*Universities for Poverty Alleviation*)²² a network of 140 universities spread over 53 countries which promotes global university mobilisation for the alleviation of poverty (UPA) and which has been seeking the eradication of poverty through university social responsibility. This group is sponsored by Santander Universities and UNIVERSIA and has the support of the Conference of Rectors of Spanish Universities (CRUE) and the Secretary General for Development Cooperation. Its plan of action is based on educating in the university sphere on an international level with international conferences, training courses and volunteer activities. The initiatives propose that before they leave university, all graduates make a voluntary commitment to start a professional career that is responsible and morally

²¹ Taken from: <https://achme.uniovi.es/>.

²² Taken from: <http://www.humandimension.net/>.

acceptable in their environment; they also promote ecosystems of multidisciplinary innovation for sustainable development, equality and the alleviation of poverty, promoting, for example: student associations; curricular and extra-curricular activities, end of degree or master's projects; doctoral theses; lines of research; open laboratories with access to students and researchers for the resolution of specific problems; and open seminars with the presence of experts with different areas of knowledge. One line of action includes an Online Global Platform for Poverty Alleviation.

Another large institution carrying out large-scale projects is the World Bank Group, which includes five closely-linked institutions which work in close collaboration to reduce poverty. Amongst its main goals it seeks to 1) reduce the percentage of people who live on less than 1.90 dollars a day to 3% or less by 2030; and 2) promote shared prosperity and promote the growth of the income of the poorest 40% of the population of every country. Amongst its multiple projects we find those that address nutrition and food safety and which work in some of the countries most affected by malnutrition like India (13 projects), Peru (12 projects), Ethiopia (11 projects), Bangladesh (10 projects) and Nicaragua (8 projects).

In Ethiopia, for example, it has been running the *Second Agricultural Growth Project*²³ since 2015 and which will continue until 2020 which seeks to increase the productivity and commercialisation of small farms in the project's area of activity. Its lines of action include help with irrigation and drainage, the planting of fields, the taking care of livestock, the public management of agriculture, fishing and forestry and research. In Honduras, it is running the *Honduras – Dry Corridor Food Security Project*²⁴ which aims to give the less fortunate families in the area of the Dry Corridor food and nutritional security. This project includes three lines of action; food production and the generation of income for families in rural areas through agriculture, fishing and other activities; nutritional education and hygiene in the home through education above all where there are pregnant women and babies; and the control, evaluation and management of this project in the 25 municipalities in which it is taking place.

In addition to all these projects it should be noted that there are numerous initiatives and measures like the Friends Foundation, the United Hands campaign against hunger, Oxfam Intermón and numerous actions carried out to raise funds to fight hunger such as charity races and many food collection points to facilitate donations.

²³ Taken from: <http://www.bancomundial.org/projects/P148591?lang=es>.

²⁴ Taken from: <http://www.bancomundial.org/projects/P148737?lang=es>.

Other palliative projects and measures

As we have seen, there are numerous projects with considerable international impact carried out by institutions and organisations but additionally, amongst these, there are also other actions and measures implemented on a state level and which are equally necessary to fight hunger in developed countries.

In this respect, Belgium is a country that is at the forefront in the fight against poverty and which has implemented strong social protection measures. In 2008, it established a federal plan to fight poverty after discovering that one in seven Belgians (14.7%) earned less than 60% of the guaranteed average income (860€/month for people living on their own and 1805€ for families with two children). Despite the lack of financing and the crisis the country is going through, this Plan establishes six objectives reflected by 59 measures which include²⁵: guaranteeing the right to healthcare; employment as the vector for social integration and well-being; and public services accessible to everyone. In short, Belgium, in a similar way to France, has developed, amongst others, extensive social aid benefits that have led to a reduction in poverty of 84% according to a report by Ruíz-Huerta (2002), compared to the 32% reduction of the United States.

At the same time, this country also allocates financing to help fight hunger through actions like *Free Food to Fight against Food Waste*²⁶, a programme that aims to distribute 5000 meals made from perishable foods that have been thrown away, or through the creation of stamps against hunger where for every stamp sold, part of the money goes to combat hunger.

Another pioneer country in social and humanitarian aid is France, which has legislation that prevents supermarkets of over 400 m² throwing away food that is close to its expiry date and which is still suitable for consumption. If they should wish to get rid of products that are close to their expiry date they must sign contracts with humanitarian organisations for the donation of food or face fines of up to 75,000 Euros and a prison sentence not exceeding two years. The food is donated to food banks and charity organisations or is used to make animal feed or compost for agriculture or to produce energy. What's more, this food cannot be marketed at a reduced price of 50% as occurs in some centres.

The French Federation of Commerce and Distribution considers it a serious mistake for this measure to only apply to large supermarkets as their activity only represents

²⁵ The complete list is available at this link: <http://www.empleo.gob.es/es/mundo/Revista/Revista117/106.pdf>.

²⁶ Taken from: <http://feedbackglobal.org/wp-content/uploads/2013/09/Free-Food-to-Fight-against-Food-Waste-Feeding-the-5000.pdf>.

5% of the total food wastage. Due to the large amounts of food thrown away by supermarkets, they are the main focus of legislation at the moment. But despite being those who throw the most away, they are also the ones to donate the most food due to the agreements they have with humanitarian organisations. The aim of all this is to reduce food wastage in France by up to 50% by the year 2025.

On the other hand, it should be noted that it is not only necessary to focus on supermarkets as humanitarian organisations also need to help to carry out their activity for which they need facilities and refrigerated vans to be able to store and distribute the food donated.

In 2012, some of these measures were attempted in Spain but finally failed. Currently, Spanish supermarkets themselves decide which measures to adopt. Amongst them, worth mentioning is the considerable collaboration with food banks, although according to consumer associations this is still not enough. This is added to the need for user associations to legislate this matter as soon as possible.

In its last consumer association report, FACUA (the Andalusian Federation of Consumer and User Associations) stated that only 9 supermarkets have provided information with respect to what they do with leftover food, and in a fairly unclear way. These namely include Caprabo, Consum, E. Leclerc, Eroski, El Corte Ingles, Lidl and Mercadona, which stated that they donate leftover food to NGOs and soup kitchens, whilst Covirán and Día stated that they belong to a Leftover Food Redistribution Committee to avoid food being thrown away. On the other hand, there are around 19 food distributors that do not answer or provide any information on this matter, such as, for example, Aldi, Alcampo, Carrefour, Supersol and Spar, amongst others. It is also worth noting that not only do they not inform the FACUA but the public and business owners are also not informed.

The FAO considers that with the amount of food that ends up in the bins, around 385 million kilos each year could feed a population of over 567 people, bearing in mind that a person's consumption in a year is around 654 kilos of food.

But it's not only supermarkets that waste this food, in fact, this is where the least food is thrown away, with 5% compared to 42% in homes, 39% in factories and 14% in restaurants, according to data provided by the European Commission. Bearing in mind that currently in Spain, more than a million families can't afford to eat meat or fish on a regular basis (according to data from the Spanish National Statistics Institute), and a percentage of up to 22% of people are at risk of poverty, it is atrocious to think that the food that gets thrown away could feed almost 12 million Spaniards each year.

As mentioned, it's not only supermarkets and families (163 kilos per Spaniard per year) that throw away food, restaurants also do this, albeit to a lesser degree, but if we look at the figures we could ask ourselves if this also contributes to the problem to a

considerable extent. Around 63,000 tonnes of food is thrown away, leading to losses of 255 million in the sector each year (according to the FEHR). It is believed that in the last 20 years, there has been a considerable increase due to terrible management of the food, as there are practically no barriers to getting more quantity of product for a lower price. All this on top of a shortage of staff and time has generated this accelerated growth. Additionally, it is also due to the fact that their food forecasts are inaccurate and when they make their shopping lists, they order more than what they use, throwing away up to 60% of what they buy. In addition to poor management of the shopping list, another big problem occurs when they prepare the food; it is believed that more than 30% of the food they throw away is due to expiry and interruptions in the cold chain (according to the FEHR). Whilst only 10% of all of it actually reaches the diner.

Since the place where the most food is thrown away is in homes, it is believed to be necessary to implement measures to help build responsible consumption habits and reduce food waste, through the implementation of a social and environmental responsibility plan in the children's education programme.

1. Legal measures

In Argentina, a special system for the donation of food was created, governed by Law 25989. This law was created with the aim of satisfying the food needs of the more economically vulnerable population. Amongst the more relevant articles on the subject in question are article 3, "*anyone may donate food products in good condition to public or private welfare institutions legally established in the country or to humanitarian groups or individuals to be equally distributed amongst families or population sectors in need*". Article 4, "*The products donated must be distributed with the necessary speed to prevent the perishing or expiry of the food and to relieve the urgent needs of the recipients in the shortest period possible*". Article 5, "*If they consider it convenient from a commercial point of view, the companies donating the food may remove the brand name of the product but are obliged to leave the details that identify the description and expiry date thereof. They must also have a control system specifying:*

- a) The date and description of the food donated;*
- b) The collection agency to which the products were donated;*
- c) The signature of the recipient authority and the date and stamp of the institution in question*".

Article 6, "*the collection agencies in receipt of the products may not market these under any circumstances or use them for any purpose other than that established in article 3 of this law*". Article 7, "*the monitoring of the compliance of the food products with the requirements*

of article 2 of this law shall be the responsibility of the provincial or municipal healthcare authority, as applicable, although the national healthcare authorities may also participate for the same purpose. The monitoring authority must keep a donor Register to which the report referred to in sections a), b) and c) of article 5 shall be added". Article 8, "The collection agencies are forbidden from using the food products donated for their own gain or allowing inappropriate use thereof in detriment to business owners and producers". Article 9, "once the things have been donated to the collection agency in the conditions required by article 2, the donor is no longer liable for any damages that might arise therefrom or any risk in relation thereto, unless these should relate to events or omissions that should become criminal offences".

In the case of Spain or France, despite the fact that there are high rates of severe poverty as indicated at the beginning, there is no food donation law. As a result, restaurants, catering companies and supermarkets throw away large quantities of food on a daily basis, waste that entire families search through every night to find something to eat. Some places opt to give the leftovers to people who come by asking for food but the practice is not organised. With a national law to regulate this, a considerable part of this food could be recovered and donated for its consumption in better conditions.

Coming back to the case of France, knowing that the country's parliament has made a legislative proposal to regulate this matter (as in Belgium, the pioneer country in this respect), the French members of parliament believe that the national pact to reduce food waste is not sufficient but rather that other preventive measures are needed to help raise awareness and educate the population on the importance of contributing to reduce this problem. Highlighting that this is easy to achieve, as in most cases we throw away food that is not in bad condition, solely due to the way it looks, the size of the packaging, close expiry dates and lack of planning, although this is only a small percentage of the total. There are other problems that contribute to the increase in food waste. It has been confirmed that more than 18% of people get confused between the best before date and the expiry date and when food is no longer in a fit state to eat and could be damaging to our health. Up until now, in Spain it is the producers themselves who decide the expiry or best before dates for their products, but there are plans to use a double labelling system whereby the European Commission will indicate the best before and expiry dates it considers appropriate. In this way, it hopes to give consumers another point of view and thus avoid the throwing away of food in good condition. Spain's Ministry of Health states that any measure from the EU on this subject will be well-received. Likewise, we know that it is also necessary to improve the management with the organisations and food banks, as they need resources to be able to process all the food they receive in such a short space of time and keep it in good condition in addition to distributing it in adequate conditions.

Finally, other alternatives to reduce hunger are planned such as: proposing that some chefs cook with recycled food, food thrown away by supermarkets, families or restaurants, to raise consumer awareness that this can be done and that it doesn't put our health at risk, because this food is really not in bad condition. It's very important to put these measures into practice as quickly as possible as according to data from the FAO, almost a third of food produced in the world is thrown away without being consumed, despite the fact that it is not in bad condition; another possible measure would be to create a commitment on the part of the companies and associations of the food sector registered with the AECOC (Spanish Manufacturers and Distributors Association). This campaign has already run in Europe under the motto "Food should be used, not wasted", and has been very well-received as, above all, it encourages society to use leftovers and at the same time promotes practices of food efficiency. This project was joined by a "dreamteam" made up of Coca Cola, Nestlé, Campofrio, Nutrexpá, El Árbol, Mercadona, Día, El Pozo, Mahou-San Miguel and the Siro Group, building a good practices guide to reduce waste at all times but especially in times of crisis.

Conclusion and proposals

The purpose of this chapter is to search for actions carried out in the national and international sphere to reduce hunger and poverty and, based on projects that are already running, propose new models and alternatives and build new actions by grouping or adapting the ones that already exist but which are not being promoted in Spain.

Following this review of projects against hunger, the problems that exist and solutions, proposals and measures, we can conclude that, despite the fact that hunger and poverty have always existed, the current poverty threshold is very high and there is a high percentage of people with food insecurity. As we have seen throughout the chapter, numerous projects have been carried out to mitigate or reduce the level of poverty in the world and there is social, financial and political aid to achieve this but the authorities need to intervene and legislate correctly, following models like those of Belgium and Argentina.

Some of the most important projects that fight to support and help people affected by poverty help in terms of financing, the promotion of gender equality and integration, business training, allowing access to resources and promoting the participation of society as a whole.

However, this problem exists due to the exploitation of food prices and the limited access of many to the necessary resources to obtain food since, as we have seen, agriculture alone could feed the entire world population but due to speculation, this is not possible.

The first of the Millennium Development Goals (MDG) is to “eradicate extreme poverty and hunger” by 2015. It was not possible to achieve this goal entirely although the poverty and hunger rates have gone down in many places. Given that the period for the project has already come to an end, the organisations that founded the MDGs must establish new projects to continue to fight poverty and hunger and achieve a world with no inequality or social exclusion (MDG, 2013).

If governments do not carry out actions to reduce poverty, society can make small gestures to help to avoid hunger in the world. As indicated by Oxfam Intermón, “*ending hunger is within our reach*”.

If each person collaborates on a local level, we can achieve global change. To this end, this document proposes some alternatives such as the creation of laws for the donation of food, following the example of Argentina, as Spain has no similar law in force. People must be well-informed and organised and put pressure on their government to take due responsibility and create and financially support policies that guarantee the eradication of hunger.

Measures to avoid people throwing away food that is still edible and taking this to collection points so that it can be reused, i.e., so others can use it, must also be promoted. Likewise, the platforms and projects that are already in place must be improved as these are sometimes little known or, due to both the physical and financial resources and the collection capacity they have, they are unable to meet the demand. Today, internet has improved global communication. So we need to share the projects that the associations, NGOs, companies and any other entity carry out to eradicate poverty. In this way, everyone can help their proposals reach a larger number of people.

Additionally, we must also raise society’s awareness of the importance of avoiding wastage when buying food. Individual homes can also help by controlling the consumption of resources and food in responsible way.

As for food companies, one alternative for food that does not look good enough to be served, instead of throwing this away, is selling it in other, more economic places or directly donating it as it is still fit for consumption. Additionally, they can create policies for excess products and change their production systems to make them fairer and respectful of the environment.

The problem of hunger in the world is visible and affects all of society, that’s why we have to keep fighting to reduce it. There are many solutions and proposals, as well as people who want to help, but we first need to remove the legal and social barriers that exist. As Muhammad Yunus said: “*poverty is a product of the system we have created, we therefore need to change the rigid models and concepts of our society*”.

References

- Acción contra el hambre (ACH). URL: <https://www.accioncontraelhambre.org/es>.
- ACH (2015). 100 ejemplos de resiliencia. Una obra colectiva y gratuita contra el hambre en Sahel. Comisión Europea. URL: <https://www.accioncontraelhambre.org/sites/default/files/documents/100resiliencias.pdf>.
- Alianza Nacional contra el Hambre y la Malnutrición de España (ACHM-E). URL: <https://achme.uniovi.es/>.
- Cañas, G. (22.05.2015). Los supermercados franceses no podrán tirar alimentos a la basura. Diario El País Economía. Recuperado en: http://economia.elpais.com/economia/2015/05/21/actualidad/1432241595_229049.html.
- Consumidores en Acción. URL: <http://www.facua.org/>.
- Cruz Roja. URL: <http://www.cruzroja.es/principal/web/cruz-roja/inicio>.
- EAPN (2015). El Estado de la Pobreza. 5º Informe. Seguimiento del indicador de riesgo de pobreza y exclusión social en España. 2009-2014. EAPN-España, 2015.
- Estrategia de Lucha contra el Hambre de la Cooperación Española. (2007). Dirección General de Planificación y Evaluación de Políticas para el Desarrollo. Secretaría de Estado de Cooperación Internacional. Ministerio de Asuntos Exteriores y de Cooperación.
- Federación Española de Bancos de Alimentos (FESBAL). URL: <http://www.bancodealimentos.es/>.
- Federación Española de Hostelería. URL: <http://www.fehr.es/>.
- Fondo Internacional de Desarrollo Agrícola (FIDA) (2015). URL: <http://www.ifad.org/>.
- Greal, J. (2002). Vida de Santa Clara. Madrid: San Pablo.
- Grupo Helsinki. URL: <http://www.humandimension.net/>.
- IntermónOxfam. <http://www.oxfamintermon.org/>.
- Instituto Nacional de Estadística (INE). URL: <http://www.ine.es/>.
- La asociación de fabricantes y distribuidores. URL: <http://www.aecoc.es/>.
- Mercado-Ortiz, E. (2013). El voluntariado. Oikonomos, Revista Científica de Ciencias Económicas, 3(1), 21-43.

- Mousseau, F. (2005). *Food aid or Food Sovereignty?*. Oakland Institute. Oakland.
- Naciones Unidas (2013). *Podemos erradicar la pobreza. Objetivos de desarrollo del milenio y más allá de 2015. Ficha de Datos.* URL: http://www.un.org/es/millenniumgoals/pdf/Goal_1_fs_sp.pdf.
- Organización de Naciones Unidas (2015). *Informe de los Objetivos de desarrollo del Milenio en 2015.* URL: http://www.un.org/es/millenniumgoals/pdf/2015/mdg-report-2015_spanish.pdf.
- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. URL: <http://www.fao.org/home/es/>.
- Perez de Armiño (2005), *Diccionario de acción humanitaria y cooperación al desarrollo.* HEGOA, Bilbao, disponible en: <http://dicc.hegoa.efaber.net/listar/mostrar/121>.
- Programa Mundial de Alimentos. URL: <http://es.wfp.org/>.
- Red Europea de Lucha contra la Pobreza y la Exclusión Social (EAPN). URL: <http://www.eapn.es/>.
- Ruíz-Huerta, J. (2002). *Las políticas contra la pobreza en la OCDE: eficacia, equidad y control democrático.* In VII Congreso Internacional del CLAD sobre la Reforma del Estado y de la Administración Pública, Lisboa.
- Senado y Cámara de Diputados de la Nación Argentina (2004). *Régimen especial para la donación de alimentos - DONAL.* <http://infoleg.mecon.gov.ar/infolegInternet/anexos/100000-104999/102664/norma.htm>.
- United Nations Development Programme (2015). *Human development reports.* URL: <http://hdr.undp.org/es>.
- Ziegler, J. (2012). *Destrucción Masiva: geopolítica del hambre.* Península.

Investigating Committee 4:

NEW FOOD SOURCES

*Chief Investigators of the Committee: Dr José Tena
and Dr Germán Cerdá*

- 4.1. Emerging foods: The search for any novelties and for food innovations: Dr Asunción Gandía.
- 4.2. The possibilities of new foods. Fish farms, artificial sustainable ecosystem and other matters: Dr Jerónimo Chirivella.
- 4.3. Teaching food production in underdeveloped countries: Dr Antonio Calvo.

NEW FOOD SOURCES

When approaching such a serious problem as hunger in the world, in the first place, it is important to become aware that the problem exists and secondly, to become aware that Solutions exist and that these Solutions depend on us.

As coordinators of the “New food sources” Investigating Committee, an analysis is carried out from the viewpoint of experimental science. That is to say, placing the emphasis on what science can contribute to the problem posed by global hunger for humanity.

The first of these solutions deals with functional foods as new sources of food in order to analyse how they can contribute to the developing countries being able to obtain the nutrients to maintain optimum standards of nutrition in order to maintain the populations. This line is coordinated by Dr Asunción Gandía

The second line of work is especially interesting and concentrates on one of the emerging lines which is attracting the greatest scientific interest at the moment. This line is carried out by studying marine resources and aquaculture, which can doubtless be one of the principle protein sources for humanity.

It should not be forgotten that three quarters of the planet Earth is water and that an enormous amount of proteins could be extracted from it, which could serve as sustenance for an extremely large number of people.

Furthermore, we consider that the rejection of fish, sometimes encouraged by current laws, could also be taken advantage of in some way so that proteins of marine origin could be distributed in a much fairer way among the various populations (especially those which are producers).

The third and final line, which the investigation work of this Committee is concentrating on, deals with how farms in developing countries can be helped to obtain greater production; that is to say, that they should be capable of providing more food in those countries. One must take into account that on occasions the difficulty in becoming aware of certain production techniques, both for cattle and arable farming, results in the performance obtained being far below what is actually possible. That is to say, there are techniques which, if they were applied, would maximize the amount of food obtained and would make it possible to obtain food to feed the entire world population.

Having examined the lines of work, we will now go on to introduce the group of researchers who are working in this “New food sources” Investigating Committee, whose work is coordinated by Dr José Tena and Dr Germán Cerdá. Dr José Tena is the Director of the Environment and Marine Science Institute (IMEDMAR) and holds the position of Dean of the Faculty of Veterinary and Experimental Sciences at the Valencia Catholic University (UCV). Dr Germán Cerdá is the Dean of the Faculty of Medicine

and Dentistry at the UCV. Under his coordination, also working in this Committee are various specialists and professors who are experts in new food sources. Among them, special mention should be made of Dr Asunción Gandía, Deputy Vice-Chancellor for Social Action at the UCV; Mr Jerónimo Chirivella, Transversal projects Coordinator of the Faculty of Veterinary and Experimental Sciences; and Mr Antonio Calvo, Vice-Dean of the Faculty of Veterinary and Experimental Sciences.

When the Investigating Committee was set up, we, the researchers, asked certain key questions in order to begin working on the project. Why do people die every day in this world due to problems related to hunger and malnutrition? Every day, people die due to problems of hunger and this brings us to ask, as many other people do, whether sufficient food actually exists to supply the whole of humanity. In this regard, we must take into account that there are schools of thought which speak of a finite model of resources on the planet Earth. That is to say that there are not sufficient resources to feed the entire world population. Our Committee, on the other hand, understands that there is enough food for the whole of humanity and that what we must do is distribute it correctly and appropriately. In this sense, our investigative work consists of analysing how experimental sciences can make a contribution.

The first phase of the work of this Committee concentrates on the study of functional foods. Basically, functional foods are a relatively recent concept, which arose in the nineteen eighties in Japan. So far, the scientific community has not come up with an exact definition. However, we can define them as foods which, in addition to their basic nutritional role, have beneficial effects on one or several specific functions of our bodies.

To begin with, we can state that there are various types of functional foods.

First, we have the natural foods, which have a functional component. These foods, due to their functionality, can be used by a population which was not using them before and which could benefit from a supply of nutrients they were lacking. That population can occasionally be a whole country, although that entails an additional difficulty, since it is complicated to introduce new foods in communities which are not accustomed to it. However, the existence of adequate education could help to reduce such misgivings.

Secondly, we differentiate foods to which certain specific components have been added, such as, for example, milk enriched with soya. These are foods whose original features have been altered by adding elements to their natural components to make them more beneficial for health than they would be in their natural state.

Thirdly, we have other foods which are modified so that, as humans, we can introduce them into our digestive system. The bioavailability is modified, i.e. the possibility of us adapting them to our own physiology.

Finally, we differentiate foods which can combine several of the above characteristics.

At worldwide level, the introduction of functional foods can have an enormous impact on consumption and nutritional habits. At present, more than 200 different types of these foods are sold, some of which are modified genetically and others are modified using other scientific techniques. To illustrate this, in Spain alone the functional foods industry has a turnover of around 3,500 million Euros a year. This industry is growing by fourteen percent a year and in the developed countries, the aim of such development is that foods should be healthier, since nutritional problems in those countries tend to be linked to being excess weight and obesity.

There is no doubt that the techniques used to develop industrial foods could also help alleviate many problems of hunger in other countries with specific nutritional problems among their populations.

Simply skip through the pages of the *Web of Science* platform and you can see that since the nineteen eighties, when this functional foods tendency began, right up to today, more than 4,300,000 scientific articles have been published; fifty percent of them since 2005. Logically, it is a scientific field which is expanding at all levels in the developed countries.

On another point, it must be added that functional foods are, quite wrongly, often associated with highly priced foods. For example, if a person wants to lose weight, consuming a food with a higher cost translates into an added value which supports the person's aim. However, in developing countries many biotechnology companies must adapt to the needs of such places and not only concentrate on their business in the developed countries.

Certain very successful projects are currently under way in developing countries, where severe hunger problems continue to exist. For example, we could mention "*Golden Rice*", which is a type of transgenic food (and, as with all transgenic foods, it is not free from, controversy). It is a type of rice enriched with beta-carotene (this would be the pro-vitamin) and which, in developing countries, can, without a doubt, alleviate many of the nutritional problems which might exist there.

We should also mention the *Harvest Plus* programme which is based on developing harvests which are far more positive from a nutritional point of view, by using what is known as 'bio-fortification'. These are international programmes, in which many countries are participating, among which we could name the programme being promoted by Institute of Biotechnology for Developing Countries in Ghent (Belgium), where they are also working with different varieties of rice, which are also producing great benefits for developing countries.

To sum up, these functional foods present a series of challenges which are well worth looking into and, in order to do so, incentives must be given for new lines of investigation in Agro-biotechnology through better cooperation between government

bodies and private biotechnology companies. These investigations also ought to focus on the search for solutions to alleviate the problem of hunger.

Finally, an undertaking must be obtained from all of the social players, since we must get involved in offering solutions to the problem of hunger in the world.

Another important question, being worked upon by this Committee, is that of food sources from the sea. These are sources which are still in the process of searching for new protein supplies. In order to obtain these resources, one must, in general terms, do something similar to what is done at sea but do it on land, in the same way as is attempted by way of fish farms or fish farm projects in developing countries. It must be remembered that in the case of many foods of marine origin, two out of three are caught or bred in developing countries. Such activities generate foreign currency in developing countries, but this has no effect on the supply of food to the populations. That is to say, there are developing countries where one can already find aquaculture but where those facilities do not provide food for the local population. So, the work of this investigation group consists of studying various existing projects or alternatives which make it possible to develop a type of aquaculture whose production of aquatic organisms remains in the locality of the producers themselves and can be used as sustenance for their communities.

Certain organizations are working in situ in those areas and their motto is to reduce poverty and hunger in the world by improving fishing and agriculture. Fish is a major, or the main source of protein in developed countries. More than one thousand million people in the world depend on fish as a source of protein in their diet; it also provides work and economic sustenance to more than 2,500 million people in developing countries. The cooked king prawns, peeled prawns and other similar products which arrive in our supermarkets, are fished on the coasts of developing countries, are processed in factories in those countries and therefore, give work and a means of earning a living to those people.

However, in those same localities, the lack of certain essential nutrients does not kill but it does leave a considerable section of the population marked for life in those developing countries, specifically, children. In the end, this is a matter which is a dead weight for the social development of those countries and it generates a vicious circle of hunger and poverty. Undernourished populations are incapable of escaping from that vicious circle and our group is of the opinion that fish might be a good alternative for the development of these communities.

Dr José Tena, Dr Germán Cerdá and Dr Antonio Calvo

Investigating Committee 5:

CROWDFUNDING: FINANCING TO EXIT WORLD HUNGER

*Chief Investigators of the Committee: Dr Juan Sapena
and Dr Pedro Navarro*

- 5.1. Concept of crowdfunding: Other models of crowdfunding. Dr María Gil.
- 5.2. Specific application of the issue of crowdfunding to this project: Different typologies of crowdfunding. Dr María Escrivá Beltrán.
- 5.3. Technological applications to help financially: 'iPhone'. Dr Andreea Apetrei.

INTRODUCTION

The term *crowdfunding* (*micromecenazgo* in Spanish) is often used to refer to the mechanism of project-financing by way of small financial contributions from a large number of people. This concept can be expressed in other terms such as collective financing, micro-patronage or traditional popular subscription.

The raising of funds for crowdfunding is carried out through the Internet in the form of a monetary donation, sometimes in exchange for a future product, service or reward. *Crowdfunding* habitually uses web technologies and existing online payment systems to facilitate transactions between creators (people who solicit funds) and suppliers of funds (people who give money).

In short, and from a technical point of view, *crowdfunding* is a phenomenon of financial disintermediation by which initiators of projects requiring funds are put in touch with investors or providers of funds who are looking to obtain some type of return on their investment.

Two characteristics stand out in the activity of *crowdfunding*, namely the mass participation of investors who, with small amounts, finance small projects of high potential, and the risky nature of that investment.

Turning to what it is that some of the types of crowdfunding seek to finance, we find the following:

- **Personal crowdfunding:** It occurs when a group of people finance shared costs (group presents, trips, parties, etc).
- **Business crowdfunding:** Financing is sought for an enterprise or business idea.
- **Musical crowdfunding:** Created by groups or artists to finance records, video clips and so on.
- **Solidarity crowdfunding:** It is sought to raise financing for a good cause (charities, associations, animal protection and such like).

Currently we can talk of the existence of five models of crowdfunding:

1. Based on loans (crowdlending): A business is financed en masse (with loans or credits) in exchange for a rate of interest.
2. Based on rewards: Those who make financial contributions expect a reward in exchange for those contributions.
3. Based on shares: There is investment en masse in a business and shares in that business are received.
4. Based on royalties: There is investment in a project or business and a nominal part of the profits is expected.

5. Based on donations: Those who make financial contributions do not expect profits from the transaction.

Crowdfunding requires the public dissemination by the person seeking finance of the cause or business that he or she aspires to launch, and the pooled funding by independent providers of capital who merely sympathise with the cause or pursue a credit offered by the borrower.

CONCEPT OF *CROWDFUNDING*: OTHER *CROWDFUNDING* MODELS.

Crowdfunding is presented as an innovative alternative for the financing of projects with the collaboration of a large number of people through an open call and with the support of information and communication technologies. Set against the traditional fundraising model based on the relationship between two parties, one who finances and another who requires the financing, it is a fundraising model of an eminently collaborative nature in which close links are created between the initiators and a large number of people who support a project. This nature is clear in one of its Spanish translations: *financiación en masa o colectiva*.

In this sense, crowdfunding can be classified as a mode of crowdsourcing, a term used to refer to en masse collaboration made possible by new technology, in which many people contribute their ideas, work or financial resources to secure objectives of wide-ranging sorts. Jeff Howe, editor of an online magazine, coined the term in order to name the mode of outsourcing the work of an organisation with mass participation through skilled groups that are linked through the Internet. Estellés-Arolas (2012) and Gonzalez-Ladrón-de-Gueravara (2012) can be consulted for an exhaustive review of the concept of crowdsourcing in the literature.

Initially, crowdfunding was linked to open innovation projects in which, for example, different developers collaborated unselfishly in creative or artistic projects. Later, it jumped from the contribution of work and ideas to the contribution of financial funds. It is important to emphasise the relevance of the cultural change that it entails, as well as the new relationships and forms of communication that are created.

Crowdfunding has grown as a new form of collaborative financing (Sánchez-García (2012) and Estellés-Arolas (2012)) and is currently applied to all kinds of projects: creative, solidarity and business. This diverse application is closely linked to the problems of conceptual delimitation with which we are faced. The term *crowdfunding* is characterised by its communal basis and by the use of technology that allows for

interaction between a large number of people, and also the electronic intermediation to drive and guide the process (De las Heras Ballell, 2013).

Presented below are three basic characteristics which clearly frame the concept of crowdfunding:

- Firstly, it concerns the obtaining of financial resources for a project. It is closely connected to social entrepreneurship, given that it largely concerns support for putting projects into operation, that is, crowdfunding becomes an essential component of support in the early stages of the launch of new products, services or projects of a social nature.
- Secondly, crowdfunding is characterised by its communal basis, given that it permits the bringing together of the efforts, resources and ideas of a large number of people.
- Finally, the use of technology is also characteristic of this phenomenon, since without electronic intermediation it would be most difficult, if not impossible, to channel the efforts of a large number of people from different sources.

Habitually, the financial structure of entities and projects with a social aspect is sustained, for the most part, by funds of a public origin, as shown by the study carried out by Codorniu in 2004. It is notable in this study, as can be seen in table 1, that not-for-profit social action organisations ('ONLAS' (Spanish acronym)) obtain 53.22% of funds from public bodies, whether through direct subsidies, agreements or accords, receiving only 36.90% from private funds.

Table 1. Origin of income of not-for-profit organisations

<i>Origin of income</i>	<i>Percentage</i>
Private funds	36.90%
Public funds	53.22%
Commercial activities	2.85%
Income from assets	4.33%
Total	100%

Source: Codorniu, 2004

In the current climate of financial crisis, the possibilities of financing solidarity projects by the habitual mechanisms are reduced. Official bodies, conditioned by the

politics of cuts to secure recovery, cannot maintain the levels of financing granted to these projects as they have done previously. Thus the organisations must rethink their fundraising policies, giving way to forms of financing that are traditional but with a renewed focus adapted to current society. In this environment appears a new form of patronage known as crowdfunding or micro-patronage, a concept explained above.

Traditionally, patronage was given following the norm of a sole financial backer who contributed a significant amount of funds to apply to a specific project, whether of a social, cultural or business nature. Nowadays this concept of altruistic patron has changed. Crowdfunding and the social networks have secured the democratisation of patronage, making it possible, with the co-operation and collaboration of many small patrons, to raise significant funds and be able to finance and launch projects in which the contributors of funds are involved to an extent beyond that which a minimal financial contribution entails.

Crowdfunding grants flexibility to both patrons and the recipient of funds. On the one hand, it allows patrons to contribute amounts adjusted to their financial capacity at the time of the project's launch, without committing to make constant payments for an indefinite period. If the project interests them, they get involved and they contribute, if not, they do not contribute resources. On the other hand, the recipient of the funds is not subject to the possible particular interests of patrons but rather to the objective of the project, and that fact grants the recipient independence in taking decisions for the fulfilment of the objective, so long as the information for patrons is transparent.

APPLICATION TO THIS PROJECT: DIFFERENT TYPOLOGIES OF CROWDFUNDING

This part shall focus on a brief exposition of the different applications of crowdfunding as a fundraising tool.

Moving from the three defining characteristics discussed in the part above, various types of crowdfunding can be found which do not always allow for a joint approach from the perspective of their legal formulation, their economic and/or financial function, the business model or the underlying social motivation whose object is the raising of funds (De las Heras Ballell, 2013).

Typically four types of crowdfunding are distinguished: reward-based, donation-based, investment-based and lending-based, the first two being the most widespread and best-known at this point in time. Pursuant to Gutiérrez (2014) and Cuesta et al (2014), some brief definitions are presented which will provide clarity to the contents:

- **Reward-based crowdfunding:** offers consideration, something of value, in exchange for the contributions received from patrons. It is the crowdfunding that raises most money and is the customary type in the artistic and creative fields.
- **Donation-based crowdfunding:** unlike the above, in this case there is no consideration on offer to people financing the project, who have donated funds for the sake of participating in a solidarity or humanitarian project.
- **Equity-based crowdfunding:** in this case, the investor or micro-investor is offered a share or stake in the business or a pledge regarding the profits as consideration for his or her contribution.
- **Lending-based crowdfunding:** a rate of interest is offered on the money received as consideration for the contributions received, that is, the person who received the money must return the amount received plus a determined rate of interest.

Extending the definitions of the most common typologies, it can be said, on the one hand, that donation-based crowdfunding is differentiated because those persons who contribute funds do not expect to receive in exchange a financial reward but rather a reward of some other kind, for example, personal satisfaction. This type of crowdfunding fits perfectly with the financing of social projects headed by not-for-profit organisations, cultural associations and institutions with a social objective. De las Heras Ballell (2013) states that the close contact between donors and initiators constitutes an opportunity to strengthen commitment and confidence, and to foster repeat donations of a higher value.

Conversely, reward-based crowdfunding has grown in cultural and artistic projects where creators share the fruits of their labour with their financial backers, for example, books, music or cinematographic productions. Although there is no donation, there is a very similar phenomenon given that the value of the thing received is linked to affinity with the artist or project, and merely financial criteria cannot be applied, unlike in investment-based and lending-based crowdfunding. In some cases, however, there is indeed a certain correlation between the price of the product, for example, the book or record, and the contribution made. Thus, the relationship between the contributor and the project initiator can be represented as a purchase, with a price lowered for early receipt of the financing.

The accompanying Annex 1 contains a good practice guide by the Asociación Española de crowdfunding (Spanish Crowd Funding) which specifies the obligations of the project entrepreneur and of the financial backer of the project, including the tax obligations. It can be seen that the document is focuses more on business projects than on social ones, but the fundamentals can serve as a guide when framing a fundraising campaign.

At this point it is of interest to note the possible connection between the crowdfunding of solidarity projects and the business world through the corporate social responsibility of companies.

Moving a social project forward involves not only the raising of financial resources but it also requires human, material, tangible, intangible and IT resources. Needs range from logos and website design to IT teams, and include the principal focus of the project, which is foodstuffs. Linking projects from this University Chair with businesses, not only in the financial aspect but also in the totality thereof, will extend the social network for raising resources and that will result in its greater visibility.

Finally, the social projects initiated from this University Chair cannot overlook the possibility of obtaining funds from the social projects promoted by the European Union within Horizon 2020. Within this horizon exists a section on social challenges which encompasses, among other things, objectives related to food security, sustainable forestry and agriculture, marine, maritime and inland waters research, and bioeconomy, which sit perfectly with the object of this project.

TECHNOLOGICAL APPLICATIONS

1. *Market analysis. Product: crowdfunding platform*

At global level the best-known crowdfunding platforms, which should be analysed in the benchmarking process, are Kickstarter, Gofundme, Indiegogo, Parteon and YouCaring.

At a domestic level in Spain, according to the number of page visits calculated with the tool Alexa.com, the crowdfunding platforms are Mi grano de arena, Goteo, Microdonaciones.net, and Flipover.

According to Alexa.com, a site that analyses visits to all sites on the Internet, Kickstarter.com is positioned 184th among the sites in the USA and 373rd at a global level. It is important to identify the sources of these visits, that is, *how do people access these platforms?*

Table 2. The principal sources of visits to the sites of the platforms Kickstarter.com and Patreon.com, according to the tool Alexa.com

<i>Website</i>	<i>Percentage of unique visitors</i>
Google.com	19.6%
Facebook.com	7.9%
Youtube.com	2.9%
Reddit.com ¹	2.9%

1. Reddit is a platform where links to articles and news items are shared. Reddit is the number 1 platform in the USA to disseminate information.

After reading various articles on the subject, speaking with people around me and relying on the data in table 1, it is interesting to observe that the mode most used to arrive at a crowdfunding platform is through social networks. This information is very significant because it emphasises the importance of the 'shared link'. Through social networks and the sharing of links to projects in which they believe, people arrive at the home page of the crowdfunding platform. In conclusion, the success of a crowdfunding platform depends on to what degree the projects go viral. There is no better publicity than a person impassioned by the project.

The second piece of information highlights the value of the project. It is very important that the projects are interesting and touch people's hearts. If that value or that empathy with the project is not present, people will not share or promote and, ultimately, will not collaborate.

The third important element which characterises these platforms is the type of information. When a project is created, the social entrepreneur must draft his or her proposal, complete the obligatory fields with information about the project and, what is more, must upload photos to support the proposal. This fairly lengthy process must be undertaken by way of computer rather than mobile phone.

Another very important feature of the platforms is that all the web pages are optimised for mobiles and tablets. This determines that clients can use the page on a mobile phone but the business saves the cost of creating an App.

2. IT analysis. Product: crowdfunding platform

It is important to emphasise that a crowdfunding platform does not function like *Whatsapp*. For that reason, one important conclusion of this analysis is that the App is only a tool in addition to the website and to the project in general. Thus, Kickstarter (the most important platform at global level) has an App but there are few evaluations, which shows that it is not often used.

Hereafter, I reproduce an interview with a specialist in ICT, a programmer at a firm in England. His question are in italics and I have constructed the answers with his suggestions.

1. Why is the platform developed?

To raise money for social causes and to support the CUV's research projects.

2. Who is the platform user?

A crowdfunding platform has two types of user.

First, there is the user/customer, comprising everyone interested in collaborating with and helping the initiatives and projects found.

Second, there is the user/entrepreneur, those people who want to propose a project use the tool in another way because they have other needs. At this level, it is important to establish a standard form for all users to complete and to have the guidelines clear for different situations.

3. What is the profile of the user/customer?

Spaniards, aged 30-50. People with a monthly income of more than 1,500 euros. These people.

4. What is the positioning of the platform? How will it distinguish itself from other platforms? Why is this platform different from ones which already exist?

The user/customer wishes to help and to support scientific research and cultural and social projects. He or she has greater confidence because it is a product of the Roman Catholic Church and the Catholic University of Valencia.

Table 3

<i>Website</i>	<i>APP</i>
Project creation Project updating Two 'back office' – customer and administrator Online payment system	Project updating Project creation Payments through App
Duration: 6 months	Duration: 1 month
Price: > 50,000 euros ¹ The price is lower of an existing template is used.	Price: 10,000 euros

1. These are the prices of a foreign firm that works with very large clients. It is very likely that the prices of a Spanish firm, particularly a Valencian one, would be lower.

3. Conclusions and recommendations

In first place, it is essential to create the crowdfunding platform through a website.

The dissemination (and the publicity) of projects and proposals is carried out through the links thereto. These links are shared on social networks.

A website optimized for tablets and smartphones is vital and more than sufficient to test the viability of the idea.

During a second stage, and after an analysis of the functioning of the website, the app could be created. An app should only be a tool auxiliary to the project.

It is important to link the target public with the use of these tools. An important question for this step would be: Is our user/customer a consumer of Apps?

TAX FRAMEWORK OF DONATIONS IN SPAIN

Solidarity crowdfunding: It is sought to raise financing for a good cause (charities, associations, animal protection, etc). In this case, and for 2016, taxpayers shall have the right to deduct from their entire amount of income tax 75% of the first 150 euros donated or of the goods or rights donated up to a value of 150 euros calculated in accordance with the valuation rules laid down in law.

The remainder of the donation and donations which exceed 150 euros shall have the right to deduct from their entire amount of income tax 30% of the amount donated or of the value of the goods or rights donated.

In the case of multi-annual donations, that 30% rises to 35% if the taxpayer has made donations for an equal or higher amount to the same entity in the two previous financial years (starting from the third year).

For the making of payments, advantage can be taken of platforms such as PayPal, a secure payment service which avoids the need to enter bank details in every online store where one wishes to make a purchase.

REFERENCES

- Caccuri Melhem, D. (2014). El crowdfunding y sus múltiples formas. *Austral Comunicación*, 3(1), 23-31.
- Estellés-Arolas E, González-Ladrón-de-Guevara F. *Towards an integrated crowdsourcing definition*. *Journal of Information science*. 2012; 38(2): p. 189-200.
- Lawton, Kevin, and Dan Marom. *The crowdfunding revolution: How to raise venture capital using social media*. McGraw Hill Professional, 2012.
- Moreno, Antonia Sajardo. “Nuevos instrumentos de financiación para el sector no lucrativo: el reto del crowdfunding social.” *Cooperativismo & Desarrollo* 24.108 (2016).
- Ponce Mera, Ana María. “Desarrollo de una plataforma de Crowdsourcing y Crowdfunding con identidad propia, para la gestión de fundaciones de niños con necesidades especiales de la ciudad de Quito. Caso: Fundación Reina de Quito, Centro Infantil Aprendiendo a Vivir.” (2015).
- Sánchez-García JL, Estellés-Arolas E. *Ponencia “Online funding: real alternative” en la tercera conferencia del Global Innovation and Knowledge Academy (GIKA)*. Valencia: 2014.
- YANG, H. Adios al fundraising tradicional. Bienvenido al crowdfunding para causas sociales. *HuffPost Voces*. Retrieved April 20, 2014. 2014.

Dr Juan Sapena

Investigating Committee 6:

UNIVERSITY MOVEMENT ON THE PROBLEM OF WORLD HUNGER

Chief Investigator of the Committee: Dr Roberto Sanz

- 6.1. Pastoral dimension: Dr José Luis Sánchez.
- 6.2. Pedagogical dimension: Dr Roberto Sanz.
- 6.3. International dimension: Mr Rafael Ripoll.
- 6.4. Social networks dimension: Ms Carmen Marcilla.
- 6.5. Artistic dimension: Dr José Cosme.
- 6.6. Communication dimension: Ms Amparo Castellano.
- 6.7. Psychological dimension: Dr Ana Risco.
- 6.8. Dissemination dimension: Dr David Guillém Tatay.
- 6.9. Festive dimension: Mr Lucas Montojo.
- 6.10. Spiritual dimension: Ms Consuelo Tomás.
- 6.11. Social education and argumentative dimension: Mr Ginés Marco.
- 6.12. *Uber caritas gaudet, ibi est festivitas.* Dr Enrique Burguete.

The 'University movement on the problem of world hunger' arises as a social movement of a university nature with various dimensions:

- Pastoral
- Pedagogical
- International
- Social networks
- Art
- Communication
- Psychological
- Dissemination
- Festive
- Spiritual
- Social and argumentative education

PASTORAL

Objective: To give a voice to those who do not have one.

It is a movement with a defined identity and which takes into account man in all his dimensions, 'thirsting for a full and free life, worthy of man, putting at his service the immense possibilities the world offers him.'

PEDAGOGICAL

Objective: To create a Christian movement that could become a benchmark at global level: 'Children against Hunger'.

Christian teachers and educators must become standard-bearers of this movement of values education, of a movement that seeks a better world, sustained with the command, 'Love thy neighbour as thyself,' and in the evangelical principle, 'You will feed the hungry'.

- Generating programming units to work on this issue in educational centres.
- Creating pedagogical material for children and young people.
- Organising workshops and/or seminars for children and/or young people, working with values connected with world hunger.
- To give awareness and training talks to parents and teachers.

INTERNATIONAL

Objective: To eradicate poverty and, consequently, hunger.

Tools: From a financial or commercial point of view, it will require action balanced between the free market and free competition. It requires a global agreement compensating those low incomes, through training at source and compensation regressive over time through incentives and support.

SOCIAL NETWORKS

Objective: In a world where the talk is of globalisation and the networks that keep us 'hyperconnected', it seems reasonable to put forward a new way to spread the message.

ART

Objective: To care for the concept of dignity of the individual, which requires from society a global awareness which encompasses all those aspects essential for the nourishment of the physical and spiritual human being.

Tools: To foster creative capacity, social creativity and social conscience.

COMMUNICATION

Objective: Communication against hunger and the destruction of foodstuffs shall be espoused to the New Humanity movement and to society in general, everything that may be fundamental to recover, from the light of the gospel which gives meaning to man, the affection necessary as regards the subject of world hunger.

PSYCHOLOGY

Objective:

- To demonstrate the different connotations and contradictions of the reality of hunger.
- To achieve a righteous understanding of the true situation of hunger in our world.

- To promote the responsibility that each of us can assume in that situation.

DISSEMINATION

Through festive, social and argumentative education, and spiritual measures.

FESTIVE

The festive dimension is a relevant part of the movement as it incentivizes the involvement of the university community and society. The impact of the festive dimension will make this part of the project become its loudspeaker.

Objective: The principal objective of the festive dimension is to bring the reality of world hunger closer to society through direct and testimonial knowledge, and also to promote awareness, dialogue and social participation in the specific actions determined by the movement.

The intention is that from this area, social awareness grows stronger and dissemination, achieved through the impact in the media of the activities, acts as an awareness-raising and motivating agent.

Activities:

- Benefit concert which includes denouncement of the problem of hunger and the destruction of food.
- Food-raising fiesta among the students of the CUV in collaboration with Cáritas, coinciding with Christmas in both years. The precise destination of the food to be distributed among students and citizens can be determined with Cáritas beforehand.
- Flashmob in the centre of Valencia, giving visibility to the need to combat poverty and hunger in the world.
- Exhibition of video arts about the problem which concerns us, also holding a competition/festival open to society.

SPIRITUAL

Social commitment is stronger when accompanied by a spirituality that is capable of transforming people's hearts. As Pope Francis transmits to us: 'What is needed is the

ability to cultivate an inner space which can give a Christian meaning to commitment and activity'²⁷.

Thus, the actions undertaken within the 'University movement on the problem of world hunger' entail the union of Christian spirituality and social commitment.

SOCIAL AND ARGUMENTATIVE EDUCATION

Society's awareness and understanding of the social issue which concerns us is secured through the dissemination of that issue. For that purpose it is sought to arrange explanatory talks, prepare dissemination material (videos, posters, adverts), organise painting and/or literary competitions in which participants show their approach to the subject and this can be known by the greatest number of people possible through its dissemination.

Mr Lucas Montojo

²⁷ FRANCISCO, *Exhortación Apostólica Evangelii Gaudium*. Recovered from: https://w2.vatican.va/content/francesco/es/apost_exhortations/documents/papa-francesco_esortazione-ap_20131124_evangelii-gaudium.html.

