

Universidad de Castilla-La Mancha

Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales



Trabajo Fin de Máster

Máster en Crecimiento y Desarrollo Sostenible

La urgencia climática del decrecimiento y su práctica en
el movimiento de transición

*The climate urgency of degrowth and its practiced in the
transition movement*

José Gil Cuesta

Tutor: Gregorio López Sanz

Albacete, 2024

Resumen y palabras clave

RESUMEN

La humanidad en su conjunto está inmersa en la mayor crisis de su historia. La que más urge tratar es la de carácter medioambiental, pero también estamos en una enorme crisis social y de derechos humanos. Para tratar todas ellas hay que enfrentar la causa raíz de esta situación: el sistema económico capitalista actual. Porque este sistema exige un continuo crecimiento, lo que empuja a la sociedad a sobreexplotar los recursos naturales y a un exceso de contaminación. Además, fomenta la acumulación de riqueza en unos pocos y por tanto la desigualdad.

En este TFM vamos a explorar cómo la solución a esta crisis puede aprovechar las enseñanzas de la teoría del decrecimiento, cuya visión es reducir la producción y consumo para entrar en los límites planetarios, proporcionando una vida digna, feliz y con las necesidades básicas cubiertas a toda la población mundial.

Un despliegue práctico del decrecimiento se encuentra en el movimiento de transición, un movimiento internacional que se inició en 2005 en Irlanda, y que actualmente podemos encontrar en todo el mundo, con más de 1000 grupos. Su funcionamiento y sus propuestas se detallan en este trabajo, junto con una explicación de cómo este movimiento se está desplegando en la ciudad de Albacete.

Palabras Clave: cambio climático, crisis, capitalismo, crecimiento, decrecimiento, movimiento de transición.

ABSTRACT

Humanity as a whole is immersed in the greatest crisis in its history. The most urgent one to deal with is the environmental one, but we are also in a huge social and human rights crisis. To deal with all of them, we must confront the root cause of this situation: the current capitalist economic system. Because this system demands continuous growth, which pushes society to overexploit natural resources and excessive pollution. In addition, it encourages the accumulation of wealth in a few and therefore inequality.

In this TFM we are going to explore how the solution to this crisis can take advantage of the teachings of the theory of degrowth, whose vision is to reduce production and consumption to enter the planetary limits, providing a dignified, happy life with basic needs covered for the entire world population.

A practical display of degrowth is found in the transition movement, an international movement that began in 2005 in Ireland, and that we can currently find all over the world, with more than 1,000 groups. Its operation and proposals are detailed in this work, along with an explanation of how this movement is being deployed in the city of Albacete.

Key words: climate change, crisis, capitalism, growth, degrowth, transition movement.

Índice de Contenidos

Capítulo 1 La humanidad está en una grave crisis	6
1.1 Crisis social.....	6
1.2 Crisis medio ambiental	8
1.2.1 Los 9 límites planetarios.....	8
1.2.2 Inacción mundial ante el cambio climático.....	9
1.2.3 Panel intergubernamental de expertos sobre el cambio climático (IPCC).....	10
1.2.4 Evaluación de la situación climática actual	13
1.2.5 Evaluación del impacto futuro del cambio climático	20
Capítulo 2 El capitalismo es la causa de la crisis	25
2.1 Cómo el capitalismo genera la crisis actual.....	25
2.2 La falsa solución a la crisis: la transición verde.....	30
2.3 La jaula del capitalismo.....	32
Capítulo 3 El decrecimiento como solución	34
3.1 Definición.....	34
3.2 Visión	34
3.3 Despliegue	36
Capítulo 4 El movimiento de transición	38
4.1 Origen	38
4.2 Objetivos.....	38
4.3 Organización	39
4.4 Actividades.....	41
4.4.1 Huertos comunitarios.....	41
4.4.2 Agricultura sostenida por la comunidad	42
4.4.3 Grupo de consumo	43
4.4.4 Supermercado cooperativo.....	45
4.4.5 Taller de reparación de objetos.....	46
4.4.6 Comunidad energética	47
4.4.7 Banco de tiempo.....	50
4.4.8 Moneda alternativa	51
Capítulo 5 El grupo de Albacete en Transición	55
5.1 Primer grupo del 2011 al 2015	55
5.2 Grupo actual	56
Capítulo 6 Conclusiones	62
Capítulo 7 Bibliografía	63

Índice de Figuras

Figura 1: Evolución del hambre en el mundo	6
Figura 2: Porcentaje de la nueva riqueza generada que acumula el 1% más rico del mundo.....	7
Figura 3: Situación de los 9 límites planetarios del Stockholm Resilience Centre	8
Figura 4: Evolución de la concentración de CO2 y la temperatura media en la atmósfera.....	9
Figura 5: Emisiones de CO2 vertidas a la atmósfera	10
Figura 6: Situación de los 16 puntos de inflexión según la ESA en agosto de 2024.....	13
Figura 7: Evolución de la temperatura media global de la superficie terrestre.....	14
Figura 8: Comparación entre la evolución observada de la temperatura de la Tierra y las simulaciones realizadas con y sin influencia humana	14
Figura 9: Escenarios de evolución climática del sexto informe del IPCC. Cambio en la temperatura global de la superficie terrestre con relación a 1850-1900	15
Figura 10: Emisiones históricas y futuras para limitar el calentamiento a 1,5°C o 2°C.....	15
Figura 11: Evolución de los GEI en los 5 escenarios del sexto informe del IPCC	16
Figura 12: Distribución del calentamiento por la superficie del planeta	17
Figura 13: Cambio climático previsto en Europa con un escenario de 4°C de calentamiento...	17
Figura 14: Distribución de la humedad por la superficie del planeta	18
Figura 15: Regiones del mundo para las que se espera un aumento de la sequía	18
Figura 16: Cambio global del nivel del mar con relación al año 1900.....	19
Figura 17: Proyección de cambios en los fenómenos meteorológicos extremos.....	19
Figura 18: Impactos observados del cambio climático en los ecosistemas	20
Figura 19: Impactos observados del cambio climático en los sistemas humanos	21
Figura 20: Riesgos globales y regionales de los 5 escenarios del sexto informe del IPCC	21
Figura 21: Evolución diaria de la temperatura media terrestre por año	23
Figura 22: Evolución diaria de la temperatura media del océano por año.....	23
Figura 23: Evolución diaria de la temperatura media del mar Mediterráneo por año.....	24
Figura 24: Comparación entre crecimiento 3% lineal y 3% compuesto en 100 años	26
Figura 25: Huella material mundial 1900-2017 (en miles de millones de toneladas)	27
Figura 26: Emisiones globales de CO2 de origen combustible fósil.....	27
Figura 27: Crecimiento del PIB mundial hasta 2060	28
Figura 28: Crecimiento del consumo de material por tipología hasta 2060.....	28
Figura 29: Crecimiento de las emisiones de GEI por origen hasta 2060.....	29
Figura 30: Consumo de energía primaria en el mundo en Exajulios por fuente de energía.....	30
Figura 31: Requerimientos de materiales para la construcción de una planta solar fotovoltaica de 84 MW y eólica terrestre de 50 MW.....	31
Figura 32: Medidas del Antropoceno de 1750 a 2000	32
Figura 33: Similitud entre Matrix y el sistema capitalista	33
Figura 34: Despliegue del movimiento de Transición por el mundo	40
Figura 35: Grupos del movimiento de transición en España	41

Lista de acrónimos

ADBdT: Asociación para el Desarrollo de los Bancos de Tiempo

CENEAM: Centro Nacional de Educación Ambiental

CMNUCC: Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático

COP: Conferencia de las Partes de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático

DANA: Depresión Aislada en Niveles Altos

ESA: Agencia Europea del Espacio

FAO: Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura

GEEDS: Grupo de Energía, Economía y Dinámica de Sistemas, de la Universidad de Valladolid

GEI: Gases de Efecto Invernadero

GT: Giga Toneladas (mil millones de toneladas)

IPCC: Panel Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático

PIB: Producto Interior Bruto

OCDE: Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico

OMS: Organización Mundial de la Salud

ONU: Organización de las Naciones Unidas

UNICEF: Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia

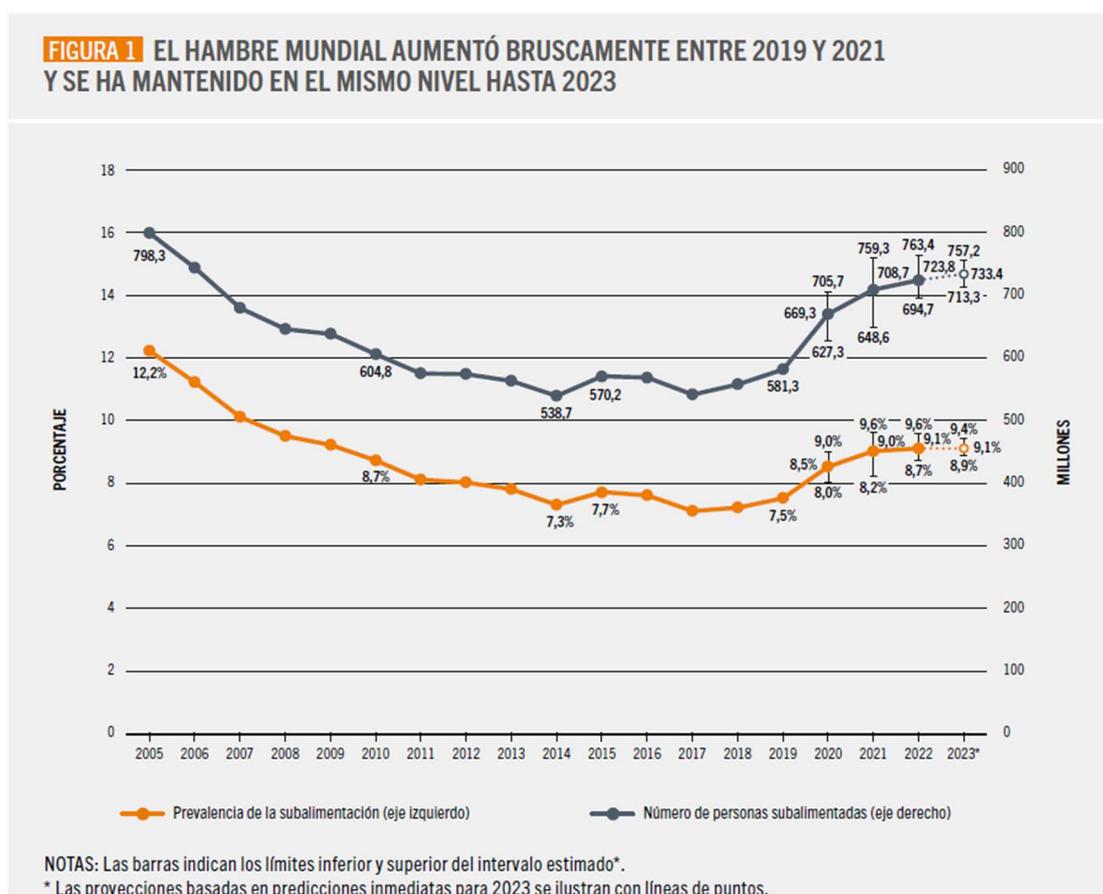
Capítulo 1 La humanidad está en una grave crisis

1.1 Crisis social

La lucha por la seguridad alimentaria en el mundo va mal, como podemos constatar en la figura 1, del último informe de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO, 2024) *El estado de la seguridad alimentaria y la nutrición en el mundo*:

- Tras una subida brusca del hambre en el mundo tras la pandemia, en los últimos 3 años la situación se estabiliza con una ligera subida. Entre 713 y 757 millones de personas han pasado hambre en el pasado año 2023: una de cada 11 personas en todo el mundo y una de cada cinco en África, el continente con la peor situación en este problema.
- Tampoco evoluciona bien el acceso a una alimentación adecuada, los progresos se han estancado. Se estima que el año pasado el 28,9% de la población mundial sufrió inseguridad alimentaria

Figura 1: Evolución del hambre en el mundo



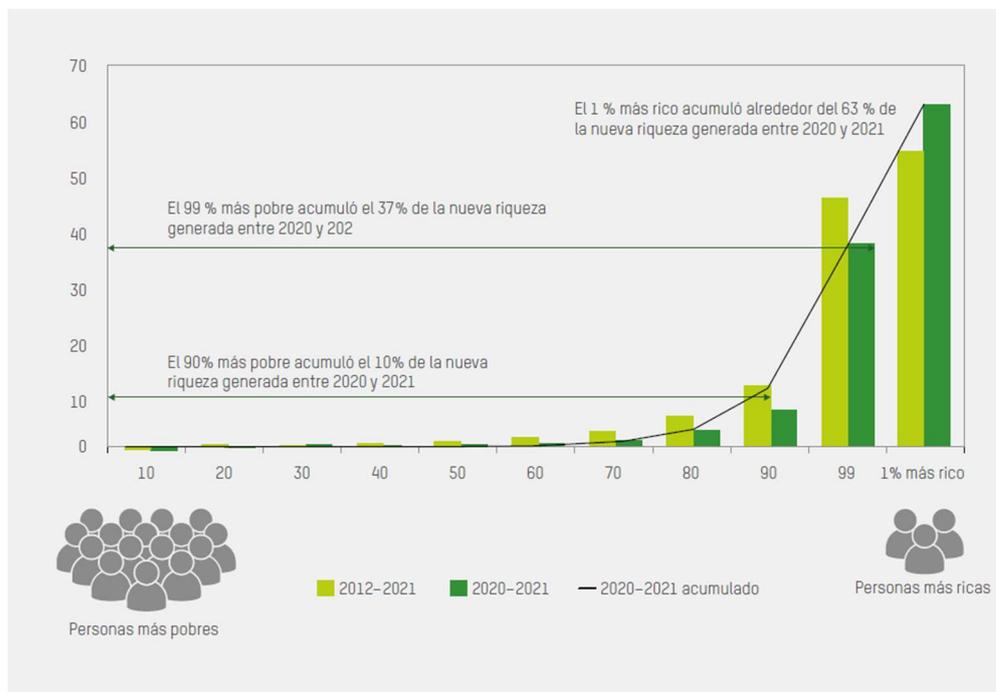
Fuente: (FAO, 2024) *El estado de la seguridad alimentaria y la nutrición en el mundo*

Intermon Oxfam (2024) denuncia en su informe *Desigualdad S.A.* que la causa principal de esta situación está en el actual sistema económico mundial, que promueve una desigualdad enorme en el mundo. Este sistema está diseñado para que los ricos sean cada vez más ricos a base de exprimir a los más pobres, lo que aumenta de forma continua la desigualdad y la injusticia:

- Desde el año 2020, la riqueza conjunta de los cinco hombres más ricos del mundo se ha duplicado, mientras que en el mismo período la riqueza acumulada de cerca de 5000 millones de personas en el mundo se ha reducido (el 60% de la población mundial)
- La enorme concentración de poder empresarial está exacerbando la desigualdad en la economía mundial. A base de exprimir a sus trabajadores, las empresas están impulsando la desigualdad y generando una riqueza cada vez mayor para sus propietarios
- El 1% más rico de la población mundial posee el 43% de los activos financieros globales

Y lo peor de la situación de desigualdad mundial es que empeora cada año. Así podemos verlo en otro informe de Intermon Oxfam (2023) titulado *La ley del más rico*, en la figura 2 de debajo, que muestra cuánto se queda el 1% más rico del mundo de la riqueza generada en el mundo. En el periodo 2012-2021 ese 1% más rico se quedó con el 50%, mientras que ese porcentaje sube al 63% en el periodo 2021-2022. Por verlo de una manera simple, solo el 37% del trabajo que entregan los trabajadores es para su propio beneficio, el resto es para ese 1%.

Figura 2: Porcentaje de la nueva riqueza generada que acumula el 1% más rico del mundo



Fuente: Intermon Oxfam (2023), Informe *La ley del más rico*

1.2 Crisis medio ambiental

1.2.1 Los 9 límites planetarios

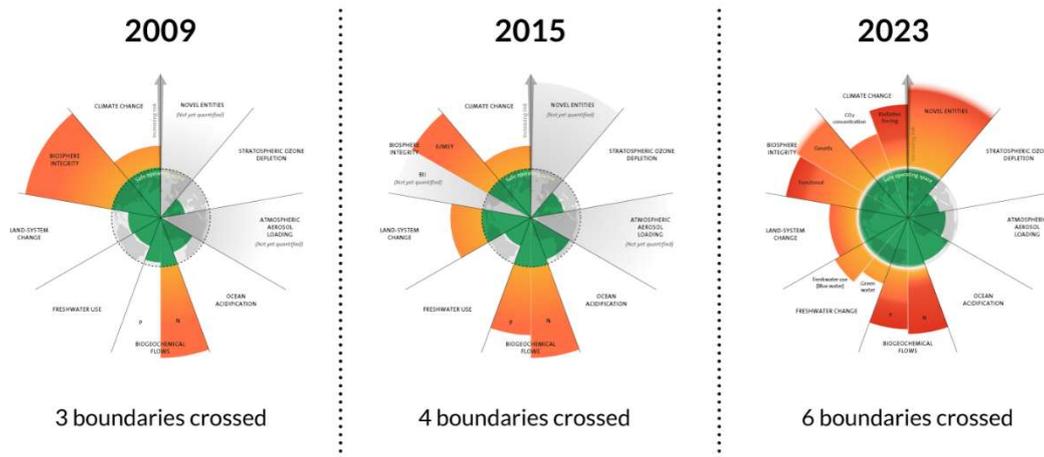
Para poder valorar la situación en la que se encuentra el medio ambiente en nuestro planeta, un grupo de investigadores en el *Stockholm Resilience Centre* dirigidos por Johan Rockström, en el año 2009, investigaron cuáles eran los procesos claves en la Tierra que mantenían las condiciones de vida apropiadas actuales: concluyeron en 9 procesos, y editaron el informe *9 límites planetarios (9 planetary boundaries en inglés)*

Partiendo de estos resultados, se ha realizado una investigación de 15 años para valorar en qué situación se encuentra el planeta en cada uno de estos procesos, con el objetivo de definir los límites que se consideran seguros para el mantenimiento de la especie humana. Esta investigación ha sido liderada por la investigadora Katherine Richardson, y ha concluido que, en el año 2023, 6 de los 9 procesos tenían sus límites sobrepasados.

En la revista online *Climatica.coop* (Climatica, 2023) podemos encontrar la traducción de un artículo de la revista *Science* del año 2023 en la que nos explican este resultado. Los 9 procesos clave son “el cambio climático, la integridad de la biosfera, la presencia de entidades químicas artificiales en el entorno, la capa de ozono, los aerosoles atmosféricos (pequeñas partículas de diferentes materiales que flotan en la atmósfera e influyen en la formación de nubes o en la energía solar que refleja nuestro planeta), la acidificación de los océanos, los ciclos biogeoquímicos del nitrógeno y el fósforo, y los cambios en el agua dulce”.

Debajo en la figura 3 se muestra la situación de estos 9 procesos. Según los investigadores de este último informe (Climatica, 2023) “la Tierra se encuentra ahora fuera del espacio operativo seguro para la humanidad”.

Figura 3: Situación de los 9 límites planetarios del Stockholm Resilience Centre



Fuente: *Stockholm Resilience Centre*, basado en el análisis de Richardson et al (2023)

La gravedad de esta situación reside no solo en la superación de los límites en 6 de esos 9 procesos, sino en la velocidad con la que está empeorando la situación. De los 6 ya superados, el cambio climático es el proceso que mayor amenaza supone actualmente para la humanidad: hace ya más de 30 años que la ONU lleva alertando de esta grave situación.

1.2.2 Inacción mundial ante el cambio climático

“La crisis climática es la mayor amenaza para nuestra supervivencia como especie y ya está amenazando los derechos humanos en todo el mundo” (Amnistía Internacional, 2023). Así de rotundo fue el secretario general de Naciones Unidas, Antonio Guterres, el 24 de febrero de 2020 ante el Consejo de Derechos Humanos de la ONU.

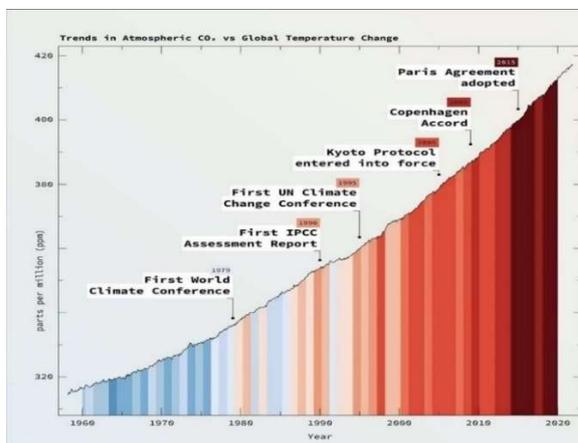
El liderazgo de la ONU en la lucha contra el cambio climático viene de lejos. La reunión inicial clave fue la llamada “Cumbre de la Tierra” de 1992, fruto de lo que se acordaron 3 convenciones para proteger el medio ambiente: entre ellas está la del cambio climático, la más importante. Esta convención fue firmada por toda la comunidad internacional, y como resultado, se organizan las famosas reuniones anuales llamadas COP *Conferencia de las Partes*, en las que los países firmantes se reúnen para avanzar en la mitigación de este problema. Entre la serie histórica de todas estas reuniones, destacan dos (Secretaría de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, 2024)

- COP 3, en 1997 en Kioto: se acordó el *Protocolo de Kioto* que obligaba a los países a unos objetivos vinculantes en emisiones, la primera vez que a nivel mundial se tomaba un acuerdo global en este sentido
- COP 21, en 2015 en París: se validó el *Acuerdo de París*, en el que casi todos los países se comprometieron a limitar el calentamiento global por debajo de los 2°C, con el objetivo de dejarlo en 1,5°C. Pero no hubo detalle de compromiso por cada país: se decidió que cada país los decidiría. A estos compromisos se les llamó *Contribuciones Determinadas a Nivel Nacional*.

De todas las reuniones COPs ocurridas hasta la fecha, solo en estas dos se tomaron acuerdos concretos validados por la comunidad internacional, lo que da idea de la dificultad de organizar este gobierno mundial del cambio climático. Desde París no ha habido ningún nuevo hito o acuerdo importante: la referencia mundialmente conocida son los 1,5°C o 2°C.

Y la evidencia más clara de esta dificultad es la falta de resultados de estas reuniones, como se puede ver en la figura 4 en la que se muestra la evolución de la concentración de CO₂, junto con la evolución de la temperatura media del planeta en colores, y cuando han ido sucediendo las principales reuniones e hitos de gobernanza mundial

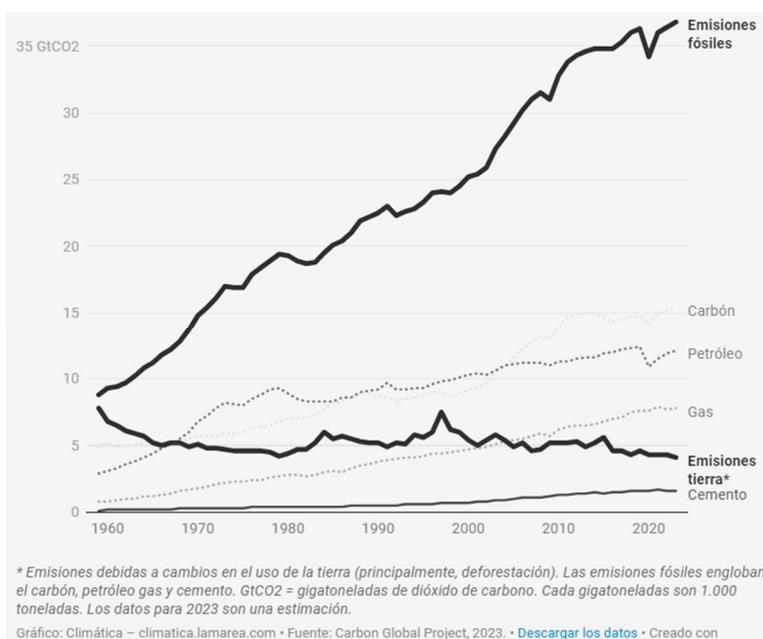
Figura 4: Evolución de la concentración de CO₂ y la temperatura media en la atmósfera



Fuente: *The Climate Adaptation Center* (2022)

Y es que el ritmo de emisiones lejos de parar o reducirse sigue aumentando hasta la fecha, como podemos leer en el artículo que edita la revista Climática.coop (Climatica, 2023 b) del último informe de 2023 del *Global Carbon Budget* (globalcarbonbudget.org, 2023): las emisiones siguen creciendo, con la única excepción de los años 2020 y 2021 por el impacto del COVID.

Figura 5: Emisiones de CO2 vertidas a la atmósfera



Fuente: *Global Carbon Budget (2023)*

Y es que los países no están reduciendo sus emisiones para ser coherentes al acuerdo de París, como demuestran Jefim Vogel y Jason Hickel en una investigación del año 2023 (Cinco Días, 2023), en la que han analizado los resultados en reducción de emisiones entre 2013 y 2019 de los 33 países más desarrollados. De ellos, solo 11 consiguieron desacoplar sus emisiones respecto de su crecimiento, pero sin hacerlo al ritmo necesario: al ritmo al que van, emitirían 27 veces más que el nivel acorde para un calentamiento máximo de 1,5°C, y necesitarían más de 200 años en reducir a cero sus emisiones. Se requiere ir a un ritmo mucho más rápido para cumplir con el acuerdo de París.

1.2.3 Panel intergubernamental de expertos sobre el cambio climático (IPCC)

En paralelo con la gobernanza climática que la ONU ha venido realizando, en 1988 se fundó el Panel Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC), que fue ratificado por la Asamblea General de las Naciones Unidas. Su objetivo es evaluar la información científica en relación con el cambio climático, para proponer opciones de adaptación y mitigación.

El IPCC es así una autoridad internacionalmente acreditada respecto al cambio climático, elabora informes apoyados por el acuerdo de los científicos participantes, y que además cuentan con el consenso de los gobiernos. El IPCC como tal no realiza investigaciones por sí mismo, sino que su responsabilidad consiste en evaluar la información científica emitida hasta la fecha, para

realizar un compendio final de lo conocido hasta la fecha en el tema, y proponer propuestas de acción (CMNUCC, 2024).

El IPCC emite sus informes en ciclos de 6 años, lleva emitidos 6 informes, el último en 2022. Estos informes están organizados en 3 partes, elaborados por 3 grupos independientes:

1. Bases físicas: El primer grupo evalúa los datos existentes a nivel científico en cuanto a la realidad del cambio climático, basado por tanto en datos innegables porque ya hay registros no discutibles
2. Impactos, adaptación y vulnerabilidad: El segundo grupo trabaja sobre la vulnerabilidad de los sistemas naturales y socioeconómicos frente al cambio climático, evaluando las consecuencias que el cambio climático está teniendo en el planeta y en la humanidad, y las posibles medidas de adaptación
3. Mitigación: El tercer grupo investiga sobre las propuestas para realizar una mitigación efectiva, haciendo propuestas de acción para mejorar el futuro

Es importante destacar el hecho de que los informes del IPCC son emitidos por consenso de todos los participantes, lo que implica que todos los investigadores tienen que estar de acuerdo con lo que se publica. Y esto marca de forma muy clara su contenido, pues todo aquello que tenga algo de duda en el entorno científico queda eliminado. Como resultado sus previsiones suelen ser conservadoras y, por tanto, también sus propuestas. Tanto es así, que cada informe que se publica, supera en gravedad a las previsiones del informe anterior.

Además, el IPCC publica un "Resumen para responsables de políticas", un documento que trata de sintetizar los resultados y que suele ser el documento de mayor difusión entre mandatarios y responsables políticos. Este documento está sujeto a la aprobación línea por línea por todos los gobiernos participantes: todos los países tienen posibilidad de veto, lo que significa que el contenido de este documento está muy filtrado y podría decirse incluso censurado. Como ejemplo, en el último informe del IPCC no se menciona la palabra decrecimiento en este resumen, mientras que en el informe completo del tercer grupo se mencionaba 28 veces (Ctxt.es, 2022).

El IPCC realiza sus simulaciones con modelos informáticos para reproducir los comportamientos futuros del sistema climático mundial, en función de diferentes escenarios de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI). Pues hay una relación directa y casi lineal entre las emisiones de GEI y el calentamiento que provocan: la estimación está en que 1000 giga toneladas (GT) de emisiones causan un calentamiento de 0,45°C en la media de la temperatura global del planeta.

Aunque estos modelos también deben tener en cuenta que el proceso de calentamiento climático no es un proceso lineal, pues hay lo que se llama puntos de inflexión y bucles de retroalimentación positiva (Tiempo.com, 2023)

- Punto de inflexión del cambio climático: se refiere a un umbral crítico que, si es sobrepasado en un sistema en particular, se produce en este una reorganización irreversible que suele además ser abrupta.
- Bucle de retroalimentación positiva o bucle de refuerzo: es un proceso que conforme va ocurriendo se acelera a sí mismo por su propia dinámica

Un ejemplo de bucle de retroalimentación positiva lo tenemos en el derretimiento del hielo, combinado con el efecto albedo (reflejo de la luz del sol) y el permafrost: al subir la temperatura, el hielo se derrite y se reduce el efecto albedo y se libera metano del permafrost, lo que influye en que la temperatura siga subiendo y este ciclo se acelere.



El permafrost (Ecologiaverde.com, 2020) es la capa del suelo permanentemente congelada en las regiones polares. Se encuentra en climas fríos, áreas de alta montaña y en general en el planeta en las áreas de mayor latitud. Forma parte de la criosfera, puede llegar hasta los 1.500 metros de profundidad, incluyendo no solo hielo sino también rocas, por lo que actúa como cemento: su derretimiento puede provocar derrumbamientos y desapariciones de lagos o humedales. Su impacto en el calentamiento climático es muy importante debido a que tiene metano retenido desde la última Edad del Hielo (millones de años), y su contenido en carbono se calcula en una proporción de unas 4 veces superior al que se encuentra en la atmósfera: su liberación está impactando gravemente a la temperatura terrestre.

Un ejemplo para entender mejor la característica de no retorno de un punto de inflexión es lo que sucede con una montaña de hielo en Groenlandia, y cómo esta montaña evoluciona en función de la lluvia en la zona y la temperatura, que marca la altura a la que se alcanza la congelación del agua en esa montaña.

- La situación inicial en esa montaña supongamos que es una altitud de 1000 metros, y digamos que los 0°C se alcanzan en los 500 metros de altura. Por tanto, el hielo por debajo de los 500 metros se va derritiendo, y es reemplazado por hielo que se forma en la cima de 1000 metros cuando llueve y esta lluvia se congela: ambos procesos están compensados para mantener los 1000 metros de altura
- Pero ahora llega el calentamiento debido al cambio climático, con dos efectos: por un lado, llueve cada vez menos, y por otro, la temperatura de 0°C ahora se alcanza cada vez más arriba. Y la montaña va perdiendo altura, pues la velocidad de derretimiento del hielo es mayor que la de generación de hielo.
- Llega un momento en que la altura de la montaña de hielo queda por debajo de la altura a la que se alcanzan los 0°C: en ese momento la montaña colapsa, se derrite por completo, y no podrá volver a formarse con las condiciones climáticas existentes. Para que vuelva a formarse haría falta un cambio muy drástico de la temperatura y de la lluvia.

En cuanto a los puntos de inflexión (Tiempo.com, 2023), a principios de esta década se hizo una identificación general, y desde entonces se sigue investigando sobre ellos. En la figura 6 se observa la monitorización que la Agencia Europea del Espacio nos muestra en su web (ESA, 2024): se han identificado 16 puntos de inflexión claves en la Tierra, de los cuales varios se considera que están actualmente en riesgo muy alto.

Figura 6: Situación de los 16 puntos de inflexión según la ESA en agosto de 2024



Fuente: *European Space Agency* (2024)

Y es que el año pasado 2023, el profesor Tim Lenton dirigió un grupo de investigadores para editar un informe sobre la situación de estos puntos de inflexión en el mundo (Tiempo.com, 2023) llamado *Global Tipping Points Report* (global-tipping-points.org, 2023). En este informe se alerta de que hay varios puntos de inflexión que están en riesgo de ser cruzados con el nivel actual de temperaturas: las capas de hielo de Groenlandia y la Antártida occidental, las regiones de permafrost, la extinción de los arrecifes de coral y el flujo de circulación de calor en el océano Atlántico (mar del Labrador).

En la investigación de los puntos de inflexión es clave entender que estos puntos están relacionados y se influyen entre ellos (Tiempo.com, 2023), por lo que cuando uno se desestabilice, se puede generar una reacción en cadena entre varios de ellos. Por ejemplo, el calentamiento del agua del Ártico (que se está produciendo a una velocidad cuatro veces más rápida que el resto del mundo) acelera el derretimiento del hielo de Groenlandia, lo que influye en la circulación de calor en el océano Atlántico.

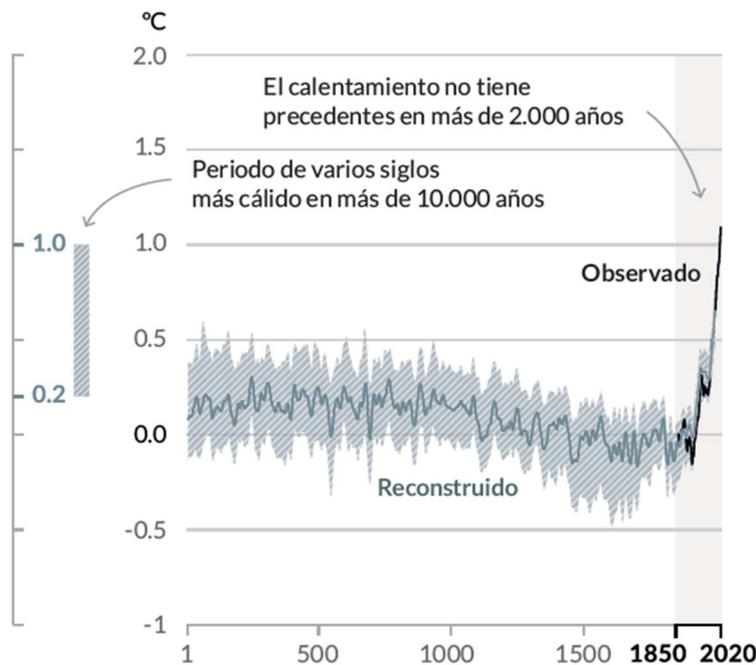
El IPCC reconoce que estas relaciones y sus interdependencias son difíciles de prever, hay todavía mucho que investigar, y son una fuente importante de incertidumbre en los modelos climáticos actuales, a pesar de que está incluido de la mejor manera posible acorde al conocimiento actual.

1.2.4 Evaluación de la situación climática actual

Para entender la situación climática actual podemos consultar la primera parte del sexto informe del IPCC, la parte denominada *Bases físicas*, que se publicó en el año 2021. Este informe revisa lo que la ciencia ha confirmado en base a los registros y mediciones realizadas hasta su fecha de publicación (CENEAM, 2023) (IPCC, 2023).

En primer lugar, en este informe se confirma que la temperatura media global de la superficie terrestre sigue subiendo sin parar, con referencia a la temperatura de 1850-1900. Esta subida empezó hace 4 décadas, y en el periodo de estudio de este sexto informe 2011-2020 se detalla que ha sido aproximadamente 1,09°C superior a la referencia preindustrial.

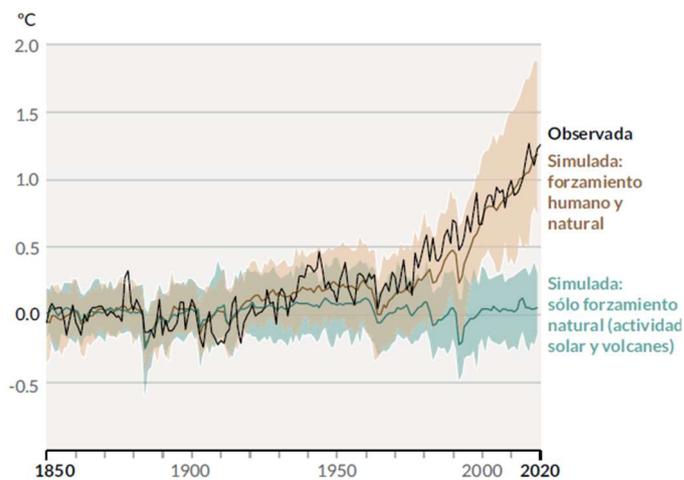
Figura 7: Evolución de la temperatura media global de la superficie terrestre



Fuente: CENEAM (2023), en base al Informe Grupo de Trabajo I del IPCC (2021)

El informe confirma también que la razón de esta subida está en la influencia humana, y no es por una cuestión circunstancial del comportamiento de la atmósfera terrestre. La figura 8 a continuación muestra las simulaciones realizadas que constatan esta afirmación:

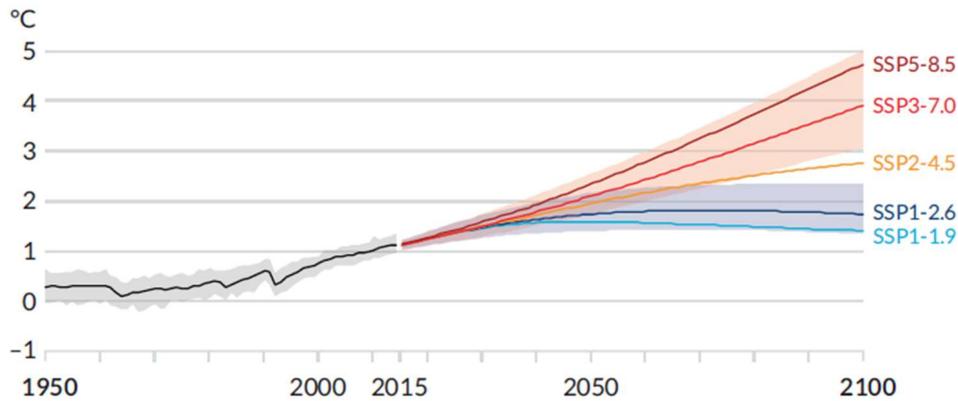
Figura 8: Comparación entre la evolución observada de la temperatura de la Tierra y las simulaciones realizadas con y sin influencia humana



Fuente: CENEAM (2023), en base al Informe Grupo de Trabajo I del IPCC (2021)

Para evaluar el futuro climático, el IPCC evalúa muchos escenarios diferentes. En este sexto informe el IPCC ha seleccionado 5 posibles escenarios, que se muestran a continuación: en ellos se estima la evolución de la temperatura media global respecto de la era preindustrial

Figura 9: Escenarios de evolución climática del sexto informe del IPCC. Cambio en la temperatura global de la superficie terrestre con relación a 1850-1900

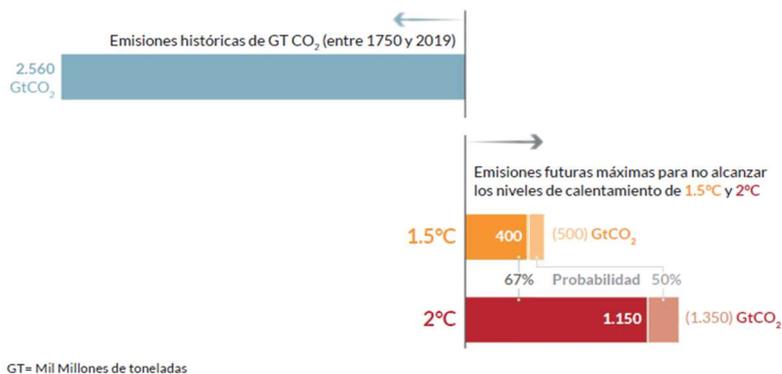


Fuente: CENEAM (2023), en base al Informe Grupo de Trabajo I del IPCC (2021)

Como se observa, en todos los escenarios la temperatura sigue subiendo desde ahora en adelante: en los dos mejores escenarios, la temperatura seguirá subiendo, pero se contendría por debajo de los 2°C.

A continuación, en la figura 10 se muestra en gráfico las estimaciones en cuanto a emisiones de GEI que se hacen para conseguir estos dos escenarios:

Figura 10: Emisiones históricas y futuras para limitar el calentamiento a 1,5°C o 2°C

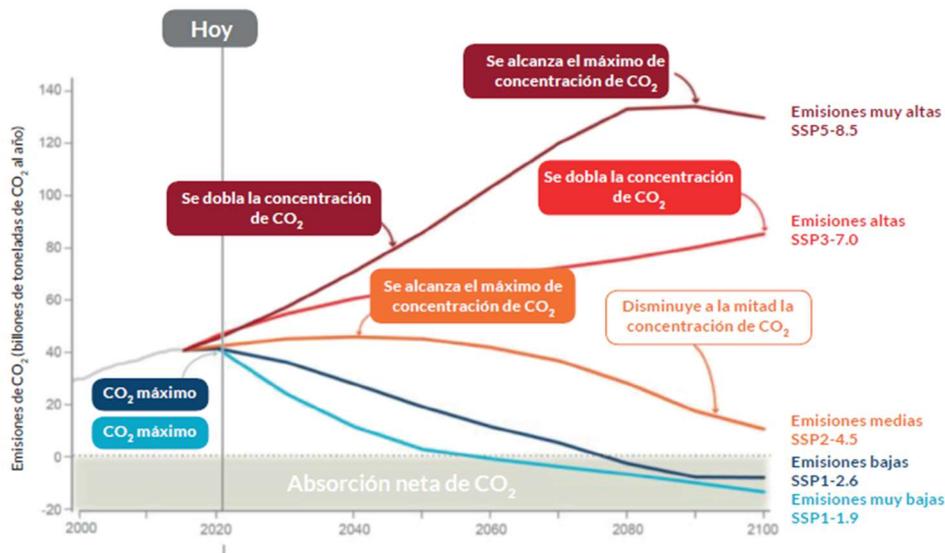


Fuente: CENEAM (2023), en base al Informe Grupo de Trabajo I del IPCC (2021)

Como se puede observar, las emisiones tienen que reducirse radicalmente respecto al pasado: desde 2020 en adelante existía un límite máximo de 400-500 GT para no superar los 1,5°C, o de 1150-1350 GT para los 2°C. Al ritmo actual de 40 GT anuales, en 2030 habrá desaparecido la posibilidad de mantener el 1,5°C de calentamiento máximo: por eso la comunidad científica avisa de que estamos en la década clave para el cambio climático.

A continuación, en la figura 11 se muestra la evolución de GEI que se ha utilizado en cada escenario:

Figura 11: Evolución de los GEI en los 5 escenarios del sexto informe del IPCC



Fuente: CENEAM (2023), en base al Informe Grupo de Trabajo I del IPCC (2021)

Los dos mejores escenarios requieren que las emisiones de GEI bajen tras el año 2020 de forma muy importante, están basados en que el pico de emisión se produce en el 2020 y tras ello las emisiones empezarían a bajar hasta llegar a 0 entre 2050 y 2080. Pero esto no está ocurriendo, sino por el contrario las emisiones siguen subiendo, por lo que los dos primeros escenarios no son ya realistas.

Esto nos lleva a concluir que lo más probable es que el planeta se encamine hacia un entorno de 3°C de calentamiento o más, acorde a los 3 escenarios restantes. Así lo esperan casi dos tercios de los científicos que están en el IPCC, según una encuesta de este año que ha realizado la revista *Nature* (National Geographic, 2024).

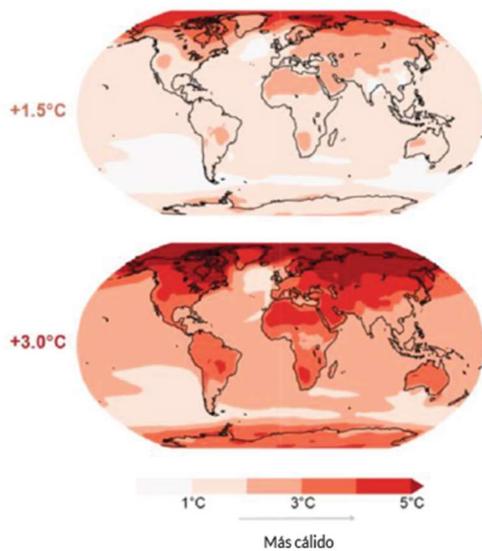
Para tener una referencia de lo que esto significa es bueno destacar que la temperatura media de la Tierra está alrededor de los 15°C. Si hacemos una similitud con el cuerpo humano, esos 3°C de calentamiento sería como aumentar la temperatura de nuestro cuerpo más de 7°C: así podemos imaginar la magnitud del impacto en la Tierra.

Es necesario resaltar que la temperatura media global es el promedio de todo el planeta, tierra y agua. Esto significa que en las zonas de tierra firme la temperatura es mucho más alta que la media, porque hay mucha más zona de agua que de tierra, y el agua se calienta menos que la tierra. El incremento de temperatura en tierra firme es 2 o 3 veces por encima de la media global, lo que quiere decir que 3°C de calentamiento medio significará un calentamiento en las zonas de tierra firme de entre 6°C y 9°C. En estas zonas es donde se concentra la vida humana, por eso el impacto en la habitabilidad del planeta es tan grave.

A continuación, se expone lo más representativo que se encuentra en la parte *Bases Físicas* del sexto informe del IPCC respecto al impacto esperado del cambio climático.

En primer lugar, se explica que el calentamiento no se distribuye de manera uniforme, y que este será más acusado en el Ártico y en el hemisferio norte, y en general en tierra firme.

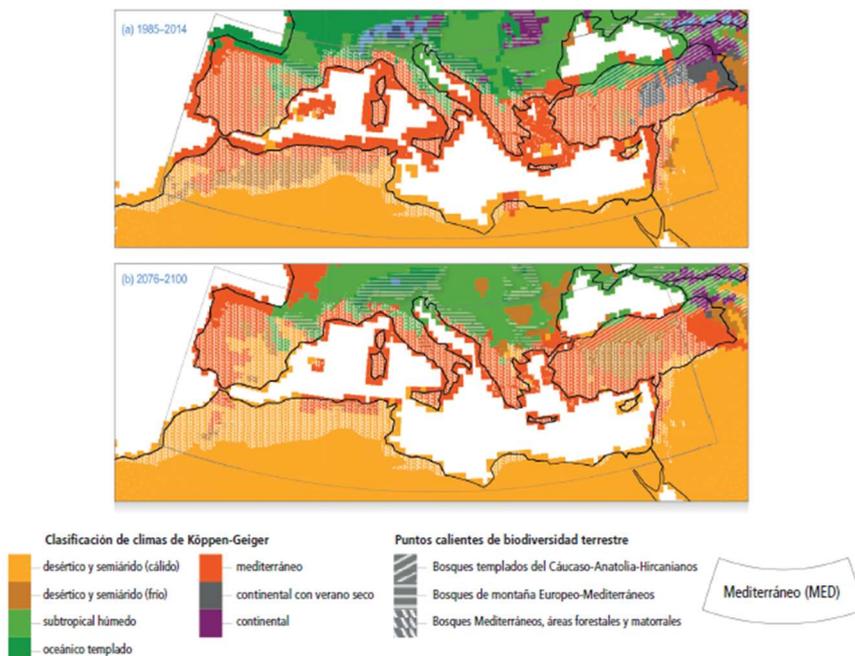
Figura 12: Distribución del calentamiento por la superficie del planeta



Fuente: CENEAM (2023), en base al Informe Grupo de Trabajo I del IPCC (2021)

Se observa en el gráfico que la zona mediterránea es una de las zonas peor paradas. Para entender mejor este impacto, en el informe del IPCC se incluye un análisis de detalle de la evolución en la región mediterránea, que se muestra a continuación en la figura 13, para un escenario de 4°C de calentamiento: se observa como la mitad este de España se calentaría hasta llegar a clima desértico y semiárido, mientras que la zona oeste se pasaría a clima mediterráneo. La cornisa cantábrica perdería su clima húmedo actual.

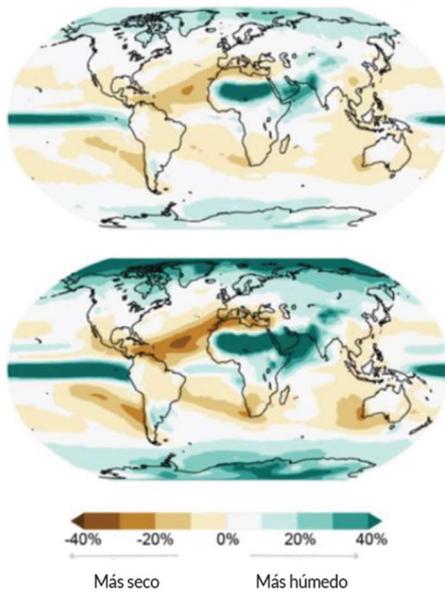
Figura 13: Cambio climático previsto en Europa con un escenario de 4°C de calentamiento



Fuente: CENEAM (2023), en base al Informe Grupo de Trabajo I del IPCC (2021)

Este calentamiento influirá negativamente en las precipitaciones y en la humedad del suelo, como se puede observar en la figura 14:

Figura 14: Distribución de la humedad por la superficie del planeta



Fuente: CENEAM (2023), en base al Informe Grupo de Trabajo I del IPCC (2021)

Y esto significará un aumento de las sequías en buena parte del mundo: como se observa en la figura 15, España está en la zona de mayor impacto:

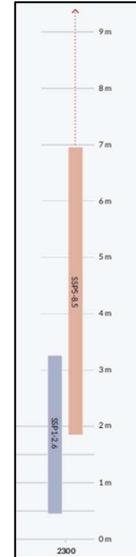
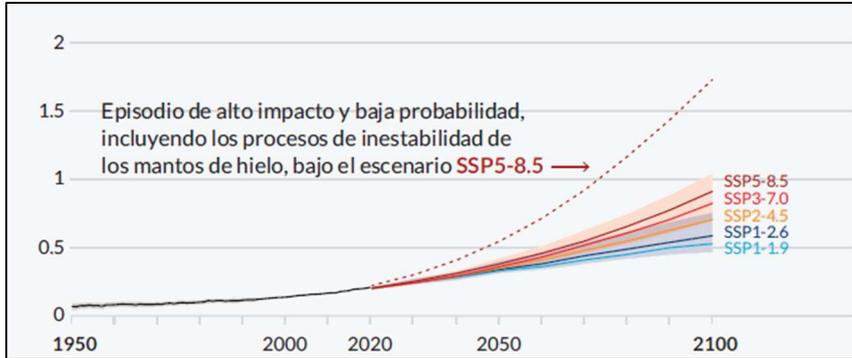
Figura 15: Regiones del mundo para las que se espera un aumento de la sequía



Fuente: CENEAM (2023), en base al Informe Grupo de Trabajo I del IPCC (2021)

Otro impacto que se destaca en el informe es el aumento en el nivel del mar, cuya gravedad es ya irremediable en todos los escenarios: para el final de este siglo estará cerca de 1 metro, camino de los 3 a 7 metros en el año 2300.

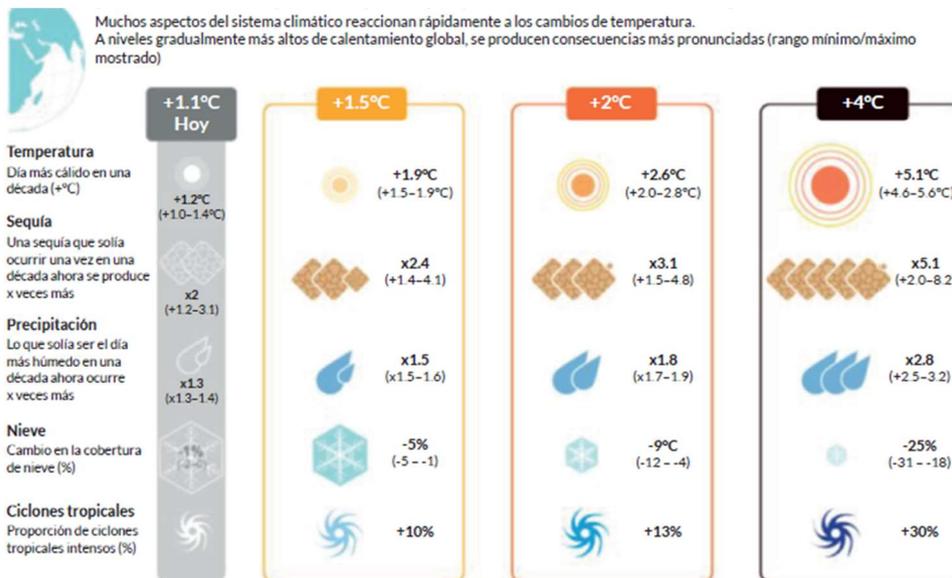
Figura 16: Cambio global del nivel del mar con relación al año 1900



Fuente: CENEAM (2023), en base al Informe Grupo de Trabajo I del IPCC (2021)

Lo que se llaman fenómenos meteorológicos extremos se verán muy afectados con estos cambios, como se puede observar en la figura 17: olas de calor, sequías, lluvias torrenciales o ciclones ... todos empeorarán seriamente

Figura 17: Proyección de cambios en los fenómenos meteorológicos extremos



Fuente: CENEAM (2023), en base al Informe Grupo de Trabajo I del IPCC (2021)

1.2.5 Evaluación del impacto futuro del cambio climático

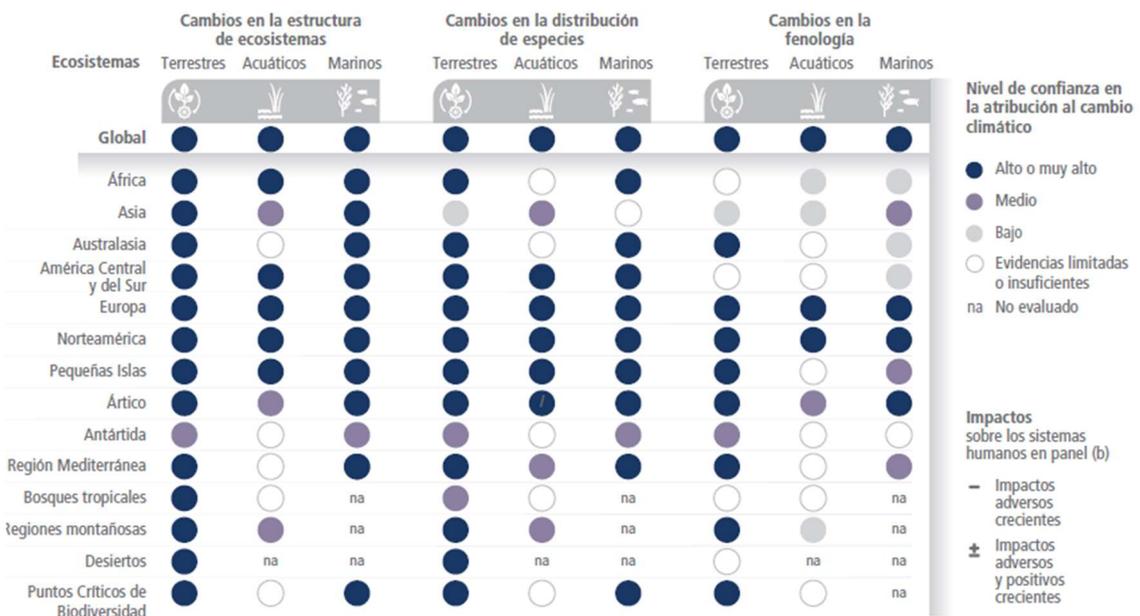
La evaluación del impacto del cambio climático se puede encontrar en la parte del sexto informe realizado por el segundo grupo del IPCC llamado *Impactos, adaptación y vulnerabilidad* (CENEAM, 2023) (IPCC, 2023).

En este informe se destaca la relación que existe entre el sistema climático y las sociedades humanas, y se avisa de que la degradación de los ecosistemas y la pérdida de biodiversidad que se prevé impactará gravemente la habitabilidad de muchas regiones del planeta, pues se pondrán en riesgo los medios de subsistencia y otros muchos servicios básicos para la vida humana.

En primer lugar, el informe confirma la evidencia del impacto por el cambio climático en todo el mundo, y muestra lo que ya está pasando en los ecosistemas y en los sistemas humanos.

La figura 18 se centra en los ecosistemas, y evalúa la atribución al cambio climático de los impactos ya observados en ellos en las diferentes regiones del planeta: se observa que Europa y Norteamérica son las regiones más afectadas hasta ahora

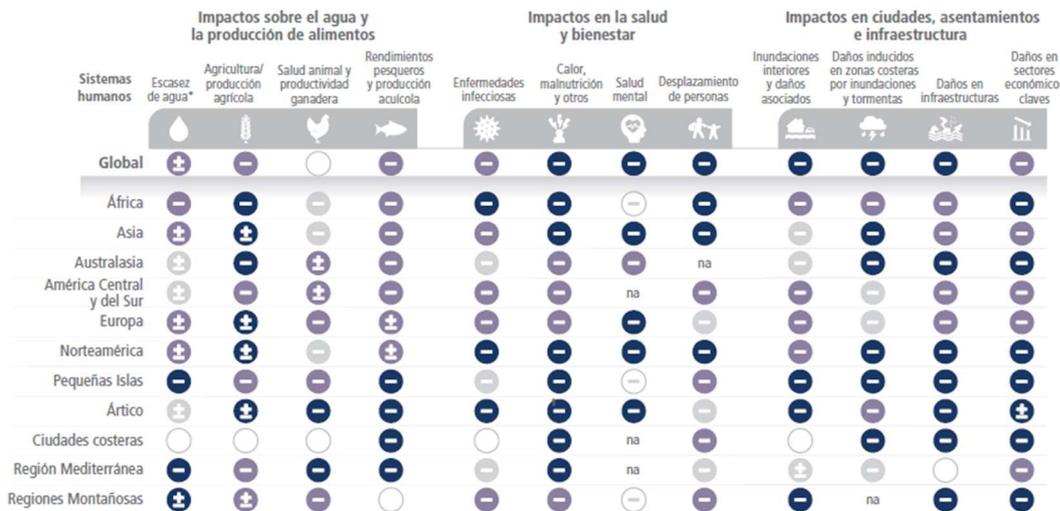
Figura 18: Impactos observados del cambio climático en los ecosistemas



Fuente: CENEAM (2023), en base al Informe Grupo de Trabajo II del IPCC (2022)

A continuación, en la figura 19, también basada en este informe del IPCC, se muestra el impacto en las sociedades humanas por región, en los 3 temas claves para asegurar la vida humana: el agua y la producción alimentaria, la salud y las infraestructuras.

Figura 19: Impactos observados del cambio climático en los sistemas humanos

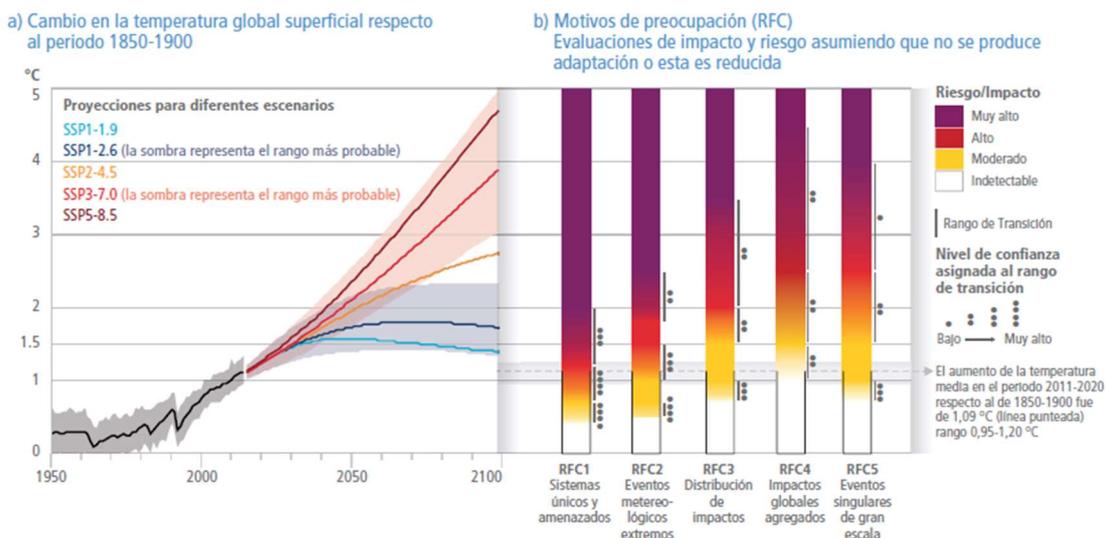


Fuente: CENEAM (2023), en base al Informe Grupo de Trabajo II del IPCC (2022)

Se puede observar la gravedad de la situación que se está viviendo ya en la actualidad, con solo 1,09°C de calentamiento: el IPCC avisa de que entre 3.300 y 3.600 millones de personas (alrededor de la mitad de la población mundial) viven en ambientes altamente vulnerables al cambio climático, y por tanto su capacidad de supervivencia se verá muy afectada con los escenarios de calentamiento superiores a 3°C. Y es que como nos alerta la revista Climatica.cop (Climatica, 2020), si los peores escenarios se cumplen, en 50 años un tercio de la humanidad se prevé que vivirá en regiones tan calientes como el Sáhara.

Una vez evaluado el presente, el informe del IPCC trata de anticipar el futuro que nos espera con los 5 escenarios climáticos seleccionados para este sexto informe. Un resumen de los riesgos clave lo podemos encontrar en la figura 20, que muestra a la izquierda los 5 escenarios, y a la derecha lo que se llama *motivos de preocupación* con su nivel de riesgo y el nivel de impacto que se estima. Hay que destacar que por encima de los 3°C todos estos impactos y riesgos alcanzan el nivel de alto o muy alto:

Figura 20: Riesgos globales y regionales de los 5 escenarios del sexto informe del IPCC



Fuente: CENEAM (2023), en base al Informe Grupo de Trabajo II del IPCC (2022)

Como conclusión, el impacto del cambio climático es muy grave en términos humanos, tanto que Amnistía internacional, ONG de defensa de derechos humanos, lo ha incluido dentro de su trabajo habitual, porque nos advierte que es la amenaza más grave en la actualidad sobre los derechos humanos de la población mundial. Se esperan impactos devastadores en buena parte del planeta: inundaciones, subida del nivel del mar, sequías, olas de calor, fenómenos meteorológicos extremos, colapso de los ecosistemas ... (Amnistía Internacional, 2023). Debajo se muestra un resumen recopilado por Amnistía Internacional de varias fuentes:

- La Organización Mundial de la Salud (OMS) estima que el cambio climático provocará entre 2030 y 2050 unas 250.000 muertes adicionales al año debido a la malnutrición, malaria, diarrea y golpes de calor o estrés térmico.
- La Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) denuncia que los episodios meteorológicos extremos como sequías, inundaciones u otros desastres dejarán sin apenas medios de subsistencia al 78% de las personas pobres (unos 800 millones) que viven en zonas rurales y por tanto dependen mayormente de la agricultura, la silvicultura y la pesca.
- El Banco Mundial avisa de que el cambio climático podría implicar un paso a la pobreza de otros 100 millones de personas de aquí a 2030.
- El Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF) estima que uno de cada cuatro niños (alrededor de 600 millones) habitará en 2040 en zonas con un estrés hídrico extremadamente alto.

Durante el mes de agosto de 2024 dos destacados científicos climáticos han hecho una revisión de la situación, y avisan de que la situación se está agravando rápidamente:

- Johan Rockström, científico sueco director adjunto del Instituto Potsdam para la Investigación sobre el Impacto del Cambio Climático en Alemania, y líder de la reconocida investigación de los *9 límites planetarios*,

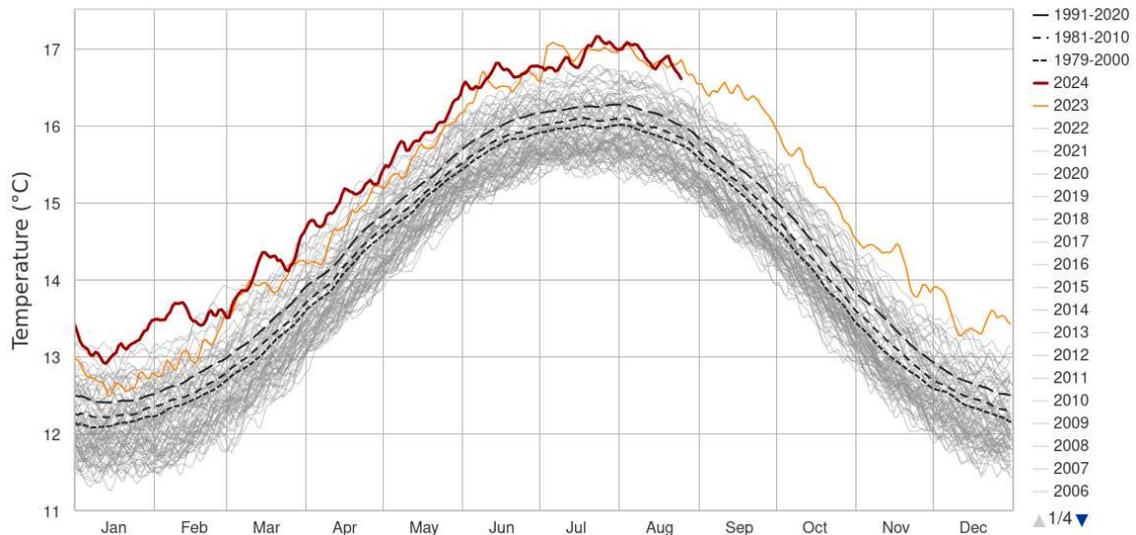
- y Antonio Turiel, investigador científico en el CSIC y conocido divulgador científico en España

Johan Rockström ha impartido una charla TED el 15 de agosto de 2024 en la que hace una revisión completa de la situación climática actual (Rockström, 2024).

En primer lugar, Johan explica que la comunidad científica está muy preocupada por la evolución climática tan rápida que está sucediendo, muy por encima de lo esperado. Explica que actualmente el planeta está ya en 1,2°C de calentamiento, y que se observa que el calentamiento está acelerándose: si de 1970 a 2010 iba subiendo a 0,18°C por década, desde 2014 se ha acelerado hasta 0,26°C por década. Debido a ello, las estimaciones son que se superarán los 2°C en 20 años, y se alcanzarán los 3°C en 2100, con un enorme impacto en la vida humana en la Tierra.

En la figura 21 a continuación se observa el motivo de la preocupación, pues se observa el incremento producido en los años 2023 y 2024 en la temperatura media terrestre:

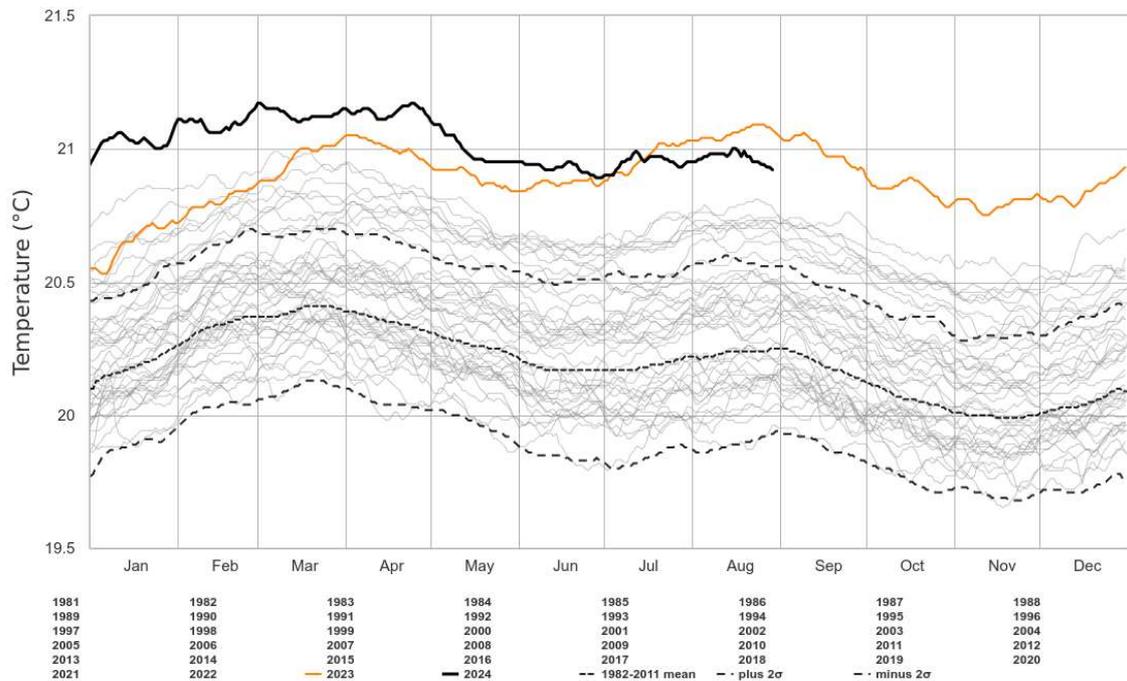
Figura 21: Evolución diaria de la temperatura media terrestre por año



Fuente: Turiel (2024)

Johan destaca además que este calentamiento está influenciando la temperatura en el océano de una manera nunca vista antes, como se puede ver en la figura 22 de debajo: desde el año 2023, la línea de temperaturas está completamente fuera de escala respecto a los años anteriores. Johan explica que los científicos no son capaces de explicar este cambio tan radical, y avisa de que esto es especialmente grave, pues es algo fuera completamente de los escenarios esperados, e impacta de manera importante la estabilidad climática del planeta, porque el océano es el principal regulador de la temperatura del planeta.

Figura 22: Evolución diaria de la temperatura media del océano por año



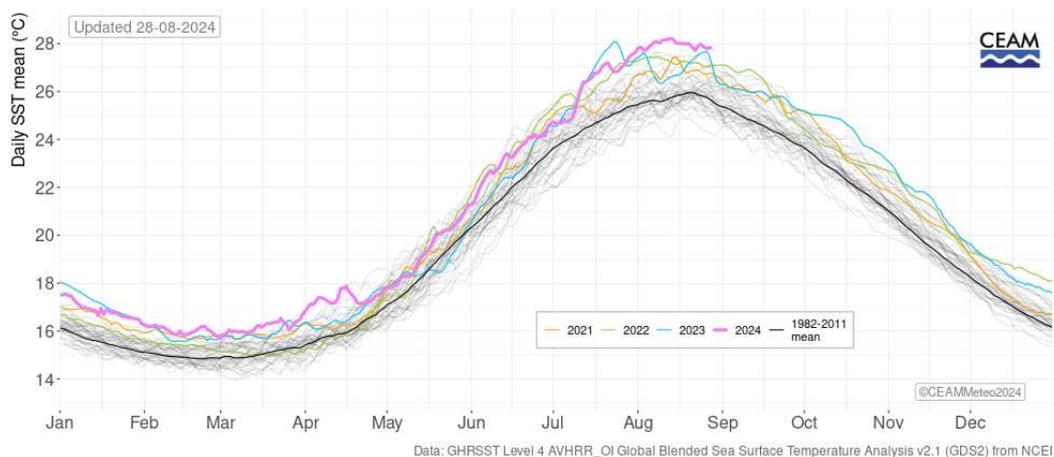
Fuente: Turiel (2024)

Todo esto le lleva a Johan a advertir del gran peligro en el que se encuentra la humanidad respecto a los 16 puntos de inflexión climáticos: 5 de ellos se calcula que se cruzarán con los 1,5°C de calentamiento, lo que nos llevará a una situación climática de alto riesgo, que acelerará todavía más el calentamiento y el peligro de cruzar el resto de los puntos de inflexión.

Johan destaca que en 2020 se sentía nervioso al entender la importancia de la década en la que estaba entrando junto con el resto de la humanidad, pero que ahora en 2024, tras entender los 5 años prácticamente perdidos, siente que solo nos quedan 5 años para dar un cambio radical a esta situación, lo que le lleva a admitir que se encuentra en la situación más desesperada de toda su vida profesional.

En cuanto a Antonio Turiel, en la última entrada de su blog del 1 de septiembre de 2024 (Turiel, 2024) coincide con Johan en la gravedad de la situación en cuanto a la temperatura media terrestre y la temperatura de los océanos. Y añade la preocupación que siente por la situación en el Mediterráneo, que este año está también marcando récords de calentamiento:

Figura 23: Evolución diaria de la temperatura media del mar Mediterráneo por año



Fuente: Turiel (2024)

Con esta situación Turiel considera muy probable que se produzca un evento climático extremo en forma de tormenta que provoque graves daños en España, como ya pasó en Grecia el año pasado con la DANA *Daniel*. Esta DANA produjo las mayores lluvias torrenciales nunca vistas en Grecia, con valores de precipitación de hasta 900 litros por metro cuadrado (Climatica, 2023 c). La llanura central de Tesalia fue la región peor parada de Grecia, con alrededor de 72.000 hectáreas que acabaron inundadas: se calcula que se tardará más de 10 años en recuperar económicamente la zona.

Por consiguiente, es muy urgente enfrentar la causa de esta crisis climática: el capitalismo y su necesidad de crecimiento continuo, que empuja a la sobreexplotación de los recursos del planeta y al crecimiento constante de la contaminación y de los GEI.

Capítulo 2 El capitalismo es la causa de la crisis

2.1 Cómo el capitalismo genera la crisis actual

La principal característica del capitalismo es que se organiza alrededor del crecimiento perpetuo del capital. Su base de funcionamiento es acaparar recursos naturales y mano de obra humana continuamente, para alimentar la producción de mercancías.

Existe otra manera de organizarse económicamente, con la que el ser humano se ha organizado durante la mayor parte de su historia (Hickel, 2021). Antes del capitalismo la sociedad se organizaba en torno al *valor de uso*. Un agricultor cultivaba alimentos para alimentarse, o un artesano construía una mesa para su cocina, y vendían parte de su producción para conseguir dinero con el que cubrir otras necesidades que tenían.

Este sistema económico se resume en Mercancía1 → Dinero → Mercancía2

En este sistema el dinero se usa como medio de intercambio para llegar de una mercancía a otra, no tiene ningún objetivo de crecimiento, porque el objetivo final es el uso.

En cambio, en el capitalismo el valor se calcula de otra manera muy distinta, pues el objetivo de producir es para luego vender y obtener un beneficio. En el sistema capitalista lo que se valora es el *valor de cambio* (Hickel, 2021), no el *valor de uso* explicado antes.

El sistema capitalista se vería como Dinero -> Mercancía -> Dinero'

Y la clave está en esa comilla superior (') que indica que se ha obtenido un incremento de dinero, a lo que se llama beneficio. Y la clave del sistema capitalista es que ese Dinero' recién obtenido se vuelve a usar para hacer lo mismo, y así sin parar: porque el objetivo es reinvertir constantemente el beneficio para incrementarlo y conseguir más beneficio

Dinero -> Mercancía1 -> Dinero' -> Mercancía2 → Dinero'' → Mercancía3 → Dinero''' → ...

El reflejo de estos dos sistemas se encuentra en los siguientes dos tipos de empresas:

- Una tienda de barrio: en su día a día va obteniendo el beneficio necesario para pagar el alquiler del local, pagar el sueldo de sus empleados y con lo que resta el dueño paga sus gastos y los de su familia. No tiene nada que ver con el capitalismo, no busca crecer, sino mantener la vida de su dueño y familia.
- Sin embargo, una multinacional no tiene esta operativa estacionaria. El beneficio que obtiene sirve para lo mismo que la tienda de barrio, pero además parte de ello se invierte en expandir la empresa: ampliando instalaciones, abriendo nuevas tiendas y/o fábricas, entrando en nuevos países... es decir, ampliando capital. Es así un ciclo que se potencia a sí mismo: el dinero se convierte en beneficio y crece el capital, y ese capital se usa para lograr más beneficio y así hacerlo crecer. Esto es el capitalismo.

En este sistema capitalista el punto clave es que el beneficio se reinvierte continuamente para generar más beneficio y así expandir el capital sin final: el capital siempre se expande, es como un virus programado solo para crecer. Muy diferente a una tienda de barrio, que satisface las necesidades de su dueño y ese es el final, es estable.

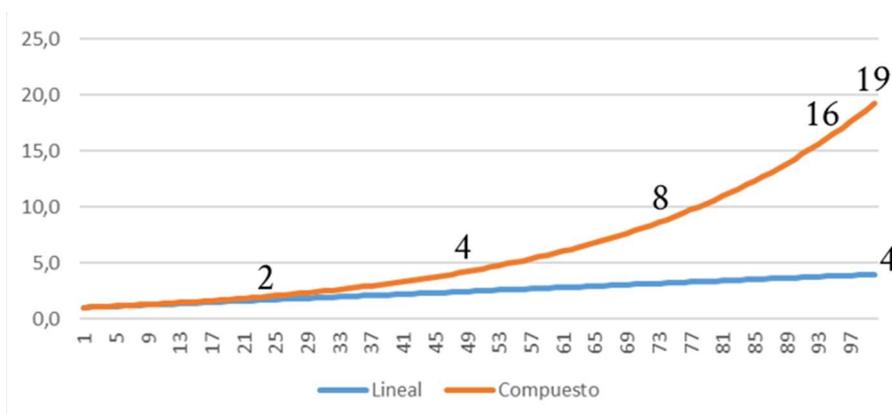
Otro de los pilares del capitalismo es que para acelerar este crecimiento las multinacionales se financian con deuda, los inversores les prestan dinero a un tipo de interés. Esto significa que las multinacionales tienen que conseguir todavía más beneficios para pagar intereses; no es suficiente con crecer lo mismo que el año anterior, sino que tienen que crecer más todavía para pagar esa deuda. Para el capital el beneficio por sí mismo no es lo importante (Hickel, 2021): lo que importa es el crecimiento.

Y de esta manera resulta que las multinacionales necesitan crecer para sobrevivir: la avaricia de los inversores genera la trampa de la deuda en las multinacionales, que se enfrentan continuamente al reto de crecer o morir. Y es que los inversores por otra parte sufren la presión de perder capital si no lo mueven: el capital que se queda quieto pierde valor, se reduce, por la inflación y la depreciación. Así que estos inversores se ven obligados a invertir ese capital, a presionar a las multinacionales para crecer, así el capital crece y vuelve a invertirse y la presión crece para seguir este ciclo.

Los gobiernos del mundo forman también parte importante de este sistema capitalista, pues ellos buscan el crecimiento de la riqueza de sus ciudadanos, cuya medida es el PIB. Para ello los gobiernos buscan el empleo que generan las multinacionales, y por ello, buscan atraer sus inversiones: apoyan por tanto este sistema, y el crecimiento continuo. Y hacen lo que sea para crecer su PIB: recortan derechos, impuestos, venden barato los terrenos para las fábricas... el objetivo de los gobiernos ya no es el bienestar de sus ciudadanos, sino el crecimiento continuo del PIB, y por tanto, del capital.

Por otro lado, este crecimiento continuado es un crecimiento compuesto: cada año crece en base a lo crecido el año anterior. Esto significa un crecimiento mucho más acelerado que un crecimiento simple: al 3% de crecimiento, la economía mundial se duplica cada 23 años. Así, en 100 años el factor de multiplicación es de 19, como se puede ver en la figura 24:

Figura 24: Comparación entre crecimiento 3% lineal y 3% compuesto en 100 años

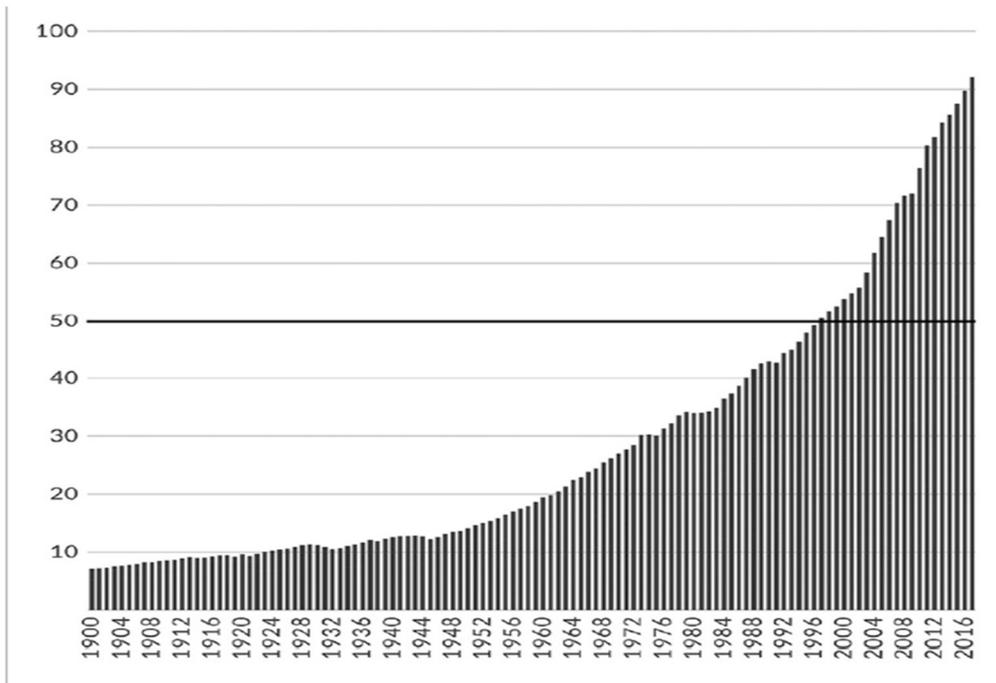


Fuente: elaboración propia

El final de la segunda guerra mundial sirvió para que las naciones se pusieran de acuerdo en un sistema capitalista reforzado, pues se acordaron las instituciones de Bretton Woods (Banco Mundial y Fondo Monetario Internacional), y se pusieron así los cimientos de la globalización. Desde entonces se produjo lo que se ha llamado *la Gran Aceleración* en el consumo de material en el mundo, siguiendo un crecimiento exponencial acorde a lo explicado

previamente, como se puede ver en la figura 25: en ella la línea negra indica lo que se considera el umbral máximo sostenible, ampliamente superado actualmente.

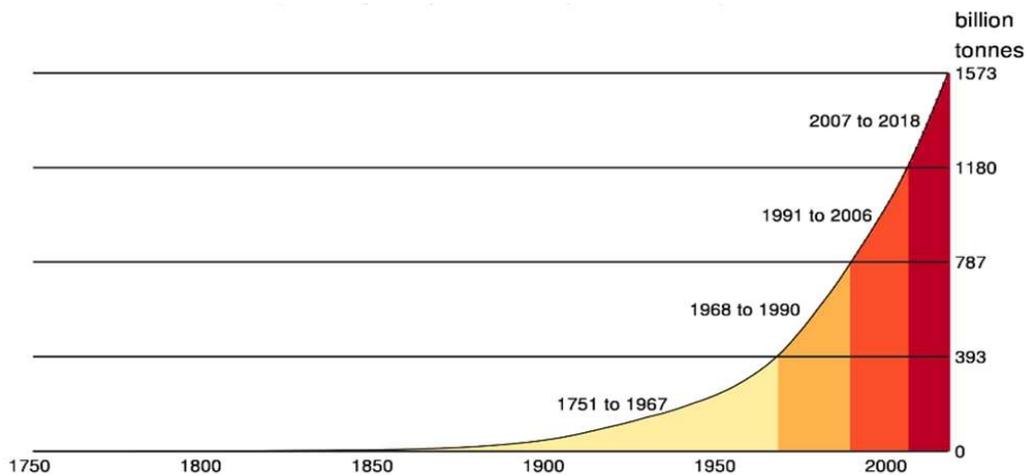
Figura 25: Huella material mundial 1900-2017 (en miles de millones de toneladas)



Fuente: Hickel (2021)

La contaminación ha ido ligada al crecimiento de material, como se puede observar a continuación en la figura 26, aumentando también de manera exponencial: en los últimos 30 años, desde 1990, se ha emitido el mismo nivel de emisiones que en todos los años previos.

Figura 26: Emisiones globales de CO2 de origen combustible fósil



Fuente: Hickel (2021)

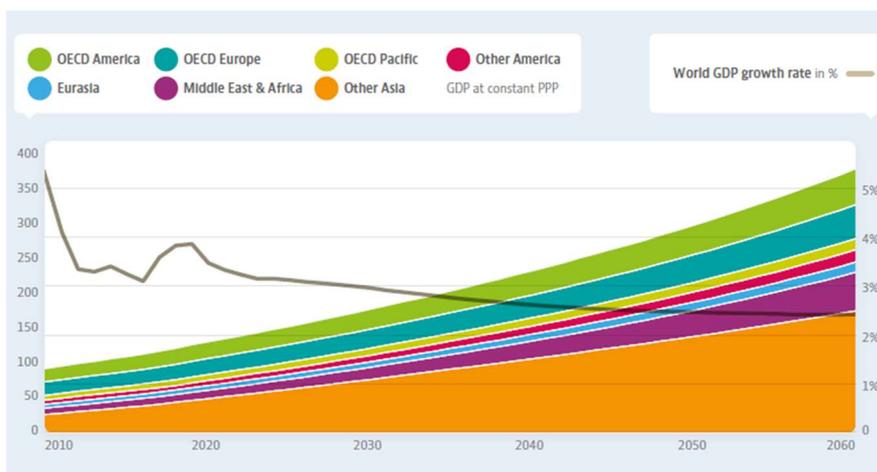
Las estimaciones acerca del futuro son claras: más crecimiento, más consumo y más contaminación. Así se puede ver en un estudio de la OCDE llamado *Global Material Resources*

Outlook to 2060 (OCDE, 2019) en el que esta organización realiza proyecciones hasta el año 2060.

- El PIB mundial se estima que se multiplicará por 4 entre 2011 y 2060 (se espera un crecimiento anual medio mundial del 2,5% en ese periodo)
- La previsión en el uso global de materiales es que en ese mismo periodo se duplicará. Por tanto, esperan un desacoplamiento entre la generación de riqueza y uso de material, algo que en la actualidad no ha sucedido todavía. También advierten que el reciclaje ayudará en la reducción del consumo, pero con poco impacto, pues el reciclaje contribuye 10 veces menos en la economía mundial que la minería.
- En cuanto a la contaminación, se estima que las emisiones de GEI relacionadas con el uso de materiales crecerán hasta alcanzar los 50 GT en 2060. Lo que significaría un nivel total de emisiones mundiales en 2060 en el entorno de las 80 GT, el doble del nivel actual de alrededor de 40 GT.

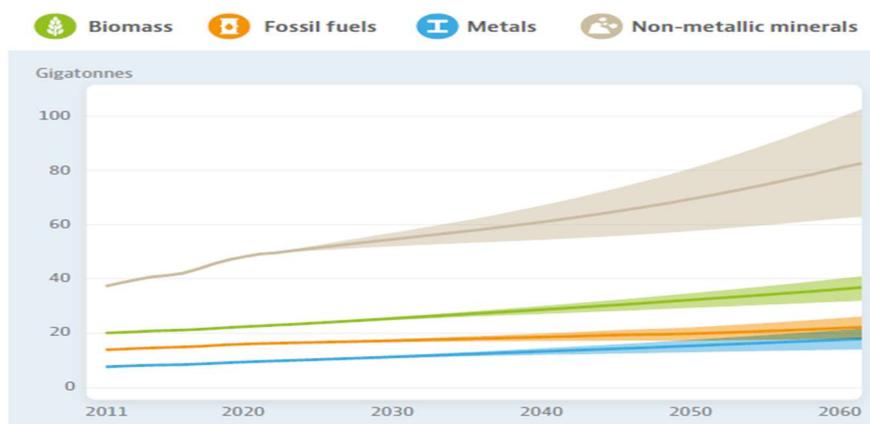
A continuación, podemos ver algunas gráficas resumen de este informe:

Figura 27: Crecimiento del PIB mundial hasta 2060



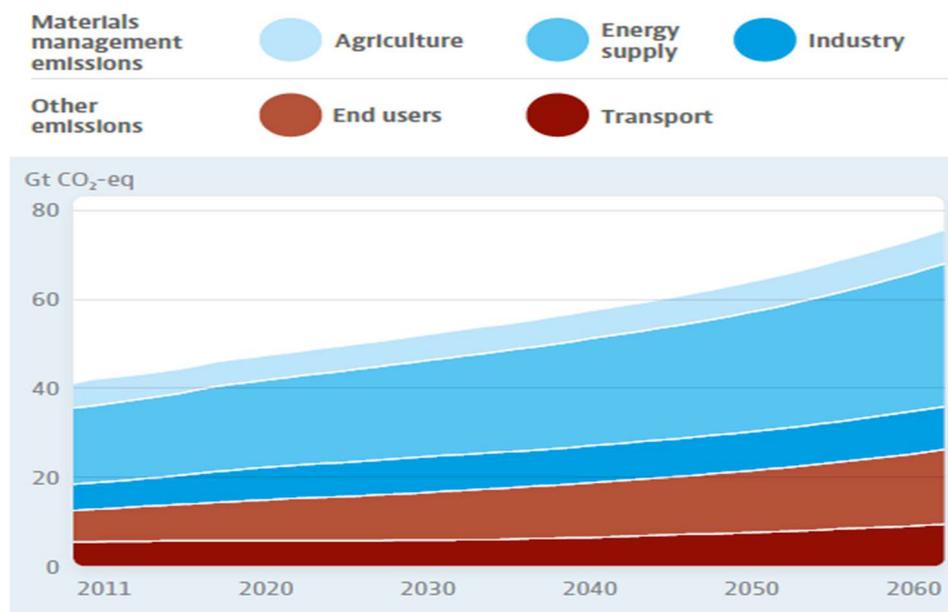
Fuente: Global Material Resources Outlook to 2060 (OCDE, 2019)

Figura 28: Crecimiento del consumo de material por tipología hasta 2060



Fuente: Global Material Resources Outlook to 2060 (OCDE, 2019)

Figura 29: Crecimiento de las emisiones de GEI por origen hasta 2060



Fuente: Global Material Resources Outlook to 2060 (OCDE, 2019)

Alertan además en este informe de que este nivel de extracción requerirá un importante crecimiento en la minería, lo que tendrá un enorme impacto negativo medioambiental en el planeta. Los impactos se analizan por material en las áreas de acidificación, cambio climático, demanda acumulada de energía, eutrofización, toxicidad humana, uso de la tierra, agotamiento de la capa de ozono, oxidación fotoquímica y ecotoxicidad acuática y terrestre. Se explica que los materiales que más impacto generan por kilo son el cobre y el níquel, aunque el hierro y el acero son los de mayor impacto absoluto por su volumen de uso. Y se avisa de que los impactos medioambientales por extracción van a multiplicarse por 2 y en algunos casos hasta por 4 para el año 2060. Como ejemplo, solo 7 metales (hierro, aluminio, cobre, zinc, plomo, níquel y manganeso) y 2 materiales de construcción ((hormigón, arena y grava) representarán casi la cuarta parte de las emisiones de GEI y la sexta parte de toda la demanda de energía.

Para entender la magnitud del problema es bueno enfrentarse a un caso concreto: la mina Peñasquito en México, una de las mayores del mundo. Con una extensión de más de 100 kilómetros cuadrados, tiene una escala difícil de imaginar: un complejo gigante a cielo abierto, horadado en las montañas, circundado por dos vertederos de desechos, de aproximadamente 1.6 kilómetros de longitud cada uno, así como por una presa de relaves, llena de lodos ponzoñosos, sostenida por un muro de 11 kilómetros de circunferencia y tan alto como una torre de 50 pisos. Esta mina producirá 11.000 toneladas de plata en el curso de diez años, antes de que sus riquezas, las mayores del mundo, se agoten. Para llevar a cabo la transición hacia una economía global basada en energías renovables, se calcula que habría que poner en marcha 130 minas de la magnitud de Peñasquito (Hickel, 2021).

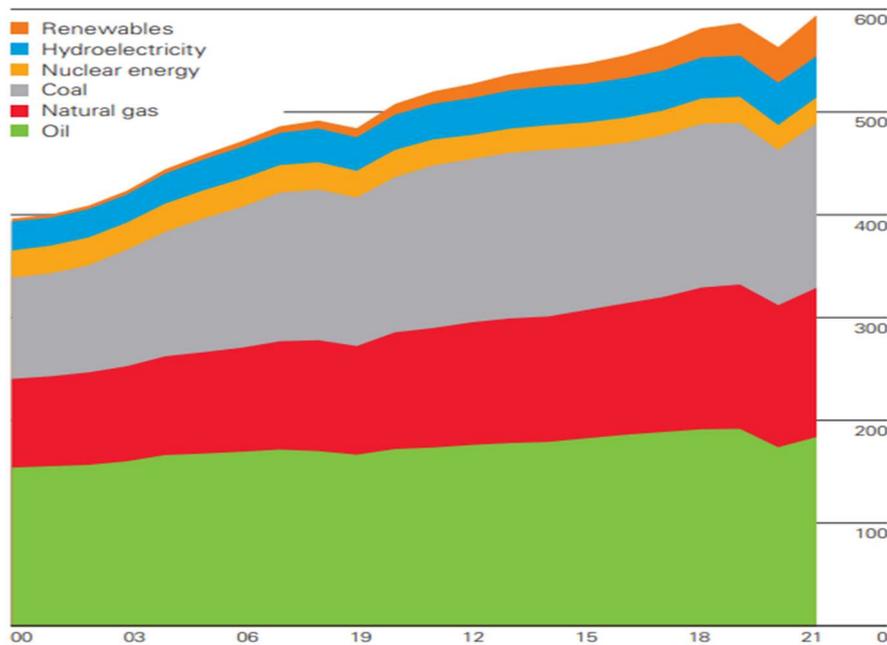
2.2 La falsa solución a la crisis: la transición verde

A medida que la economía global crece, se requiere más energía, lo que hace más complicado satisfacer esa demanda con fuentes de energía renovables. A pesar de que se está avanzando mucho en el despliegue de la producción de energía renovable en todo el mundo, el crecimiento económico es tan elevado, que la producción renovable solo cubre una pequeña parte del crecimiento de la demanda energética.

Así, entre los años 2000 a 2020, se ha desplegado una capacidad de producción de energía renovable de 8 mil millones de megavatios hora. Pero en ese mismo periodo, la demanda mundial ha crecido en 48 mil millones de megavatios hora (Hickel, 2021).

Y es que, como se puede observar en la figura 30 a continuación, el ritmo actual de crecimiento económico mundial supera el ritmo de despliegue de las energías renovables. Transferir toda la producción de energía mundial a energía renovable requeriría un despliegue inimaginable:

Figura 30: Consumo de energía primaria en el mundo en Exajulios por fuente de energía



Fuente: BP (British Petroleum) "Statistical Review of World Energy 2022"

Pero es que, además, si se decidiera hacer tamaña transición, no sería una transición limpia, pues la construcción de las infraestructuras de las fuentes de energía renovables requiere una gran cantidad de metales y de los llamados minerales de tierras raras. En la Universidad de Valladolid, el grupo de Energía, Economía y Dinámica de Sistemas (GEEDS)¹ ha analizado este tema, y en la figura 31 se muestra una tabla con el requerimiento de materiales (Ecologistas en Acción, 2019) para la construcción de una planta solar fotovoltaica, y una planta eólica terrestre, del tamaño representativo acorde a la tecnología actual:

¹ <https://geeds.es/>

Figura 31: Requerimientos de materiales para la construcción de una planta solar fotovoltaica de 84 MW y eólica terrestre de 50 MW

	SOLAR FOTOVOLTAICA		EÓLICA TERRESTRE	
	Toneladas/MW	Toneladas de una planta de 84MW	Toneladas/MW	Toneladas de un parque de 50MW
Hierro (Fe)	162.5	13650.00	22.0	1100.0
Aluminio	16	1344.00	2.0	101.5
Cobre (Cu)	2.2	184.80	2.7	135.0
Acero	2	168.00	126.1	6305.0
Cromo (Cr)	0.55	46.20		
Manganeso (Mn)	0.5	42.00		
Estaño (Sn)	0.463	38.89		
Níquel (Ni)	0.235	19.74	0.1	5.6
Zinc (Zn)	0.1625	13.65		
Magnesio (Mg)	0.0535	4.49		
Molibdeno (Mo)	0.05	4.20		
Plata (Ag)	0.0467	3.92		
Plomo (Pb)	0.0212	1.78		
Titanio (Ti)	0.00625	0.53		
Cadmio (Cd)	0.0061	0.51		
Teluro (Te)	0.0047	0.39		
Indio (In)	0.0045	0.38		
Vanadio (V)	0.000475	0.04		
Galio (Ga)	0.0003	0.03		
Neodimio (Nd)			0.1	3.1
Disprosio (Dy)			0.0	0.2

Fuente: Capellán-Pérez et al. (2017)

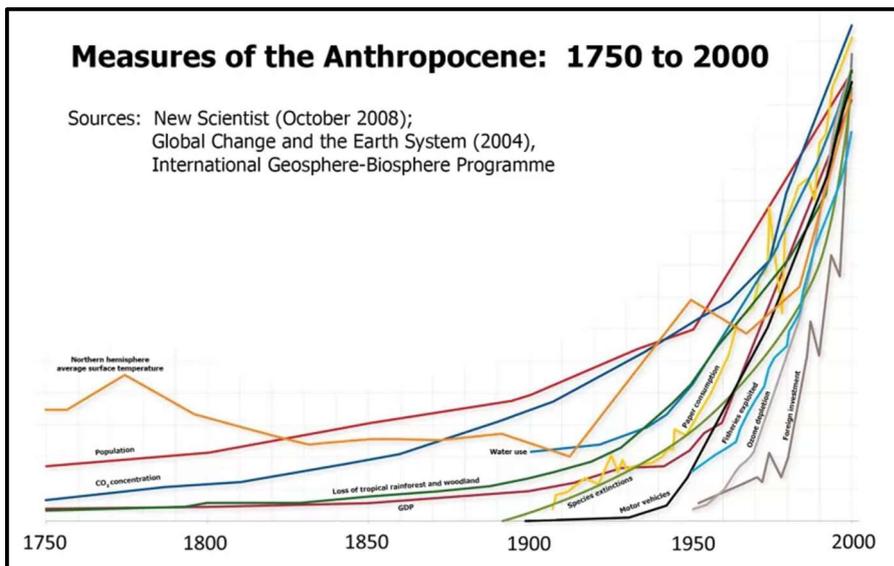
A partir de esta tabla, este grupo de investigación de Valladolid ha analizado la posibilidad de que se haya realizado esta transición verde completa en el año 2060, ha calculado los requerimientos de material, y los ha comparado con las reservas actuales en el planeta: no hay suficientes reservas para el telurio, indio, estaño, plata, galio, plomo, zinc, manganeso, níquel, cobre, molibdeno y cadmio (Ecologistas en Acción, 2019). Y es que ya en 2016 el 18% de la demanda de plata se debió al despliegue de parques fotovoltaicos.

La conclusión es que no se puede crecer de forma infinita en un mundo finito: de una manera u otra existe un límite biofísico.

Supongamos por un momento que se encuentra alguna manera de resolver el problema de las emisiones de efecto invernadero: digamos que se inventa una tecnología que lo captura, y de repente el planeta recupera su temperatura preindustrial. El problema seguiría existiendo, pues el crecimiento seguiría y al poco encontraríamos otro límite.

La *Smithsonian Institution* (Smithsonian, 2024) ha creado una composición para demostrar de una manera resumida lo que ha significado el crecimiento desde 1750 hasta nuestros días, mostrando a la vez varios indicadores claves: de izquierda a derecha tenemos la temperatura media en superficie del hemisferio norte, la población, la concentración de CO₂, la pérdida de selvas tropicales y bosques, el PIB, el consumo de agua, las extinciones de especies, los vehículos de motor, el consumo de papel, el agotamiento de caladeros de pesca, el agotamiento de la capa de ozono y la inversión extranjera.

Figura 32: Medidas del Antropoceno de 1750 a 2000



Fuente: Smithsonian Institution

2.3 La jaula del capitalismo

El sistema capitalista encierra a las personas en una jaula virtual compuesta, por un lado, por el consumismo, y por otro, por el trabajo (Jackson, 2011):

- Las empresas animan a la ciudadanía a consumir sus productos, porque en su venta es donde logran el beneficio que persiguen.
- Para poder consumir estos productos, los ciudadanos se convierten en trabajadores de estas empresas, para conseguir los salarios que les permitirán realizar ese consumo: entregan por tanto su tiempo en forma de trabajo.
- Así la ciudadanía pasa su tiempo consumiendo, trabajando, y en su tiempo de descanso ve publicidad, que le empuja de nuevo a consumir.

Y para que este ciclo no pare, las empresas usan dos herramientas que se han potenciado especialmente en el sistema capitalista:

- La obsolescencia programada: para incrementar sus ventas, las empresas diseñan sus productos para que se rompan al cabo de un plazo de tiempo determinado, y así entonces poder vender de nuevo otro producto. Es un fraude. Y una de las causas fundamentales de la sobreexplotación de recursos del planeta. Por ejemplo, entre 2010 y 2019 se vendieron unos 13.000 millones de móviles, de los cuales solo 300 millones se seguían usando en 2021 (Hickel, 2021).
- La publicidad: el punto de inflexión para esta práctica ocurrió cuando las empresas entendieron que se podía manipular a las personas para generarles ansiedad, y con ello incentivar su consumo, por encima de sus necesidades reales. La obsolescencia percibida hace suponer a la gente que sus ropas están pasadas de moda, y les empujan a comprar ropa nueva que en realidad no

necesitan. Actualmente un ciudadano estadounidense compra 5 veces más ropa que en 1980 (Hickel, 2021).

La situación actual de enjaulamiento de la población mundial por el sistema capitalista se asemeja mucho a lo que se describe en la película *Matrix* (película de 1999 dirigida por las hermanas Wachowski). Esta película está basada en la idea de un mundo artificial creado por las máquinas para engañar a la humanidad, en un contexto de lucha entre humanos y máquinas.

1. La inteligencia artificial creada por la humanidad ha tomado el poder, y ha generado una simulación virtual para mantener a la humanidad bajo control.
2. Las máquinas mantienen a los humanos en cápsulas, utilizando sus cuerpos como fuente de energía, mientras mantienen sus mentes conectadas a esta realidad simulada.
3. Los humanos, inconscientes de su verdadera situación, creen que viven en un mundo normal, y no ven el mundo real y las cloacas en las que se ha convertido el planeta ni son conscientes de su situación real de enjaulamiento

En el sistema capitalista actual, las multinacionales creadas por la humanidad han tomado el poder:

1. Con la publicidad y los medios a su servicio han generado una visión virtual de disfrute de consumismo desenfrenado e infinito, que mantiene a la ciudadanía encadenada, atada con el flujo de dinero con el que les pagan y que necesitan para satisfacer esas necesidades virtuales
2. Las multinacionales necesitan a los ciudadanos para que consuman su producción, y para que trabajen en las fábricas y se mantenga la extracción de material requerida para esa producción
3. Mientras tanto la ciudadanía no es consciente del nivel de degradación y sobreexplotación que se está produciendo en el planeta

Figura 33: Similitud entre Matrix y el sistema capitalista



Fuente: elaboración propia

Capítulo 3 El decrecimiento como solución

3.1 Definición

Serge Latouche es uno de los teóricos más importantes de esta propuesta, y considera que “el decrecimiento tiene como meta, sobre todo, insistir fuertemente en abandonar el objetivo del crecimiento por el crecimiento, objetivo cuyo motor no es otro que la búsqueda de beneficio por los poseedores del capital y cuyas consecuencias son desastrosas para el medioambiente”. “Se trata de llegar a abandonar una fe ciega en la economía del progreso y del desarrollo, rechazar el culto a lo irracional y casi idólatra del crecimiento por el crecimiento” (Latouche, 2009)

El objetivo del decrecimiento es realizar “una reducción planificada del uso excesivo de energía y de recursos para volver a poner la economía en equilibrio con el mundo viviente de forma segura, justa y equitativa” (Hickel, 2019).

El nuevo sistema económico bajo el paraguas del decrecimiento es un sistema estacionario, que consume y contamina dentro de los límites planetarios, y que se organiza alrededor del objetivo de la prosperidad humana.

En realidad, el decrecimiento es mucho más que una respuesta económica: es una transformación cultural y social, que reemplaza los valores de la sociedad capitalista actual por otros basados en la cooperación, solidaridad y respeto por el medio ambiente. Para ello potencia una transición hacia modelos de vida más sencillos, que ponen en el centro el bienestar humano en lugar del consumismo y el individualismo.

El informe de Intermon Oxfam (2023) titulado *La ley del más rico*, explica que actualmente el 1% más rico de la población se queda con dos tercios de la riqueza mundial que se genera: es como decir que dos tercios de la jornada laboral de la ciudadanía es para esa élite, y solo un tercio es para el propio trabajador. Con este nuevo sistema resultado del decrecimiento esa élite desaparece, y con un tercio de la jornada laboral actual sería suficiente para vivir cubriendo nuestras necesidades reales.

Porque al desaparecer la publicidad, la obsolescencia programada, y esa necesidad impuesta de consumir, las vidas podrían simplificarse mucho, y girar alrededor de la felicidad y bienestar real de las personas. Y requerirían muchos menos recursos naturales.

3.2 Visión

Ted Trainer es otro importante ideólogo del decrecimiento, y su visión de una sociedad decrecentista es la de economías locales, pequeñas y autosuficientes. Explica que con un nivel de consumo de material mucho menor sería posible satisfacer todas las necesidades básicas de la ciudadanía (Trainer, 2017): a eso lo llama *La vía de la simplicidad*. Lo mejor es que además advierte que este nuevo estilo de vida sería mucho más satisfactorio, porque la gente viviría en una vida mucho más plena disfrutando del cultivo de su propia comida, fabricando los objetos

que necesitaran para vivir, como sus propios muebles o casas, y en general disfrutando de la autosuficiencia de mantenerse por ellos mismos con una economía doméstica sencilla.

La visión de Ted Trainer (2017) es la de una ciudadanía organizada de manera local y en comunidades pequeñas, muy diferente a la organización actual general, que concentra la población en ciudades que consumen mucha energía en poco espacio, y que se han convertido en enormes sumideros de energía. Y es que actualmente las ciudades son una de las principales causas del cambio climático (Naciones Unidas, 2024), pues consumen el 78% de la energía total en el mundo y sus emisiones de GEI suponen más del 60% del total mundial, suponiendo solo el 2% de la superficie terrestre.

- La población se reorganizaría en los alrededores de estas ciudades o en pueblos, organizando economías locales que cubran la mayoría de sus necesidades usando recursos locales, con el trabajo y habilidades de la población local. Habría gran número de huertos y cooperativas o empresas cercanas, como panaderías, granjas y pequeños talleres, a las que la gente podría ir andando o en bicicleta, donde producirían los alimentos y productos necesarios para la población. El destino de esta producción sería local, no para exportación.
- Las personas se alimentarían de productos de temporada cultivados de manera orgánica, obtenidos de huertos comunitarios y domésticos intensivos, así como de pequeñas granjas situadas en las periferias urbanas. Se acabaría el transporte de alimentos en largas cadenas logísticas.
- Los terrenos comunales, incluyendo áreas previamente ocupadas por carreteras y aparcamientos, se transformarían en bosques de alimentos gestionados por grupos de voluntarios. La moda tal como la conocemos desaparecería, dando paso a una nueva estética centrada en ropa funcional, duradera y de producción local.
- Las viviendas serían pequeñas, modestas, pero bien diseñadas y reformadas, con una mayor densidad de habitantes que la actual en muchas sociedades occidentales. La mayoría de los muebles serían fabricados de manera artesanal en los propios hogares, y la producción doméstica de bienes y servicios aumentaría considerablemente.
- La energía renovable proveería el suministro necesario, ya que la demanda energética de esta nueva economía habría disminuido drásticamente debido a la reducción del consumo. Aparte de los sistemas de energía renovable, la tecnología sería relativamente básica, pues sería suficiente para cubrir las necesidades de estas economías.
- Algunos productos tendrían que venir de fábricas regionales más alejadas, como electrodomésticos, e incluso otros como el acero serían parte del poco transporte de largas distancias que habría que mantener. Pero estos intercambios serían los menos habituales, la economía sería mayormente local.
- Si bien seguirían existiendo empresas privadas, también habría numerosas cooperativas, y todas ellas estarían centradas en responder a las necesidades reales de la ciudadanía. Cuando fuese necesario financiar o iniciar nuevos proyectos, se podría acceder a préstamos sin interés ofrecidos por un banco comunitario.

Ted Trainer (2017) propone una gobernanza basada también en lo local, reemplazando el actual sistema democrático representativo por una democracia participativa. Porque las comunidades locales así formadas tomarían sus propias decisiones: habría rutinas de asambleas vecinales, de cooperativas, para tomar las decisiones de barrio y de comunidad local, con participación real de la ciudadanía. Así, la simplificación de la economía supondría una clara reducción de recursos en la estructura organizativa, del sistema político e institucional, con menos burocracia y administración, pues ya no sería necesaria una coordinación tan compleja como la actual a nivel regional y nacional.

- Este nuevo sistema económico ya no giraría en torno a la maximización de beneficios, sino que estaría orientado a la satisfacción de las necesidades de la población, y estaría gobernado por la misma población, es decir, bajo un control social real. Con este control se aseguraría que las decisiones no buscaran al crecimiento, como en el sistema capitalista actual, sino que el objetivo sería solo que las necesidades sociales reales quedaran cubiertas.
- De esta manera las decisiones más relevantes sobre cómo satisfacer las necesidades de la comunidad serían tomadas colectivamente, con reuniones regulares en las localidades: las localidades se organizarían para gestionar los proyectos esenciales de la comunidad, consiguiendo el pleno empleo y la eliminación de la pobreza.
- Dado el enfoque en la producción doméstica y el mínimo consumo de bienes materiales, la jornada laboral asalariada se reduciría de manera notable, llegando a uno o dos días por semana. Así habría mucho más tiempo para el ocio, por lo que los ciudadanos ocuparían mucho más tiempo de su vida en actividades más gratificantes, con mucho trabajo creativo.

Como resumen, la calidad de la vida aumentaría considerablemente, pues las personas vivirían y trabajarían de manera cooperativa en comunidades donde encontrarían resueltas todas sus necesidades, lo que proporcionaría mucha más satisfacción y oportunidades de disfrute. Y se reduciría enormemente la sobreexplotación material del planeta, pues los requerimientos materiales de este sistema serían mucho menores que el actual (Trainer, 2017).

3.3 Despliegue

Como el decrecimiento busca reemplazar al capitalismo por economías locales y autosuficientes, para su despliegue se hace necesario luchar contra la jaula del capitalismo, rompiendo las cadenas que tienen atada a la ciudadanía al capital: las cadenas de los salarios vía trabajo, y del consumo vía la compra de sus productos. Y a la vez se deben ir construyendo esas nuevas comunidades en las que se organizará el nuevo sistema económico decrecentista.

Gonzalez-Reyes y Almazán (2023) proponen hacer este despliegue desde la práctica, pues explican que el cambio en las prácticas activa fácilmente el cambio en los valores. Además, advierten de la importancia de las emociones en un cambio de tal magnitud, consideran que este cambio será posible sólo si la población está motivada desde su interior emocional.

El objetivo es facilitar que la ciudadanía encuentre una visión clara, unas prácticas que consigan la satisfacción de sus necesidades, y que esto provoque emociones positivas y se alinee con sus valores tanto individuales como colectivos. Porque cuando este sentido aparece, el ser

humano deja de hacer las cosas por obligación, y empieza a hacerlas porque realmente quiere, lo que despierta un fuerte deseo de transformación.

La ruta para conseguir esta transformación tan radical pasa porque la ciudadanía aspire a vivir de una manera diferente, poniendo su prioridad en las relaciones sociales, el tiempo, la naturaleza, el trabajo con sentido o el contacto con la tierra por encima del consumo, el dinero o las mercancías. Por eso, es necesario construir una visión compartida de redistribución del trabajo y la riqueza, de vida sencilla y tranquila, con un vínculo real con la naturaleza y con la autonomía.

Como la imaginación humana se forma a partir de las experiencias que vivimos, para el despliegue del decrecimiento es necesario materializar pequeños ejemplos de ellas. Se trata de crear nuevas formas de organizarnos, de obtener alimentos y de satisfacer las necesidades diarias. Estas experiencias son la vía para impulsar la imaginación de la ciudadanía y conseguir que pongan en su motivación esta nueva manera de vivir.

Gonzalez-Reyes y Almazán (2023) explican que los movimientos sociales deben crear entornos y fomentar prácticas que busquen satisfacer de manera universal las necesidades, pues esto contribuirá a generar estados de ánimo positivos, como la felicidad. Y porque estos entornos y prácticas, a los que llaman *nuevos comunismos*, son el comienzo de las nuevas economías locales y autosuficientes que irán sustituyendo a la economía capitalista actual.

Así pues, la prioridad para el despliegue del decrecimiento no pasa por conquistar el gobierno actual, o en lanzar campañas comunicativas, sino en la creación de nuevas experiencias vitales que muestren a la ciudadanía esa nueva manera de vivir y la hagan apetecible. Porque cuando la ciudadanía se vea capaz de cubrir necesidades de manera autosuficiente, es más probable que siga por ese cambio, y esta transformación vaya cubriendo más ámbitos de la vida de las personas, desplegando así el decrecimiento y rompiendo sus cadenas con el sistema capitalista actual: ya no necesitarán el dinero del sistema para cubrir sus necesidades, ni sus deseos se guiarán por el consumismo. E irán construyendo poco a poco el nuevo sistema.

Además, Gonzalez-Reyes y Almazán (2023) advierten de que la ciudadanía en general no está acostumbrada a autoorganizarse, el sistema actual individualista ha hecho que se pierdan las habilidades básicas para vivir en comunidad. Y la mejor manera de aprender estas dinámicas es con la práctica, como una especie de alfabetización ecosocial.

Por último, desde el punto de vista comunicativo, basar el despliegue del decrecimiento en la práctica es muy poderoso, porque “más vale una imagen que mil palabras”: las prácticas que el decrecimiento propone hablan por sí mismas de su impacto positivo en la vida de la ciudadanía. Es obvio que satisfacer las necesidades de las personas por ellas mismas, de manera cercana, y cuidando el entorno alrededor, es positivo, y si se ve y se vive en primera persona, la comunicación conecta de la manera más directa posible.

El movimiento de transición es la organización internacional que, actualmente, está liderando el camino del decrecimiento desde la estrategia de la práctica.

Capítulo 4 El movimiento de transición

4.1 Origen

El movimiento de transición empezó en 2005 en Kinsale, un pueblo de Irlanda, en un curso de permacultura que impartía Rob Hopkins. Para contextualizar el curso, Rob proyectó a los estudiantes un documental sobre el pico del petróleo llamado *The End of Suburbia*, y los estudiantes además recibieron una charla sobre este tema. Tal fue el impacto, que se propusieron diseñar para su pueblo un "Plan de Acción de descenso de Energía". Este plan fue elaborado de manera colaborativa por los estudiantes, y su objetivo era proponer medidas a aplicar en Kinsale de reducción de consumo energético en la población, enmarcado en el futuro incierto de disponibilidad de energía que se avecina. Este fue el primer plan de otros muchos que luego otros grupos de transición propusieron en sus localidades.

Así pues, desde el principio el movimiento de transición se enmarcó en el contexto del decrecimiento, y en cómo prepararse y adaptarse al descenso energético.

Rob Hopkins se mudó a otro pueblo al suroeste de Inglaterra, llamado Totnes, y ahí conoció a Naresh Giangrande. Ambos conectaron en el discurso del pico del petróleo y de la crisis climática, e hicieron equipo para concienciar sobre ello en esta población. Y de este tándem salió un trabajo comunitario en el pueblo que concluyó en que Totnes fue nombrado a sí mismo como el primer "pueblo en transición".

El movimiento entonces cogió mucha fuerza, cundió el ejemplo y mucha más gente conectó con la idea: por ello Rob Hopkins fundó la red de transición que llamó *Transition Network*, que surgió como una organización benéfica en Inglaterra con el objetivo de apoyar estas iniciativas locales que iban surgiendo.

4.2 Objetivos

Según explica Juan del Río (2015), el movimiento de transición "pretende cambiar el sistema energético hasta conseguir una energía producida completamente a partir de fuentes renovables, cuya propiedad esté en manos de la comunidad local gracias a la mejora de las infraestructuras y donde se den importantes avances en su ahorro y conservación. La transición desea volver a diseñar las economías locales para que consigan ser mucho más resilientes, diversificadas y circulares. En última instancia, la transición busca que la cultura de un determinado lugar sea más abierta a nuevas ideas y formas de pensar".

Así pues, el movimiento de transición busca crear comunidades resilientes y sostenibles en respuesta a los desafíos del cambio climático y del agotamiento de los recursos (del Río, 2015). Sus objetivos principales son:

- Reducción de la dependencia de los combustibles fósiles: Promover una disminución en el uso de recursos no renovables, fomentando alternativas más sostenibles y locales, como la energía renovable.

- Fomento de la resiliencia comunitaria: Ayudar a las comunidades a ser más autosuficientes y resistentes a las crisis externas (económicas, energéticas, climáticas), fortaleciendo las redes locales de apoyo y producción.
- Relocalización de la economía: Apoyar la creación de economías locales fuertes que dependan menos de cadenas de suministro globales, priorizando la producción y el consumo local.
- Reducción de la huella ecológica: Trabajar para reducir el impacto ambiental de las comunidades, promoviendo el uso eficiente de recursos, la reducción de residuos y prácticas sostenibles.
- Empoderamiento de las personas y comunidades: Fomentar la participación ciudadana activa y el liderazgo local para que las personas tomen un rol activo en la transformación de sus comunidades hacia modelos más sostenibles.
- Educación y concienciación: Promover la educación y la toma de conciencia sobre los desafíos ambientales y sociales, y las soluciones posibles, para motivar el cambio.

En esencia, el movimiento de transición busca una transformación profunda y positiva en la forma en que las comunidades se organizan y viven, orientada hacia un futuro más sostenible, equitativo y resiliente.

4.3 Organización

Juan del Río (2015) explica que “se suele hablar de iniciativas de transición. Cada iniciativa, así como cada persona que participa en uno de los grupos, se focaliza en una u otra cosa, por lo que la transición es todo un conjunto de posibilidades. En un inicio, el movimiento de transición se pensó para dar respuesta al pico del petróleo y al cambio climático; sin embargo, esas motivaciones iniciales han ido ampliándose, para transformarse en una verdadera red global de grupos, proyectos y personas que, haciendo suyas las ideas del movimiento de transición, están cambiando su realidad local.”

“Se trata de comunidades que dan un paso adelante para abordar los grandes desafíos ecosociales que enfrentan comenzando por lo local. Al reunirse, son capaces de crear soluciones juntos. Buscan cultivar una cultura amable, enfocada en la conexión con uno mismo, con otros y con la naturaleza. Están recuperando la economía, emprendiendo, reimaginando el trabajo, reentrenándose y tejiendo redes de conexión y de apoyo. Están ocurriendo conversaciones valientes; los cambios extraordinarios se están desarrollando poco a poco.”

Así pues, el movimiento está basado en lo local, en grupos pequeños que se mueven según sus propias decisiones, en un marco muy amplio de caminar hacia un mundo más sostenible, que conecta con la estrategia del decrecimiento, pues busca reducir el consumo energético y fortalecer a las comunidades para hacerlas más autónomas y capaces y, por tanto, desengancharse del sistema económico actual, en búsqueda de otro sistema más sostenible.

En la misma web de *Transition Network* (2024) creada por Rob Hopkins se explica que el movimiento de transición es un movimiento de base formado por:

- En primer lugar, los grupos de gente que se hacen llamar a sí mismos grupos de transición. Estos grupos pueden generarse donde sea (en poblaciones, vecindarios, colegios, ...). En la misma web se explica que no se requiere

permiso para crear un grupo de transición, ni tampoco tienen que esperar instrucciones. Porque se pretende que el movimiento de transición se expanda como un virus, sin planificación previa. Si quieren, se pueden dar de alta como grupo en la página web de *Transition Network*.

- Es habitual que los grupos de transición contacten entre ellos, en el territorio donde se encuentren, y quieran coordinarse para aprender unos de otros y para conseguir actuaciones de mayor impacto. Por eso se crearon lo que llamaron los *hubs*, que se podría traducir por centro de actividad, que pretenden catalizar y dar apoyo a los grupos de transición en una zona o territorio particular. Esta evolución fue el paso natural cuando el movimiento empezó a mundializarse, supuso la generación de una coordinación internacional para apoyar el movimiento y hacerlo más potente.
- La organización inicial que creó Rob Hopkins en los inicios del movimiento que se llamó *Transition Network*, y que sigue vigente como organización de caridad creada en Inglaterra, y evolucionando junto con el movimiento.

En la misma web de *Transition Network* se ofrece una visión actualizada de los grupos y *hubs* que existen en el mundo: en 2024 hay 27 *hubs* y más de 1000 grupos.

Figura 34: Despliegue del movimiento de Transición por el mundo



Fuente: <https://transitiongroups.org/>

En España se cuenta con un *hub* nacional llamado *Red de Transición* <https://www.reddetransicion.org/>

Su coordinador actualmente es Juan del Río, que explica sus inicios (del Río, 2015):

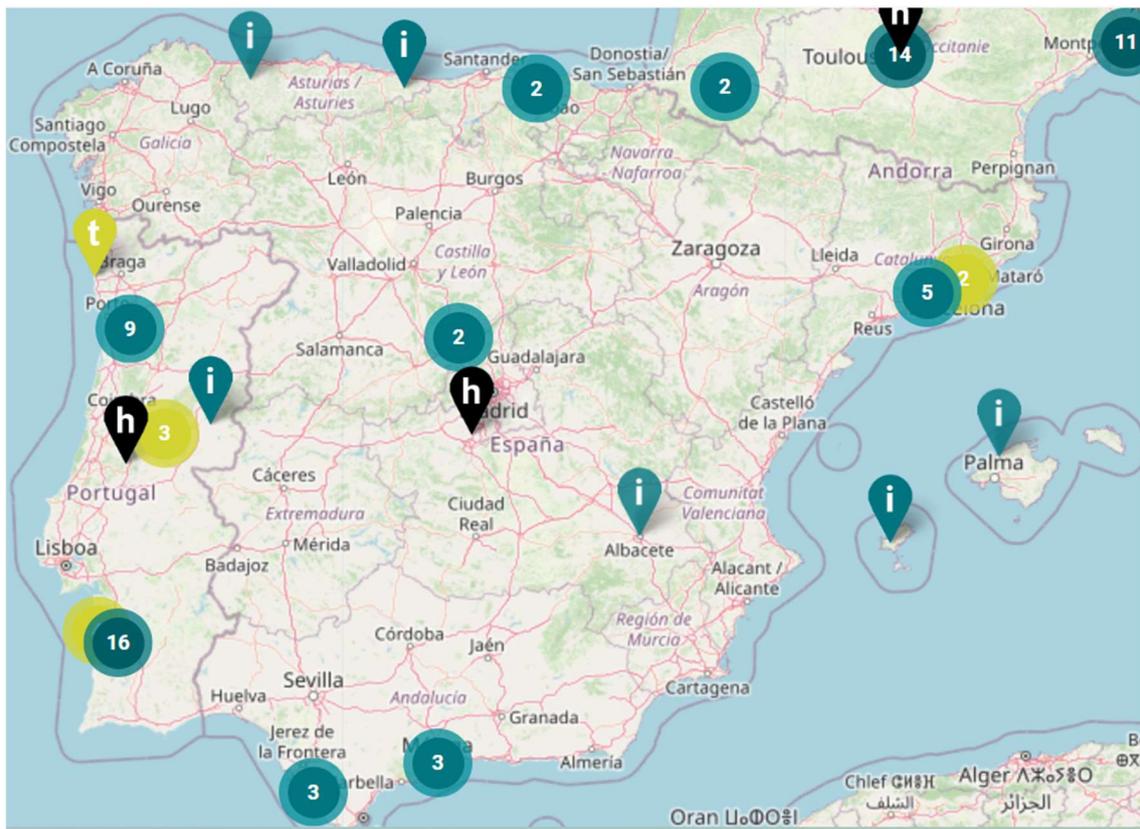
“En otoño de 2011 varias personas involucradas en el movimiento de transición -Susana Martínez, Javier Zarzuela, Antonio Scotti, Emilio Mula y yo mismo- tomamos la iniciativa, partiendo de la necesidad de conocimiento entre los grupos, de organizar un Primer Encuentro Ibérico de Transición. En torno a 150 personas y unas 20 iniciativas se dieron cita en la primavera de 2012 en Zarzalejo (Madrid), gracias al esfuerzo de un grupo local volcado en un evento que marcó un hito histórico para este joven movimiento. De aquí surgió el germen de lo que hoy es la asociación Red de Transición (RedT), y se cogió fuerza para organizar, un año después, el Segundo Encuentro de Transición en Mijas (Málaga), posible gracias al gran trabajo de RedT y las iniciativas locales de Mijas-Fuengirola, Coín y Marbella. Además, a finales de 2014 en Barcelona, y a principios del 2018 en Valls, se celebraron encuentros de iniciativas de transición,

promovidos por RedT, que han servido para potenciar la conexión entre diferentes iniciativas y el trabajo en red.”

Así pues, *Red de Transición* es una asociación compuesta por un diverso grupo de personas de diferentes regiones, que trabaja para visibilizar y dinamizar el movimiento de transición en el Estado español, así como apoyar a las iniciativas locales y conectarlas entre sí y con el movimiento internacional

En cuanto a grupos en transición en España, la situación es dinámica, en función de los grupos que surgen o se cierran. Si se revisa la web de *Transition Network* actualmente, se puede ver que hay unos 20-25 grupos activos en España.

Figura 35: Grupos del movimiento de transición en España



Fuente: <https://transitiongroups.org/>

4.4 Actividades

4.4.1 Huertos comunitarios

Una de las áreas que más habitualmente se trabajan por un grupo en transición es el de la alimentación: es la capacidad más básica que conseguir en la búsqueda de una autonomía liberadora. Hay varias iniciativas que se pueden lanzar en este tema: huertos comunitarios o grupos de consumo son los más habituales.

Producir por uno mismo sus propios alimentos es de las prácticas más transformadoras y liberadoras que se pueden disfrutar (del Río, 2015). Hacer un huerto comunitario donde se cultiven verduras y frutas, y que incluso tenga miel o huevos, supone aprender los conocimientos más básicos para la supervivencia humana, y es la primera piedra en el camino de sentir el poder de depender más de nuestras manos y menos de la necesidad del dinero. Es sin duda una práctica muy decrecentista, pues reduce la energía requerida en la consecución de nuestra alimentación, evitando las largas cadenas logísticas actuales del sector alimentario, e incrementa nuestra autonomía respecto al sistema capitalista.

Además, nos permite consumir productos de mayor calidad, nos reconecta con la naturaleza, mejora nuestra salud, sirve para mejorar la conservación de conocimientos agrícolas básicos, para trabajar en la conservación de semillas locales además de servir para conservar conocimientos agrícolas. Y sobre todo hace comunidad creando un modelo de consumo alternativo, es una actividad que genera mucha conexión con el resto de los miembros del equipo, y que demuestra la capacidad de la comunidad de desconexión del sistema capitalista mediante el trabajo comunitario.

Para poner en marcha esta idea, el primer paso es conseguir un terreno en el que cultivar. Lo más habitual es pedirlo al ayuntamiento de la población, que suele cederlo para uso del grupo comunitario.

El huerto se puede organizar de dos maneras: se cultiva todo en comunidad, para lo que hay que acordar lo que se hace y cómo se hace entre todos los miembros, y repartirse las tareas y la producción final que se consiga. O se divide el terreno en parcelas, y cada parcela la lleva una persona o grupo más pequeño.

4.4.2 Agricultura sostenida por la comunidad

En inglés se llama a estos proyectos *Community Supported Agriculture CSA*, y la idea es que la comunidad gestiona un proyecto de producción alimentaria: puede ser agrícola, ganadero o productos elaborados como queso, cerveza, pan, ...

Desde el punto de vista decrecentista, esta idea es similar al huerto comunitario, pues se traduce en una reducción del nivel energético requerido para que esa producción llegue a sus consumidores, al quitar la parte de cadena logística, y se elimina la conexión con el sector empresarial, al ser todo de gestión comunitaria. Esta idea va un paso más adelante al huerto comunitario, pues capacita a la comunidad para una mayor producción.

Para llevar esto a cabo, la comunidad realiza el alquiler o compra de manera colectiva de los medios de producción, terrenos o fábricas, por lo que la comunidad debe tener un compromiso financiero importante con el proyecto. Es habitual incluso que se generen puestos de trabajo para la gestión de estos proyectos (del Río, 2015).

Además, el grupo comunitario tiene que organizarse para tomar las decisiones de manera colectiva, e incluso es habitual que se organicen para repartirse tareas relativas a la producción, relativos al cultivo, la distribución o promoción de los alimentos...

4.4.3 Grupo de consumo

Un grupo de consumo es el camino más habitual para tomar el control sobre lo que uno consume de manera comunitaria. Consiste en un grupo de personas que acuerdan realizar compras conjuntas y que, en el marco de la transición, buscan hacerlo de manera más sostenible, lo que significa que buscan productos lo más ecológicos y locales posibles, y si es posible sin intermediarios. Es por tanto otra práctica claramente decrecentista, pues busca desconectar el consumo de los patrones habituales del sistema capitalista actual, quitando intermediarios y reduciendo la cadena logística al mínimo, y primando la producción ecológica que protege el medio ambiente y su sostenibilidad (del Río, 2015).

Hay muchas maneras de organizarse en un grupo de consumo, y varios tipos de grupos de consumo. La tarea que repartir se puede resumir en los siguientes puntos²:

1. Gestión de proveedores: es el primer paso en este camino, y consiste en encontrar y contactar con proveedores que estén acorde al consumo objetivo del grupo. Es un punto clave, pues marca el tipo de consumo que se realizará en el grupo: es por tanto importante tener una política clara del tipo de producto que se desea, para facilitar la correcta identificación de proveedores y productos. Para definir esta política hay varias cuestiones que se pueden considerar:
 - La más habitual es requerir que los productos sean de producción ecológica, y que por tanto estén certificados en ello. Sin embargo, este requerimiento puede ser muy exigente para ciertos productores, porque requiere una inversión económica importante: si el productor es de confianza puede que este criterio se flexibilice
 - La cercanía de la producción del producto es otro de los criterios habituales que se establecen en los grupos de consumo, buscando reducir al máximo la cadena logística y por tanto el impacto medioambiental de la contaminación asociada al transporte. El objetivo suele ser buscar lo que se llama productos de cercanía, que también se llaman productos de kilómetro 0, y el criterio suele situarse en que haya un máximo de 100 kilómetros de distancia entre la producción y el punto de consumo.
 - Otra cuestión que también puede introducirse es la responsabilidad social corporativa, buscando asegurar que el proveedor es una empresa que cuida de sus trabajadores, del medio ambiente y de la sociedad en el sentido más amplio. Este criterio es importante para asegurar que el grupo de consumo apoya proveedores sostenibles en el sentido más amplio del concepto, no solo por su producción, sino también por su impacto social, en aspectos tan claros como trabajo decente o impacto medioambiental.
2. Lanzamiento de pedidos: una vez que tenemos proveedores, es necesario lanzarles pedidos de productos concretos. Esto se puede realizar en base a una

² Propuesta realizada en base a la operativa habitual de un grupo de consumo que funciona actualmente en Albacete

cantidad consolidada resultado de preguntar en el grupo, o en base a previsión de venta.

3. Recepción y reparto de los pedidos: los pedidos realizados deben ser recepcionados y repartidos por los interesados dentro del grupo. Hay varias maneras de hacerlo: un responsable puede estar al cargo de recibir y dividir lo que llega en paquetes individuales por cada persona interesada del grupo, o puede haber un sitio donde el proveedor coloca el pedido y los propios interesados del grupo luego recogen.
4. Gestión de los pagos: es una gestión clave en el grupo, y el modelo será muy distinto según el tipo de grupo de consumo. Si es un grupo pequeño, puede ser tan sencillo como que alguien recaude de manera individual y realice el pago conjunto al proveedor. Si es más grande, requerirá de la figura de un tesorero. O incluso puede llegar a ser una gestión más similar a un supermercado, si el grupo es lo suficientemente grande.

Según el tamaño del grupo de consumo, puede tomar diferentes formas y maneras de funcionamiento³.

1. El nivel más básico sería un grupo de personas que se reparten todas las tareas entre ellos. En la gestión de proveedores, cada persona puede estar al cargo de uno o varios proveedores, y se ocupa de lanzarle el pedido a ese o esos proveedores en base a las peticiones individuales de los participantes en el grupo: pide la suma de esas peticiones. Para pagar el pedido, recauda previamente entre los peticionarios su cargo, y así paga el importe total. Y para realizar la recepción y reparto, este mismo responsable se ocupa de hacer la recepción y reparte en paquetes individuales, que luego distribuye entre los peticionarios.
2. Un nivel intermedio sería que las gestiones sean centralizadas por alguna o algunas personas responsables de ese tema, y que exista un tesorero. Esta es la situación más habitual, en la que cada participante del grupo paga una cuota anual con la que se hace frente a los gastos de acceso a un local donde repartir los pedidos. Según el tamaño del grupo, el tesorero y los responsables de las gestiones pueden tener algún tipo de remuneración, y el grupo puede llegar a tener un local con el que funcionar. Otra manera habitual de organizarse es que se realizan repartos semanales, que suelen llamarse cestas, que cada participante recibe, quizás en un día a la semana prefijado para esta rutina.
3. El nivel más elevado sería el de constituir un supermercado cooperativo, para lo que los participantes en el grupo de consumo se constituyen en una cooperativa, y se organizan para mantener un local, y organizar en él un supermercado donde se venden productos acordes a la política de consumo establecida.

³ Clasificación propuesta en base a lo ocurrido en la ciudad de Albacete, donde se pasó por estas fases hasta llegar a constituir un grupo de consumo de tipo supermercado cooperativo llamado *Tierra Llana*, que funcionó de 2003 a 2018

4.4.4 Supermercado cooperativo

Para entender lo que es un supermercado cooperativo se puede consultar las webs del supermercado La Osa y la red de supermercados cooperativos de España: un supermercado cooperativo es una tienda de alimentación, que también puede incluir la venta de bienes de consumo general, cuya propiedad reside en los clientes, que forman una cooperativa para llevar su gestión.

De este modo, los cooperativistas son quienes deciden sobre la cadena de suministro, los proveedores y, en general, la comercialización de los productos en su supermercado. La comunidad busca colaborar con su entorno y garantizar una soberanía alimentaria sostenible y justa. Para ello, trabajan en redes ecológicas y locales, lo que impulsa de manera significativa la economía regional.

Además de promover el consumo ecológico y de proximidad, estos supermercados prestan especial atención a su red de proveedores. Su prioridad no es obtener beneficios, sino asegurar la sostenibilidad de toda la cadena alimentaria. Por ello, optan por trabajar con proveedores que compartan estos principios: cooperativas, pequeños productores, redes de agricultores y ONGs que promuevan el consumo justo. Las compras suelen realizarse de manera directa, sin intermediarios, lo que no solo mejora los precios para los clientes, sino que también permite pagar mejor a los proveedores. Esto crea un canal de confianza para los proveedores, que les garantiza estabilidad y continuidad.

Existen varios tipos de supermercados cooperativos. En todos ellos, es necesario pagar una cuota inicial para asociarse, y una vez abonada, la persona se convierte en socia y propietaria. Esto le da derecho a participar en las asambleas y en otros espacios de decisión dentro de la cooperativa. Actualmente, en España se pueden encontrar tres modelos de supermercados cooperativos:

- Participativos: en este modelo, solo los socios pueden realizar compras y, además, deben colaborar con cierto número de horas de trabajo al mes (3 horas es lo más habitual). Este sistema se ha adoptado de Nueva York, donde el supermercado Park Slope Food Coop ha tenido un gran éxito con este enfoque.
- Tradicionales: en estos supermercados, el público en general puede comprar libremente, pero los socios disfrutan de un descuento en sus compras.
- Mixtos: este modelo permite que el supermercado esté abierto al público general o exclusivamente a los socios. Los socios tienen la opción de pagar una cuota mensual o trabajar algunas horas al mes, lo que les da derecho a un precio con descuento en comparación con el público general.

En España estos supermercados se han organizado en red y tienen una web común: <https://supermercadoscooperativos.com/>

Se pueden encontrar en ciudades grandes y de mediano tamaño: Madrid, Barcelona, Vigo, Pamplona, Zaragoza, Valencia, Alicante, Castalla, Yecla, Córdoba y Sevilla

4.4.5 Taller de reparación de objetos

Una manera de combatir la obsolescencia programada es reparar los objetos que se rompen alrededor nuestro, para hacerlos durar más tiempo y así retrasar la compra de otro objeto nuevo para sustituir al roto.

Sin duda que es una actividad muy decrecentista, pues trata de reducir el sobreconsumo al que nos empuja el sistema capitalista, al tener que comprar objetos nuevos para reemplazar a los que se rompen demasiado pronto. Y además trata de combatir el consumismo en el que estamos todos embebidos: conforme una silla cojea, una prenda de ropa tiene algún desperfecto o un electrodoméstico empieza a fallar, enseguida pensamos ya en comprar otro. Potenciando actividades de reparación, se trabaja para cambiar esta mentalidad consumista.

Una organización internacional que promociona esta idea se llama *Repair Café*: según se explica en su web (Repair Café, 2024), surgió en 2009 en Holanda, gracias a Martine Postma, que organizó un evento nacional en Amsterdam donde cualquiera pudiera acercarse a arreglar sus objetos rotos. En ese evento Martine reunió a unos cuantos expertos en reparaciones, con herramientas y materiales, y lanzó la convocatoria para que la ciudadanía se acercara con sus aparatos rotos: fue un éxito. A raíz de ello, Martine creó la fundación *Repair Café International* para promocionar esta idea, y apoyar a quien quisiera organizar eventos similares en todo el mundo.

La idea del *Repair Café* no se refiere solo a reparar, sino también a hacer comunidad, y a capacitar a la ciudadanía en las habilidades de reparación. Por eso la idea del taller es que los interesados reparen ellos mismos sus objetos rotos, con la ayuda de los expertos y con las herramientas que se ponen a disposición; y además en un entorno amigable, donde hay opción de tomarse un café, y así construir comunidad conociéndose y haciendo relaciones.

Para poner en marcha esta iniciativa⁴ el primer paso es encontrar expertos en reparaciones disponibles que deseen voluntariamente involucrarse en esto. También será necesario contar con herramientas y materiales para hacer las reparaciones. Para realizar bien este punto, es necesario delimitar el tipo de reparaciones y objetos que van a ser reparados: lo más habitual y demandado es electrodomésticos, pero también es habitual realizar esta actividad para juguetes, bicicletas, muebles o ropa.

A continuación, es necesario organizar el entorno en el que se desarrollará el evento. Es necesario un local y un grupo organizador:

- El local debe contar con mesas amplias y sillas, y buena iluminación, para poder realizar cómodamente las reparaciones. Una buena opción es usar un centro socio cultural de la localidad, y para ello contactar con el ayuntamiento y contar así con su colaboración. Un centro socio cultural suele ser centro de reunión de otros colectivos de la población, por lo que ayuda en la difusión y a conectar con más gente. Y el apoyo del ayuntamiento es positivo también en ese mismo aspecto de la difusión, pero sobre todo por la parte de la financiación: al ser una actividad comunitaria y que suele tener mucho apoyo comunitario, puede que acepten pagar los gastos de herramientas y materiales de reparación

⁴ Propuesta realizada en base a la experiencia actual en funcionamiento de Repair Café en Albacete

- El grupo organizador es el que realiza la convocatoria, organiza el evento, hace la difusión... y durante el taller en sí hacen falta voluntarios también para la organización general, como dar la bienvenida a los interesados explicando las normas y funcionamiento, y ayudar en las reparaciones en las tareas más básicas.

4.4.6 Comunidad energética

La idea es que una comunidad decide beneficiarse de manera colectiva de la explotación de unas mismas instalaciones de producción de energía renovable. Es por tanto una iniciativa muy ligada al decrecimiento, pues empodera a la comunidad para ser autónoma en sus necesidades energéticas respecto del sistema capitalista.

Y tiene además otros puntos muy positivos, pues potencia el desarrollo de las energías renovables, y por tanto contribuye a reducir las emisiones de CO₂, combate la pobreza energética, ya que reduce el precio de la energía para los miembros de la comunidad, anima la generación de empleo local, y fomenta la participación ciudadana, lo que fortalece la cohesión social de la comunidad y la democracia.

Es por tanto una iniciativa muy poderosa para la transformación eco-social, en la que las instituciones europeas se han fijado, y que vienen apoyando desde hace tiempo: en 2019 se publicaron las primeras directivas europeas en este tema, y en 2020 se comenzó la trasposición a la legislación española. Así actualmente en España se permite que los ciudadanos de manera colectiva puedan producir, consumir, almacenar, compartir y vender energía.

La definición en la legislación española se encuentra en el Real Decreto-ley 23/2020, de 23 de junio (IDAE, 2024):

“Entidades jurídicas basadas en la participación abierta y voluntaria, autónomas y efectivamente controladas por socios o miembros que están situados en las proximidades de los proyectos de energías renovables que sean propiedad de dichas entidades jurídicas y que estas hayan desarrollado, cuyos socios o miembros sean personas físicas, pymes o autoridades locales, incluidos los municipios y cuya finalidad primordial sea proporcionar beneficios medioambientales, económicos o sociales a sus socios o miembros o a las zonas locales donde operan, en lugar de ganancias financieras”

Actualmente hay dos posibilidades jurídicas aceptadas en España (Plan de recuperación Transformación y Resiliencia, 2024):

- Comunidades de energías renovables: conformadas por individuos o entidades que se unen para llevar a cabo proyectos de energías renovables en su entorno cercano, con la finalidad de obtener beneficios económicos, ambientales o sociales.
- Comunidades ciudadanas de energía: integradas por individuos que se organizan para generar, consumir y administrar su propia energía renovable, con el propósito de disminuir su dependencia energética y fomentar la transición hacia un modelo energético más sostenible.

Ambos modelos comparten varios aspectos en común. Por ejemplo, pueden adoptar diversas estructuras jurídicas, participar en todos los mercados organizados de producción de

energía eléctrica y deben estar conformados por al menos cinco socios o miembros. Ninguno de ellos puede tener más del 51% de los votos, y deben ser personas físicas, administraciones locales o pequeñas empresas.

Este año 2024 la Fundación Ecología y Desarrollo (ECODES, 2024) ha revisado la situación actual en España. A mayo de 2024 había 444 entidades registradas, y de su análisis se pueden destacar los siguientes datos:

- El País Vasco es la zona con mayor implantación, con más del 30% del total. Si le sumamos Cataluña, Comunidad Valenciana y Navarra, llegaríamos al 60%.
- Solo 86 están instaladas u operativas, el 22%, lo que refleja que la mayoría están todavía en desarrollo.
- En cuanto al número de socios, lo más habitual es que esté por debajo de 20 socios, con el 44% de los casos. Por encima de 500 socios solo hay 13 comunidades.
- El modelo organizativo más habitual es en modo cooperativa, ya sea como una cooperativa específica, o como una sección de una cooperativa ya constituida. El siguiente modelo más usado es el de asociación.
- En casi todas las comunidades participa la ciudadanía, y en el 40% el ayuntamiento, que suele ser promotor o facilitador.
- En la financiación se advierte que casi siempre se cuentan con ayudas públicas (en el 86% de los casos), y que lo habitual es que también haya fondos propios de los socios (68%). En cuanto a la ayuda, en el 60% de los casos viene de la comunidad autónoma, y en el 20% de la CE.

Amigos de la Tierra (2021) ha desarrollado una guía explicando los pasos para este proyecto:

1. Crear el grupo promotor. Lo ideal es constituir un grupo de entre 4 y 12 personas, aunque cuantas más personas mejor. Es importante que este grupo tenga vínculo, por lo que interesa dedicar tiempo a ello, para generar relaciones de amistad y confianza.
2. Contactar con el ayuntamiento. La colaboración del ayuntamiento es clave para el proyecto, por lo que interesa cuanto antes contar con ellos. Un paso importante es que el ayuntamiento se comprometa de manera pública con la promoción de las energías renovables: por ejemplo, si decide adherirse al Pacto de alcaldes por el clima y la energía de la UE, la localidad se comprometerá con una serie de metas concretas para la implantación local de energías renovables, uniéndose al objetivo global de la UE de reducir al 40% los gases de efecto invernadero para el año 2030.
3. Elegir actividad. Las comunidades energéticas se pueden involucrar en un gran número de actividades, la clave está en encontrar aquella que encaje mejor con el contexto, las necesidades y posibilidades de la que se está creando. Hay varias opciones:
 - a. Generar electricidad. Esta es la actividad más habitual, y por la que la mayoría de las comunidades energéticas suelen empezar. El tipo de fuente de energía puede ser solar, eólica, hidroeléctrica y de biomasa, aunque la mayoría de las comunidades energéticas en Europa están trabajando con la solar, pues es la tecnología más barata y sencilla de proyectar. Es importante cuanto antes verificar si la concesión de la licencia puede ser un problema, por no perder tiempo: el ayuntamiento es de gran ayuda en este tema.
 - b. Suministro / comercialización. La comunidad puede decidir vender ellos mismos electricidad, que puede ser producida por ellos mismos o comprada a otros

- c. Ahorro energético y lucha contra la pobreza energética. Otra idea puede ser trabajar en la comunidad de vecinos para mejorar la eficiencia energética y aumentar el ahorro. Hay subvenciones públicas disponibles.
 - d. Calefacción. Se pueden instalar sistemas de calefacción y refrigeración sostenibles que sean de propiedad colectiva. En España esto no es habitual, pero en otros países europeos (por ejemplo, Dinamarca, donde esta necesidad es muy importante) sí que hay casos en los que se ha realizado, en general con la colaboración del ayuntamiento.
 - e. Transporte y movilidad: el reto de la transformación del transporte del modo actual a un modo más eléctrico y colectivo se puede también afrontar desde las comunidades energéticas. Es posible, por ejemplo, comprar de forma colectiva varios coches eléctricos y compartir su uso.
4. Elaborar el proyecto de la instalación: este documento debe cubrir los aspectos técnicos y presupuestarios. Es elaborado por la empresa que vaya a hacerse cargo de la instalación, y debe incluir 2 partes:
 - a. Un estudio de diseño: este documento explica lo que se quiere construir y cómo de manera básica. Debe explicar cómo está ahora el lugar, cómo estará cuando el proyecto se realice, y especificaciones del elemento físico propuesto. También sería bueno incluir aspectos del recurso solar, eólico o de la energía que se tenga como objetivo. Este documento es fundamental para la gestión de licencias.
 - b. Un plan de negocio y viabilidad: en él se detallan los gastos e ingresos previstos, y el plan de financiación para hacerlos frente. Este es un documento imprescindible si se necesita pedir ayudas y/o financiación. Debe incluir también una valoración de la posibilidad de conseguir las licencias necesarias y permisos.
 5. Conseguir fondos para el proyecto: este es uno de los grandes desafíos de este tipo de proyectos. La mayoría de las comunidades energéticas en España basan sus fondos en las aportaciones de sus socios y en las ayudas de las instituciones.
 - a. Clarificar la posibilidad de recibir ayuda: es muy habitual recibir ayudas para estos proyectos, gracias al apoyo institucional vigente. Para averiguar las posibilidades es recomendable contactar el Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía (IDAE). Para solicitar estas ayudas seguramente será necesario constituirse como grupo con alguna figura legal: lo más habitual es usar la forma de una cooperativa o de asociación.
 - b. Para conseguir suficiente nivel de fondos propios, puede ser necesario ampliar el número de socios: se puede organizar una campaña de comunicación en la población, y pedir promoción al ayuntamiento.
 - c. Se puede recurrir a pedir un préstamo bancario, usando para ello el plan de negocio y viabilidad. En este caso los bancos éticos suelen ser mejor opción que los bancos tradicionales (como Triodos o Coop57).
 6. Gestión administrativa: licencias y permisos. Una vez que el plan está claro y se tiene la financiación, el primer paso para ponerse manos a la obra pasa por pedir la licencia de obra. Y luego vendrán otros permisos, como por ejemplo la conexión a la red de distribución. Por ello, es aconsejable que haya un equipo en la comunidad que se reparta esta tarea administrativa.
 7. Ejecución de la obra y puesta en marcha: esta fase es responsabilidad de la empresa contratada para la instalación. Será importante que haya una buena relación con la comunidad, y mucha comunicación, sobre todo en la fase final de puesta en marcha.

4.4.7 Banco de tiempo

El concepto es muy sencillo, como podemos encontrar en la definición que ofrece la Asociación para el Desarrollo de los Bancos de Tiempo (ADBdT, 2024) en España:

“Un Banco de Tiempo es una herramienta con la cual un grupo de personas puede crear una alternativa económica social. En un Banco de Tiempo se intercambian habilidades entre los miembros sin utilizar dinero, únicamente se contabilizan las horas de servicio prestado y recibido”

Así pues, un banco de tiempo es una iniciativa comunitaria, en la que se anima a la comunidad a compartir tiempo, habilidades, conocimientos y en general ayuda; suele ponerse en marcha entre personas que viven cerca, en el barrio o población. En un banco de tiempo se usa la hora de tiempo como moneda de cambio y unidad de valor, pues las actividades que se van intercambiando se valoran en función de las horas invertidas.

Es una idea en línea con el decrecimiento porque crea un sistema fuera del ámbito capitalista, en el que las personas de esta comunidad pueden cubrir sus necesidades sin tener que usar el dinero, sino simplemente intercambiando su propio tiempo en comunidad.

Es además una herramienta que fortalece a la comunidad, pues une a gente cercana con independencia de su origen, edad o condición, alrededor de una visión compartida en la que se reconoce a todas las personas como de igual valía, generando lazos de confianza y respeto.

El problema que tiene esta herramienta es que no permite el intercambio de productos, sino solo de servicios. Para poder intercambiar productos habría que acordar un valor en horas de esos productos que se intercambian: en este sentido es mejor desarrollar una moneda alternativa, otra herramienta que se explica a continuación.

Su puesta en marcha es muy sencilla: basta con que un grupo de personas se ponga de acuerdo entre ellas para ayudarse, y que vayan apuntando las horas que intercambian entre ellas en las diferentes tareas en las que se ayudan. Por eso se pueden encontrar muchos bancos de tiempo funcionando en España: más de 100 podemos ver en la web de la Asociación para el Desarrollo de los Bancos de Tiempo ADBdT ya mencionada.

Para la gestión del intercambio de tiempo existe un software desarrollado por esta asociación de libre descarga y acceso: *timeoverflow*. Se puede usar para ir anotando las horas prestadas y recibidas, y así poder gestionar los intercambios en la comunidad, y permite que las personas se unan a los bancos de tiempo existentes y dados de alta en este software, que también tiene aplicación móvil.

Uno de los bancos de tiempo más grandes de España es el de Valladolid con más de 800 usuarios, y con sus inicios en 2005. Está apoyado por el ayuntamiento de la localidad, y tiene incluso una revista mensual, que se edita con la colaboración de los socios (van por el número 44). Estos son los ejemplos de colaboraciones que se ofrecen en su web (Banco del Tiempo de Valladolid, 2024):

- ACOMPAÑAMIENTOS: de unos socios a otros para hacer gestiones, ir al médico, pasar a hacer la compra, ...
- COCINA: nos podemos enseñar unos a otros los mejores platos.

- COSTURA: es muy de ayuda tener a alguien cerca para coser un bajo de cualquier prenda, o aprender por ti mismo a hacerlo.
- IDIOMAS: para aprender o enseñar los idiomas más comunes, o entablar charlas para mejorar tus capacidades en ellos.
- INFORMÁTICA: aprender o enseñar cómo manejar el ordenador, o para que te ayuden a ciertas reparaciones.
- REPARACIONES SENCILLAS: en el hogar, para muebles o electrodomésticos, hacer montajes de muebles, ...
- YOGA/MEDITACIÓN: y en general para practicar tus ocios favoritos.

4.4.8 Moneda alternativa

Una moneda alternativa es la evolución natural de un banco de tiempo, para poder intercambiar productos, ya que el banco de tiempo solo permite el intercambio de servicios.

Actualmente hay en uso muchas monedas alternativas, con un amplio abanico de posibilidades que podemos entender explicando las dos alternativas más extremas (del Río, 2015):

- Por un lado, encontramos las monedas más cercanas al dinero corriente, que se vinculan directamente al dinero legal, y que en muchos casos se pueden intercambiar por él. Su objetivo puede ser fidelizar al cliente, o vincular su uso al comercio local.
- Por otro lado, se puede hablar de monedas realmente transformadoras sin conexión alguna con el dinero legal, cuya intención es crear un modelo alternativo real al sistema monetario actual del sistema capitalista. A estas monedas se las llama monedas sociales porque están basadas en la confianza en la red que las usa, y su único sentido es el intercambio.

Es una herramienta muy en línea con el decrecimiento porque capacita al grupo a gestionar su economía de manera autónoma e independiente del sistema capitalista, y porque en su diseño se suelen incluir medidas que desincentivan la acumulación de riqueza y, por el contrario, animan el uso de la moneda, porque su objetivo es capacitar el intercambio. Medidas en esta línea suelen ser limitar la cantidad de moneda que una persona puede tener, o incluir en la gestión una “tasa de oxidación” que va reduciendo el valor del saldo disponible conforme pasa el tiempo.

Un ejemplo español de moneda alternativa ligada al dinero convencional es la moneda *grama*, que ha puesto en marcha el ayuntamiento de Santa Coloma de Gramenet, que se explica en su propia web gramamoneda.cat.

En 2016 comenzó gracias al proyecto europeo "Digipay4Growth", que otorgó al ayuntamiento la financiación necesaria para el periodo comprendido entre 2014 y 2016. Después de eso, el ayuntamiento decidió incorporar este proyecto en sus presupuestos municipales.

El proyecto se puso en marcha al observar el ayuntamiento que muchos comercios locales estaban cerrando porque los vecinos habían dejado de comprar en ellos. Descubrieron

que el 90% del dinero que salía del ayuntamiento abandonaba el circuito económico local en solo tres días, lo que generaba una fuga de liquidez.

Con la creación de esta moneda local, se estableció un circuito de comercio local, ya que el ayuntamiento empezó a pagar parte de sus subvenciones municipales con esta moneda. Estas subvenciones estaban dirigidas principalmente a entidades y asociaciones relacionadas con el comercio, la cultura y el deporte. Además, esta moneda podía utilizarse para adquirir bienes o servicios en los establecimientos y empresas que formaban parte del sistema.

Por tanto, su objetivo es la promoción del comercio local mediante unas reglas propias que estimulan el consumo y los intercambios en la población de Santa Coloma de Gramenet, reglas que podemos resumir en 2 que se explican en la web de la grama (gramamoneda.cat, 2024):

- “La grama es digital. Los pagos son transacciones del saldo digital de la cuenta del Usuario A al saldo digital de la cuenta del Usuario B. Los pagos pueden hacerse con el teléfono móvil o una tablet mediante una aplicación. Y también a través de un ordenador con conexión a internet.”
- “La grama tiene un Contador de Tiempo, que incentiva que los saldos digitales circulen durante más tiempo dentro de la economía colomense. Cada unidad de moneda debe circular por el tejido local un mínimo de 45 días, que empiezan a contar desde el momento en que ésta se emite. Así cada emisión de gramas tiene una fecha de vencimiento, a partir de la que el usuario puede pedir la conversión a euros de manera gratuita. También puede pedir esta conversión antes de ese periodo, pero entonces tendrá un coste del 5% del importe que se convierte.”

Los resultados han sido muy positivos: antes de la implementación de la moneda grama, solo el 29% del dinero de las subvenciones se gastaba en la ciudad. Sin embargo, con la introducción de este circuito de moneda local, se ha logrado que el 95% del dinero permanezca en la ciudad, lo que ha permitido a los comercios adheridos mejorar sus ingresos y ha contribuido a disminuir el ritmo de cierre de establecimientos locales.

Este proyecto ha creado un circuito en la ciudad que incluye a empresas, entidades y particulares que utilizan la grama. Este circuito se centra principalmente en operaciones económicas entre empresas, pero se enriquece con la participación de personas a título individual y, de manera destacada, de organizaciones y entidades del tejido asociativo de la ciudad.

La moneda grama inicia su generación en los presupuestos municipales, porque en ellos se decide el pago con esta moneda de subvenciones ordinarias en las áreas de deporte, comercio y cultura, y también el de subvenciones extraordinarias o específicas relacionadas con la economía social y solidaria, o con la restauración y emprendimiento. También desde el año 2022 se realiza en gramas el pago de algunas ayudas a las personas vulnerables o en riesgo de exclusión social.

En 2023 el ayuntamiento publicó un informe de la evolución del sistema de la grama desde el año 2016 hasta marzo de 2023. En este informe se explica cómo el número de usuarios del sistema ha tenido un crecimiento constante, y en marzo del 2023 llegaba a 1.759 usuarios.

Entre los años 2016 a 2023 el ayuntamiento ha repartido 1.654.645 gramas, y la velocidad de circulación⁵ alcanzó un valor de 1,59 en el año 2022.

Otra medida de la bondad de este sistema es lo que se llama multiplicador, que mide las veces que una unidad de grama se cambia de una persona a otra, desde que se crea hasta que desaparece porque se cambia al euro. Durante los años 2021 y 2022 ha estado por encima de 5 (empezó alrededor de 2 en 2017 y 2018).

Para hablar de una moneda social se puede analizar la moneda *turuta*, puesta en marcha por el grupo de transición de Vilanova i la Geltrú en 2010, y que explican en su web turuta.cat. En esta web se puede ver la visión que el grupo tiene de esta moneda (Turuta web, 2024):

“Si somos capaces, entre todas y todos, de conseguir que, con toda normalidad, coexistan el Euro (por todo lo que no podemos producir aquí) y la Turuta (por todo lo que sí podemos volver a producir) construiremos gloCalización (global+local) y estaremos haciendo historia”

Esta moneda alternativa se define como un sistema de cambio con moneda local, como proyecto de intercambio entre los socios de la asociación llamada ECOL3VNG (significa Ecosistema Económico Ecológico Local de Vilanova i la Geltrú). A estos sistemas en inglés se les llama sistema LETS (Local Exchange Trading System) o CES (Community Exchange System). Es similar a un banco de tiempo, pues se busca facilitar el intercambio entre los socios, pero en lugar de usar la hora como unidad de medida, se usa la unidad de moneda local.

Para ponerlo en marcha el grupo de Vilanova ha usado el software de uso libre llamado Cyclos, que se puede usar en ordenador o como aplicación móvil. Este software se obtiene en la plataforma cyclos.org, y es ofrecido de forma gratuita por la organización holandesa Social Trade (STRO) para grupos. Según ellos mismos explican en su web (Social Trade Organization, 2024), su motivación es “Desarrollar y promover modelos económicos sostenibles para un mundo lleno de oportunidades de desarrollo, alta calidad de vida, diversidad cultural y ambiental, basados en la producción y el consumo sostenibles”.

En esta plataforma los socios participantes pueden realizar intercambios entre ellos, y pueden revisar su saldo que es el resultado de estos intercambios. El funcionamiento es sencillo:

- los que ofrecen productos o servicios, los publican en la plataforma
- los que necesitan algo, lo buscan en la plataforma, y contactan con los productores. Si no lo encuentran, también pueden publicar su petición en la plataforma, y esperar que algún socio les contacte para ofrecerse
- se produce el intercambio, se valida por ambos, y se genera saldo positivo en el productor y el mismo saldo negativo en el comprador: esta operación es validada por ambos en la plataforma

Este sistema de intercambio se le llama sistema de crédito mutuo, pues la generación de un saldo positivo está siempre compensado por otro saldo negativo: la suma de todos los saldos es nulo. Así, si no hay intercambios, no hay masa monetaria. Así funcionan la mayoría de los sistemas de monedas alternativas.

⁵ La velocidad de circulación de una moneda se refiere a cómo de rápido cambia de manos, a cuantas transacciones se producen con la misma unidad de moneda, en un periodo de tiempo (se suele tomar un año como estándar). A modo de referencia, la velocidad de circulación del euro es cercana al 1, mientras que la del dólar fue 1,18 en el año 2022.

Sin embargo, en el proyecto de la turuta han querido introducir la posibilidad de generar saldos de turutas trabajando en proyectos de la asociación: proyectos que aportan valor social a la comunidad. Estos proyectos son validados previamente por la asociación, a principio de cada año se validan el listado de proyectos del año. La regla general es que una hora de trabajo voluntario genera un saldo de 10 turutas: para cada proyecto hay nominado un coordinador que revisa los trabajos y valida esta generación de saldos (a veces si el trabajo ha sido de menor valor, se puede acordar otro pago más bajo). De esta manera los proyectos van ganando saldo negativo, mientras los socios que trabajan en ellos van ganando turutas que pueden usar en la red: así los proyectos van avanzando, gracias al apoyo de la red de moneda social turuta. Es importante resaltar que cada proyecto tiene un saldo negativo máximo que puede alcanzar, que se fija en el momento de su validación por la asociación.

Así pues, el sistema de moneda local turuta es una red de intercambio local de carácter social, pues facilita el crecimiento social de la comunidad, además de permitir el intercambio de todos con una moneda digital que no está ligada a ninguna moneda de curso legal. Además, para evitar que se use para acumular riqueza, se ha establecido un límite máximo orientativo de 300 turutas que se pueden tener por cada socio, y en caso de alcanzarse se habilitan herramientas de donación a la asociación para que se puedan usar en proyectos.

Capítulo 5 El grupo de Albacete en Transición

5.1 Primer grupo del 2011 al 2015⁶

El primer grupo de Albacete en Transición se formó en el año 2011, a raíz de unas conversaciones que tenía un grupo de compañeros de huerto comunitario en Albacete. Y mantuvo su actividad hasta 2015, como podemos ver en el blog que mantenían (Albacete en Transición, 2015).

Que la semilla surgiera en un huerto comunitario tiene mucho sentido, pues es una actividad que suele estar relacionada con gente concienciada por la mala situación medioambiental, que buscan hacer algo en el camino de la restauración de la naturaleza.

Así, el grupo inicial estaba compuesto por entre 5 o 10 personas que, con la charleta mientras trabajaban en el huerto, se dieron cuenta de que conectaban en su concienciación con la situación de crisis en la que se encontraba el mundo por el cambio climático, y que también compartían la preocupación por el pico del petróleo. Una de estas personas conocía el movimiento de Transición, y enseguida conectaron con el movimiento y decidieron que el camino era montar un grupo de Transición en Albacete.

El año 2011 fue un año de formación, de largas reuniones en las que trataban de aclarar sus mismos entendimientos de los conceptos del decrecimiento, y de cómo poder aterrizarlo en el día a día, en cómo hacer temas prácticos en ese camino. En ese tiempo se documentaron y entendieron la naturaleza del movimiento y sus propuestas.

Así fue como una de las primeras actividades del grupo fue una conferencia sobre el decrecimiento que impartió Juan Segarra, uno de los fundadores del grupo, el 21 de diciembre de 2011 en la casa de la cultura Jose Saramago de Albacete, con título *¿Qué es el decrecimiento?*

La ciudad de Albacete tenía un importante movimiento social, y por entonces había varias organizaciones ya trabajando en el campo de la Transición. Por eso en este primer año de funcionamiento, el grupo de Albacete en Transición también dedicó esfuerzos en contactar con ellas para tejer alianzas. Así se dieron cuenta que había temas de transición que ya estaban en movimiento en la ciudad, con los que contactaron para ver posibles colaboraciones:

- Grupo de consumo ecológico llamado *Tierra Llana*
- Asociaciones de promoción del uso de la bicicleta como *Bici Crítica* y *Curba*
- Grupos de promoción de huertos como la *Asociación de Horticultores de Ocio Ecológicos* y la *Red de Semillas*
- Grupos de defensa del medio ambiente como *Ecologistas en Acción*, *Greenpeace* y la *Sociedad Albacetense de Ornitología*
- Empresa social de promoción del reciclaje como *R que R*

En este camino se planeó incluso organizar unas jornadas de difusión en las que todas las asociaciones afines pudieran participar, aunque no se llegó a realizar.

⁶ La información se ha obtenido en una entrevista a Vicenta Piqueras Alonso, una de las fundadoras del grupo de Albacete en Transición en 2011

Durante el año 2012 las reuniones se espaciaron y el grupo redujo sus actividades: ninguna de las ideas prácticas que se habían planteado durante el año 2011 llegaron a madurar, y en las pocas reuniones que se tuvieron no lograron aterrizar las ideas en ninguna actividad concreta. Una de las razones se puede encontrar en que los miembros del grupo estaban también involucrados en otras actividades en la ciudad con otros grupos, actividades que ya cubrían parte del abanico de actividades propuestas por la Transición. Así, no era fácil encontrar alguna actividad nueva que el grupo aportara en la ciudad de Albacete en las líneas de trabajo de la Transición.

Este año 2012 el grupo participó en el encuentro nacional de Pueblos en Transición en Zarzalejos, en la comunidad de Madrid, durante el mes de abril. Y en 2013 volvió a participar en este encuentro nacional, en este caso en Mijas, en la provincia de Málaga.

El año 2013 siguió en la misma dinámica que 2012, con reuniones espaciadas y sin concretar ninguna actividad concreta que llevar adelante. El grupo así y todo se mantenía, y para finales de año decidieron poner en marcha una actividad de difusión: una serie de proyecciones con coloquio posterior sobre temas relacionados con el decrecimiento. La primera proyección fue de la película “Despertar a la tierra”, en octubre de 2013 en el bar cafetería *Raíces*.

Luego vinieron más proyecciones, hasta llegar a un total de 9 en el año 2013, 4 en 2014 y una en 2015. Así, la última actividad del grupo fue en noviembre de 2015: la proyección de la película documental “In transition 2.0” en *la Casa Vieja*, con coloquio posterior.

Así pues, la vida de este grupo fue de unos escasos 4 años, y su falta de continuidad⁷ tuvo que ver sobre todo con la falta de encontrar un tema práctico en el que concretar las ideas del decrecimiento. También hubo problemas por la falta de tiempo de las personas del grupo, que ya estaban en otros movimientos y grupos en Albacete, y se les hacía difícil sacar más tiempo para este movimiento. Por último, también se destaca que hubo problemas en la coordinación del grupo, las personas que fueron ocupando este puesto tuvieron que dejarlo, y esto afectó gravemente a la estabilidad del colectivo.

5.2 Grupo actual

El grupo actual de Albacete en Transición surgió de una charla sobre decrecimiento que ofrecí en Albacete el 18 de octubre de 2023, en el centro sociocultural “Ágora”, con el título “Crisis climática y decrecimiento”. En la charla explicaba la gravedad de la situación climática, cómo la solución pasa por el decrecimiento, y la terminaba con la propuesta de organizar un grupo de transición en Albacete.

Esta charla estaba organizada por los grupos de Ecologistas en Acción y Amnistía Internacional de Albacete, porque ambas organizaciones estaban trabajando en el tema de la crisis climática: Ecologistas porque es su temática habitual, y Amnistía Internacional porque lo ha incluido recientemente en su trabajo de defensa de los derechos humanos en el mundo.

La idea de proponer organizar un grupo de Transición en Albacete surgió preparando la charla en el seno de Ecologistas en Acción, como idea para atraer más gente en la lucha contra

⁷ Conclusiones propuestas por Vicenta Piqueras Alonso, miembro fundador del primer grupo de Albacete en Transición

la crisis climática. La propuesta fue que este posible grupo estuviera promocionado y ligado con el grupo local de Ecologistas en Acción, para evitar duplicar esfuerzos en esta lucha y perder fuerza.

Tras la charla hubo unos 10 interesados en la idea del grupo de Albacete en Transición, y se convocó una primera reunión para el 25 de noviembre, con la asistencia de 8 personas junto conmigo, que hice de facilitador. La reunión fue muy fructífera, pues hubo muy buena sintonía; se acordó seguir con reuniones bisemanales, alternando entre fines de semana y a diario para facilitar la participación (se acordó sábado y lunes), y poner en marcha un grupo de WhatsApp. En cuanto a las actividades del grupo, se propusieron varias líneas de trabajo

- Mapeo de las iniciativas en el ámbito de la transición que existían en Albacete: se propuso hacer un documento colaborativo, donde todos pudieran ir poniendo lo que se identifique en la ciudad en nuestra línea de la transición. Luego veríamos cómo contactar con ellos y hacerles difusión.
- Difusión y formación del decrecimiento y la transición: se consideró necesario trabajar en contar nuestro mensaje a nuestro alrededor. Se propusieron dos proyectos ya en marcha que se podrían usar: el mural del clima (Mural del clima, 2024) y la Nueva Cultura de la Tierra (Ecologistas en acción, 2023).
- Grupo de consumo: se propuso investigar sobre ello, y se acordó la acción de buscar lo que hubiera en Albacete para apoyar y conectar.

Tras esta reunión organicé el grupo de WhatsApp y la comunicación empezó a fluir fácilmente, lo que ayudaba en la coordinación de la siguiente reunión, difusión de actas y demás tareas de organización grupal.

La siguiente reunión se centró sobre todo en darle al grupo una visión, para asegurar que estábamos todos cómodos, y tener algo que explicar a los nuevos que se pudieran incorporar. Tras ella yo propuse rápidamente unos documentos de visión y misión, que fueron validados con pocas modificaciones, porque venían a estar en línea con la charla que yo había dado y con la que todos estábamos de acuerdo: sin duda que la charla hizo más fácil los comienzos del grupo, pues aseguró alineamiento en nuestra visión compartida.

Y el trabajo continuó con las ideas trazadas desde la primera reunión, y con una nueva idea que apareció en una reunión de enero: la organización de un *Repair Café* en Albacete. Además, tuvimos la suerte de que un compañero del grupo tenía un familiar trabajando en el entorno de las páginas webs, que de forma voluntaria creó una página web para dar visibilidad al grupo.

En enero de 2024 di otra vez la misma charla de “Crisis climática y decrecimiento” en otro lugar de Albacete, lo que atrajo más participantes al grupo de Albacete en Transición: a finales de enero el grupo de WhatsApp tenía ya más de 15 miembros.

En la última reunión de enero pudimos constatar que el avance en las líneas de trabajo propuestas empezaba a dar sus frutos:

- El documento de mapeo tenía ya información suficiente para ser difundido, con más de 10 recursos identificados en varias categorías: asociaciones, comercio ecológico, herbolario, huertos urbanos, promoción de la bicicleta, recogidas de muebles y aplicaciones digitales para móvil.

- En el camino de la difusión del decrecimiento, el proyecto de difundir la propuesta de la Nueva Cultura de la Tierra de Ecologistas en Acción estaba iniciándose en un instituto de Albacete. Se habían ya hecho contactos con el AMPA y la dirección del centro y parecía posible empezar con un prototipo en breve.
- En cuanto al *Repair Café*, la propuesta ya estaba muy avanzada, pues una persona del grupo había ido a Murcia a ver el ejemplo de aquel grupo, y se había puesto en contacto con la asociación internacional para ver los siguientes pasos. Además, tenía dos conocidos que se ofrecían a ser reparadores, punto clave para poder empezar, pues eran gente con los conocimientos y la práctica suficiente en reparaciones de electrodomésticos.

Por otro lado, la web de Albacete en Transición⁸ ya estaba disponible, aunque con un contenido básico: mostraba nuestra visión y nuestra propuesta de actividades, y tenía otros apartados disponibles para publicar el mapeo realizado de otras iniciativas albaceteñas en sintonía con la Transición, para publicar noticias y para publicar enlaces de interés. El trabajo para ir llenando esta web de contenido empezó, porque tuvimos la suerte de que una persona experta en estos temas llegó al grupo y se puso a liderar esta importante tarea.

El mes de febrero fue un mes muy intenso. En primer lugar, por la organización de la primera sesión del *Repair Café*, que se fijó para el lunes 4 de marzo. En segundo, porque la formación de la Nueva Cultura de la Tierra empezó a impartirse en el instituto Diego de Siloé. Y, además, la web empezó a llenarse de contenido, mostrando ya la información del mapeo realizado, y noticias e información en la línea de la transición. Coordinar toda esta actividad en el grupo era complicado vía WhatsApp, así que propuse crear una comunidad en WhatsApp, porque esto nos permitía crear dentro grupos separados para cada línea de trabajo, y así facilitar el trabajo en grupos de trabajo: fue una gran idea.

Desde entonces la comunidad en WhatsApp ha sido de gran ayuda para la organización del grupo, porque

- Se generó un grupo llamado *Foro* en el que todos los miembros del grupo se encuentran incluidos, y que sirve para compartir información general
- Se generaron otros grupos aparte para llevar los diferentes grupos de trabajo, que permiten a los miembros del grupo entrar en solo aquello en lo que están involucrados. Así la comunicación queda organizada por los diferentes temas, y se evita exceso de comunicación a las personas que no están metidas en todas las actividades. Los grupos que se crearon fueron Foro, Repair Café, Nueva Cultura de la Tierra, Gestión de web y de redes sociales. Más tarde se generaron otros, por otras propuestas de trabajo.
- El administrador de la comunidad, que soy yo, puede mandar mensajes a todos los participantes. Esta funcionalidad es muy útil para acordar las siguientes reuniones (con encuestas que se pueden mandar), distribuir las actas o avisar de las siguientes actividades organizadas.

Nuestra primera sesión de *Repair Café* del lunes 4 de marzo fue un éxito, con la participación de 20 o 30 personas que trajeron sus aparatos a reparar, de los que se arreglaron

⁸ <https://albaceteentransicion.org/>

unos 10 electrodomésticos pequeños (tostadoras, secadores de pelo, calefactores, ...). El horario fue de 17:00 a 20:00 de la tarde.

- El lugar donde lo hicimos fue el centro sociocultural de Albacete *Ágora*, gracias a que teníamos una comunicación muy fluida con el ayuntamiento, debido a que una participante del grupo de Albacete en Transición es personal del área de participación del ayuntamiento, y participa en la gestión de este centro. Además, esta persona nos abrió un canal ágil de comunicación con la concejala de participación ciudadana de Albacete, y pudo conseguir rápidamente financiación para las herramientas que se requerían para el *Repair Café*, que llegaron justo a tiempo para esta primera sesión.
- La difusión del evento que hicimos no fue muy masiva, pues no estábamos preparados para la asistencia de mucha gente en esta primera sesión. Así y todo, se distribuyó a medios, y tuvo muy buena acogida, pues varios medios albaceteños nos incluyeron en sus publicaciones, e incluso el telediario de la televisión de Castilla la Mancha nos hizo un hueco de varios minutos.

Tras este éxito, en la siguiente reunión el grupo decidió darle continuidad a este tema, acordando planificarlo para cada primer lunes de mes en el centro *Ágora*, con el mismo horario de 17:00 a 20:00. Además, desde el ayuntamiento nos dieron más facilidades en este centro, pues se han comprometido a reservar para esta actividad el salón más grande para actividades del que disponen, y un espacio en su almacén para guardar las herramientas y material del evento. Sin duda este apoyo ha sido fundamental para hacer más sencillo esta actividad, porque además facilita la difusión de este tema en la ciudad.

Antes de la siguiente sesión de abril del *Repair Café*, organizamos una sesión informativa y de captación de reparadores voluntarios, para poder enfrentar el crecimiento de demanda que esperábamos, pues solo contábamos con dos reparadores por entonces. En esta sesión ganamos más reparadores y en general voluntarios, el grupo siguió creciendo, y el número de reparadores subió lo suficiente para asegurar la sesión de abril, y ampliar el contenido de las reparaciones: además de electrodomésticos, pudimos ampliar a bicicletas, ropa y muebles, pues se nos unieron voluntarios con estas capacidades.

La sesión del lunes 8 de abril fue también un éxito, con mucha más participación de la ciudadanía de Albacete. Del grupo estuvimos 9 reparadores y 7 ayudantes para la organización. Los medios se volvieron a hacer eco de esta sesión, y volvimos a aparecer en el telediario de la televisión Castilla la Mancha. Desde entonces, esta actividad se ha consolidado en el grupo de Albacete en Transición, y en la ciudad de Albacete, y se realizó todos los meses hasta el verano, que nos tomamos un respiro por vacaciones. La siguiente sesión prevista es el primer lunes de octubre.

Dejando aparte el tema del *Repair Café*, las reuniones del grupo de Albacete en Transición siguieron teniendo lugar, con una frecuencia alrededor de bisemanal y tratando de alternar sábados y lunes. Siempre organizadas y facilitadas por mí, y en formato online, pues es el formato preferido por la mayoría para facilitar la participación. Como facilitador de estas reuniones, siempre me he preocupado de acordar previamente un orden del día, y que la reunión no dure más de una hora, para que sean reuniones ágiles y llevaderas.

Además de reuniones, propuse organizar una cena común para cuidarnos y hacer comunidad: se hizo en abril en el local de Ecologistas en Acción, una cena con comida que se compartía al centro, y fue bien. Fuimos unas 10 personas, y sirvió para conocernos mejor y tejer

relaciones. Y es que hacer comunidad es muy importante en estas iniciativas, pues al fin y al cabo es tiempo voluntario que se presta, y si esto no se hace en buen ambiente, es una de las principales razones de pérdida de voluntarios en el activismo social. En esta línea de hacer comunidad, un pilar básico han sido las sesiones mensuales del *Repair Café*, pues en ellas trabajamos hombro con hombro en buena sintonía, con buen ambiente, y así fortaleciendo relaciones entre nosotros. Últimamente además terminamos la sesión con una cena conjunta en un bar cercano, lo que sin duda refuerza los lazos personales de la comunidad.

La línea de trabajo de la difusión con el programa educativo de Nueva Cultura de la Tierra de Ecologistas en Acción terminó en el instituto Diego de Siloé para mayo, y durante junio se organizó su continuidad para el curso siguiente en ese instituto y en otro instituto más de la ciudad de Albacete. Aunque por ser un tema de Ecologistas en Acción se ha sacado de la actividad del grupo de Transición.

En el área de difusión tuvimos la suerte de contar con la colaboración de la sala de cultura José Saramago, gracias a que una de las personas del grupo trabaja en ella como programadora. Se organizó así la proyección en ella del documental "Alternativas" el 8 de mayo, elaborado y promocionado por la Red de Transición nacional, en el que se muestra lo que el movimiento de Transición está realizando en el territorio español. Hubo un coloquio posterior que sirvió para que se uniera al grupo alguna persona más.

Hay otras líneas de trabajo en las que se ha mostrado interés durante las reuniones del grupo que de momento no han dado frutos concretos, pero que se seguirán trabajando en las futuras reuniones:

- Grupo de consumo: se ha tomado contacto con un grupo de consumo en Albacete que va funcionando, y se van dando pasos con ellos para ver cómo avanzar en esta línea. Hay grupo de trabajo abierto en la comunidad.
- Moneda social: se ha investigado cómo se podría hacer, y se ha abierto un grupo de WhatsApp en la comunidad para este tema.
- Comunidad energética: hay algunos miembros del grupo que están en la cooperativa energética Som Energía, y se pretende valorar como línea futura

Otro tema que se ha trabajado ha sido el contacto con el ayuntamiento para hacerle propuestas para la ciudad de Albacete. En el grupo se han recopilado ideas que proponer, se han votado y así priorizado, y se ha enviado un documento con las propuestas a las concejalas de Participación y de Medio Ambiente. Nos han propuesto revisar el documento en la siguiente reunión del Consejo Social de la ciudad, el principal foro de participación existente en la actualidad; nos han dicho que nos convocarán a la vuelta del verano.

Como conclusión, y ligándolo con el devenir del anterior grupo de Albacete en Transición:

- Se puede observar que los inicios han sido muy similares, pues se debe al interés en aplicar el decrecimiento, y en ambos casos se empieza por una revisión de la situación en la ciudad de movimientos similares, para tratar de aunar esfuerzos. Y es que el movimiento de la Transición tiene un alcance tan amplio, que mucho de su campo ya suele estar siendo trabajado por organizaciones en todas las poblaciones

- En este segundo intento, se ha tenido la suerte de empezar con una charla de detalle sobre la visión, lo que ha agilizado la creación del grupo y reducido el tiempo de reflexión en este tema
- A destacar también, que ahora se ha encontrado una actividad concreta en la que *aterrizar* el movimiento de la transición, que no existía antes en la ciudad, y que genera ilusión y ganas en el grupo y en la ciudadanía, con el apoyo además del ayuntamiento: el *Repair Café*. Esta actividad aporta consistencia al grupo y hace comunidad, y facilita que haya gente nueva que descubra el grupo y se una, lo que puede ser clave para la continuidad del grupo.
- Otro punto también especial, en este segundo grupo, es la agilidad que aportan las herramientas de la comunidad en WhatsApp y las reuniones online. El activismo en el mundo actual tiene el problema del poco tiempo libre de la gente en general: la comunicación asíncrona que ofrece WhatsApp es una herramienta que aporta flexibilidad a la comunicación, y las reuniones online reducen el tiempo síncrono requerido para el funcionamiento del grupo.
- Por último, es importante destacar que la coordinación del grupo se está beneficiando de un liderazgo claro, con experiencia en estos temas, que facilita la continuidad del grupo. Desde el año 2009 llevo involucrado en el activismo (empecé en el grupo local de Amnistía Internacional de Albacete), y esto me ha enseñado cómo llevar adelante esta función. Este punto es, por otra parte, un claro riesgo a la continuidad el grupo si yo no pudiera continuar en el grupo.

Capítulo 6 Conclusiones

La humanidad se encuentra en la peor crisis de su historia. Los científicos llevan mucho tiempo advirtiendo de la gravedad de la situación. El IPCC lleva 6 informes, más de 30 años, avisando del problema que el ser humano está causando en el planeta, sin que la situación haya mejorado. Johan Rockström, uno de los científicos climáticos más importantes de nuestro tiempo, se declara desesperado, como muchos de los científicos involucrados en estas investigaciones climáticas: muchos de ellos han llegado incluso a formar organizaciones como *Scientist Rebellion* o *Rebelión Científica* para llamar la atención de la sociedad con manifestaciones y actuaciones de desobediencia civil. La comunidad científica no lo puede decir más claro: la situación es muy grave, y lo que es peor, no hay visos de que vaya a mejorar.

Y es que lo peor de la situación es la inacción que se observa ante el problema: la gobernanza mundial no funciona. Las reuniones COP anuales no sirven para cambiar la tendencia de las emisiones de GEI, que en lugar de reducirse aumentan: y así pasa con la temperatura del planeta, que sube cada vez más, llevando a la humanidad a los peores escenarios estimados. El *Acuerdo de París* realizado en la COP del año 2015 ha saltado ya por los aires, pues los límites de 1,5°C y 2°C se saben ya superados.

El problema es que las soluciones que se están proponiendo y aplicando no van contra la causa real del problema. La transición verde propuesta no funciona, ni puede funcionar, porque el consumo energético crece tanto que no es posible que la energía renovable cubra toda la demanda, y porque además no hay materiales suficientes para un despliegue en realidad imposible. En un planeta finito no se puede mantener un crecimiento continuo y exponencial, hay límites, tanto por el lado de la cantidad de contaminación que puede absorber el planeta, como por los recursos que se requieren para ese crecimiento.

Por tanto, la solución pasa por cambiar este sistema de crecimiento continuo por otro de estabilidad, y esta propuesta es la que nos propone la teoría del decrecimiento. La visión es la de un sistema estacionario, que se organiza alrededor de las necesidades humanas reales, se centra en el bienestar humano, a la vez que se mantiene dentro de los límites planetarios.

Lo sorprendente es que la solución no es complicada tecnológicamente hablando, es un cambio de manera de organización de la humanidad: requiere mucha gestión del cambio, y voluntad para llevarlo a cabo. Pero justo esta voluntad falta en el gobierno actual del mundo: el sistema capitalista gobierna el mundo, y no desea este cambio. Es por ello que el problema del cambio climático no se soluciona, ni está en el camino de hacerlo.

Habiendo entendido el problema, y porqué no se está enfrentando como debiera, la estrategia de despliegue del decrecimiento tiene que ser desde abajo, desde la propia ciudadanía. Porque un cambio de tal magnitud requiere primero de todo conectar con las emociones, es necesario que sea una aspiración muy clara, y la práctica es la mejor manera de conseguirlo. Además porque se hace camino al andar, la transición va avanzando así y se usa como aprendizaje, y porque no hay mejor campaña de comunicación que los hechos.

Por eso Ted Trainer (2017) nos anima a unirnos a él en los huertos comunitarios y embarcarnos así en acciones “realmente subversivas”. El movimiento internacional de transición es, por tanto, una de las maneras mejor enfocadas en la actualidad para realizar esta transformación.

Capítulo 7 Bibliografía

- Albacete en Transición (2015): <https://albaceteentransicion.blogspot.com/>. Fecha de consulta: 31/08/2024
- Amnistía Internacional (2023): <https://www.es.amnesty.org/en-que-estamos/blog/historia/articulo/como-se-relacionan-los-derechos-humanos-con-el-cambio-climatico/>. Fecha de consulta: 28/08/2024
- Amigos de la Tierra (2021): *Comunidades energéticas: una guía práctica para impulsar la energía comunitaria*. Informe disponible en la web <https://www.tierra.org/>. Fecha de consulta: 28/08/2024
- ADBdT Asociación para el Desarrollo de los Bancos de Tiempo (2024): <https://adbdt.org/>. Fecha de consulta: 14/08/2024
- Banco del tiempo de Valladolid (2024): <https://bancodeltiempovalladolid.es/>. Fecha de consulta: 14/08/2024
- CENEAM (2023) Centro Nacional de Educación Ambiental: https://www.miteco.gob.es/es/ceneam/recursos/mini-portales-tematicos/cclimatico/informe_ipcc.html. Fecha de consulta: 28/08/2024
- Cinco Días (2023): <https://cincodias.elpais.com/economia/2023-09-06/las-grandes-economias-necesitarian-200-anos-para-reducir-a-cero-las-emisiones-de-co2.html>. Fecha de consulta: 31/08/2024.
- Climatica (2020): <https://climatica.coop/un-tercio-humanidad-experimentara-calor-sahara-no-reducen-emisiones/>. Fecha de consulta: 01/09/2024
- Climatica (2023): <https://climatica.coop/limites-planetarios-cuantificados-los-9/>. Fecha de consulta: 28/08/2024
- Climatica (2023, b): <https://climatica.coop/presupuesto-de-carbono-2023-emisiones/>. Fecha de consulta: 29/08/2024
- Climatica (2023, c): <https://climatica.coop/incendios-lluvias-grecia-verano-2023/>. Fecha de consulta: 02/09/2024
- Ctxt (2022): <https://ctxt.es/es/20220401/Firmas/39348/ipcc-juan-bordera-cambio-climatico-combustibles-fosiles-decrecimiento.htm>. Fecha de consulta: 31/08/2024
- del Río, Juan (2015): *Guía del movimiento de transición: cómo transformar tu vida en la ciudad*. Editorial La Catarata. Madrid.
- ECODES (2024): *Las comunidades energéticas como herramienta de transformación social*.
- Ecología verde (2020): <https://www.ecologiaverde.com/que-es-el-permafrost-sus-caracteristicas-y-donde-esta-2992.html>. Fecha de consulta: 29/08/2024
- Ecologistas en acción (2019): <https://www.ecologistasenaccion.org/133199/transicion-a-energias-renovables-y-demanda-de-minerales/>. Fecha de consulta: 05/09/2019
- Ecologistas en acción (2023): <https://www.ecologistasenaccion.org/302036/documentos-nueva-cultura-de-la-tierra/>. Fecha de consulta: 09/09/2019
- ESA (2024) European Space Agency: https://www.esa.int/Applications/Observing_the_Earth/Space_for_our_climate/Understanding_climate_tipping_points. Fecha de consulta: 29/08/2024
- FAO (2024): *El estado de la seguridad alimentaria y la nutrición en el mundo*. <https://www.fao.org/>. Fecha de consulta: 28/08/2024
- Gonzalez-Reyes, Luis y Almazán, Adrián (2023): *Decrecimiento: del qué al cómo. Propuestas para el estado español*. Editorial Icaria. Barcelona.
- Global-tipping-points.org (2023): <https://global-tipping-points.org/>. Fecha de consulta: 29/08/2024
- Gramamoneda.cat (2024): <https://www.gramamoneda.cat/>. Fecha de consulta: 26/08/2024

- Grama moneda (2023): *Circuit de comerç social de Santa Coloma de Gramenet, period 2016 - 2023*. Ajuntament de Santa Coloma de Gramenet. Fecha de consulta: 28/08/2024
- Hickel, Jason (2021): *Menos es más. Cómo el decrecimiento salvará al mundo*. Editorial Capitán Swing Libros. Madrid
- IDAE (2024): <https://www.idae.es/ayudas-y-financiacion/comunidades-energeticas>. Fecha de consulta: 15/08/2024
- Intermon Oxfam (2024): *Desigualdad S.A.* <https://www.oxfam.org/>.
- Intermon Oxfam (2023): *La ley del más rico.* <https://www.oxfam.org/>
- IPCC (2023): <https://www.ipcc.ch/>. Fecha de consulta: 15/08/2024
- Jackson, Tim (2011): *Prosperidad sin crecimiento: Economía para un planeta finito*. Editorial Icaria. Barcelona.
- La Osa Cooperativa (2024): <https://laosa.coop> . 09/08/2024
- Latouche, Serge (2009): *La apuesta por el decrecimiento*. Editorial Icaria. Barcelona.
- Mural del clima (2024): <https://climatefresk.org/es-es/>. Fecha de consulta: 09/09/2024
- Naciones Unidas (2024): <https://www.un.org/es/climatechange/climate-solutions/cities-pollution>. Fecha de consulta: 28/09/2024
- National Geographic (2024): https://www.nationalgeographic.com.es/ciencia/asi-seria-el-planeta-si-la-temperatura-aumenta-3-grados_17523. Fecha de consulta: 31/08/2024
- OCDE (2019): *Global Material Resources Outlook to 2060. Economic drivers and environmental consequences.* https://www.oecd.org/en/publications/global-material-resources-outlook-to-2060_9789264307452-en.html. Fecha de consulta: 28/08/2024
- Plan de recuperación Transformación y Resiliencia (2024): <https://planderecuperacion.gob.es/noticias/conoce-que-son-comunidades-energeticas-perte-erha-prtr>. Fecha de consulta: 15/08/2024
- Red de Supermercados Cooperativos (2024): <https://supermercadoscooperativos.com/> . Fecha de consulta: 09/08/2024
- Repair Café (2024): <https://www.repaircafe.org/es/> . Fecha de consulta: 11/08/2024
- Rockström, Johan (2024): "The Tipping Points of Climate Change", TED. <https://youtu.be/Vl6VhCAeEfQ?si=ImFd3SvgTvNjipKq>. Fecha de consulta: 29/08/2024
- Secretaría de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (2024): <https://unfccc.int/es/process/bodies/supreme-bodies/conference-of-the-parties-cop>. Fecha de consulta: 31/08/2024
- Social Trade Organization STRO (2024): <https://socialtrade.nl/>. Fecha de consulta: 26/08/2024
- Smithsonian Institution (2024): <https://humanorigins.si.edu/research/age-humans-evolutionary-perspectives-anthropocene>. Fecha de consulta: 05/09/2024
- The Climate Adaptation Center (2022): <https://www.theclimateadaptationcenter.org/2022/04/04/climate-warming-some-good-news-and-some-bad-news/>. Fecha de consulta: 31/08/2024
- Tiempo.com (2023): <https://www.tiempo.com/ram/puntos-de-inflexion-climaticos-futuro-de-la-tierra.html>. Fecha de consulta: 29/08/2024
- Trainer, Ted (2017): *La vía de la simplicidad. Hacia un mundo sostenible y justo*. Editorial Trotta. Madrid.
- Transition Network web (2024): <https://transitionnetwork.org/>. Fecha de consulta: 08/08/2024
- Turiel, Antonio (2024): <https://crashoil.blogspot.com/2024/09/inventario-de-la-crisis-global-agosto.html?m=1>. Fecha de consulta: 02/09/2024
- Turuta web (2024): <https://communities.cyclos.org/turuta/>. Fecha de consulta: 26/08/2024