



Blanca Miedes Ugarte

TRANSFORMAR NUESTRO MUNDO

TRES SENDEROS DE APRENDIZAJE PARA AGENTES DE CAMBIO

Lección Inaugural
Curso 2021-2022

TRANSFORMAR NUESTRO MUNDO

TRES SENDEROS DE APRENDIZAJE PARA AGENTES DE CAMBIO

BLANCA MIEDES UGARTE

PROFESORA TITULAR DE ECONOMÍA APLICADA

TRANSFORMAR NUESTRO MUNDO

TRES SENDEROS DE APRENDIZAJE PARA AGENTES DE CAMBIO

LECCIÓN INAUGURAL
CURSO ACADÉMICO
2021-2022



Universidad
de Huelva




DATOS EDICIÓN

PRIMERA EDICIÓN EN FORMATO EBOOK: SEPTIEMBRE 2021

PRIMERA EDICIÓN EN FORMATO PAPEL: SEPTIEMBRE 2021

© Servicio de Publicaciones 
Universidad de Huelva 

© Blanca Miedes Ugarte 

I.S.B.N.: 978-84-18628-86-3

El.S.B.N.: 978-84-18628-87-0

Depósito legal: H 157-2021

PAPEL

Papel

Offset industrial de 90 g/m²
Impreso en papel de bosque certificado

Encuadernación

Rústica, encolado PUR


Printed in Spain. Impreso en España.

Maquetación


Servicio de Publicaciones Universidad de Huelva

Ilustraciones

Alba Yáñez. CCO Dominio Público

Publicaciones de la Univesidad de Huelva es miembro de UNE 

Reservados todos los derechos. Ni la totalidad ni parte de este libro puede reproducirse o transmitirse por ningún procedimiento electrónico o mecánico, incluyendo fotocopia, grabación magnética o cualquier almacenamiento de información y sistema de recuperación, sin permiso escrito del editor. La infracción de los derechos mencionados puede ser constitutivo de delito contra la propiedad intelectual.

 [Clique para mayor información](#)



EL EBOOK LE PERMITE



Citar el libro



Navegar por
marcadores e
hipervínculos



Realizar notas
y búsquedas
internas



Volver al
índice
pulsando el pie
de la página



Comparte
#LibrosUHU



Únete y
comenta



Novedades
a un clic



Nuestras
publicaciones en
movimiento



Suscríbete a
nuestras
novedades

ÍNDICE

1. Saludo.....	13
2. El mejor de los tiempos, el peor de los tiempos.....	17
3. Entre el duelo y la esperanza.....	21
4. Transformar nuestro mundo	27
5. Sendero 1: aprender a conectar los puntos	37
5.1. Trascender el paradigma	37
5.2. Características del pensamiento sistémico	41
5.3. Vernos en perspectiva.....	45
5.4. Sistemas socioecológicos.....	47
5.5. El mundo en una rosquilla	50
5.6. Corolario: el vaso lleno. Una economía de la cuna a la cuna.....	55
6. Sendero 2: aprender a codiseñar e innovar de manera transformadora	61
6.1. Sociedad ficción	61
6.2. El modelo de 3 horizontes.....	64
6.3. La perspectiva multinivel de la innovación	67
6.4. Gestionar el cambio: semillas, resiliencia y palancas	71
6.5. Codiseñar el presente hacia el horizonte	79
7. Sendero 3: aprender a conectar con la propia agencia y con la de otras personas	89
7.1. Aprender a conectar con el propósito	89
7.2. Aprender a escuchar y sostener conversaciones generativas.....	100
7.3. Aprender a incidir políticamente.	106
8. Conclusión.....	113
Bibliografía	123

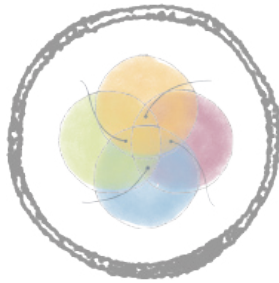
A Ángel, quien cuida y transforma.

Agradecimientos

A todas las personas con las que cohabito y converso que me ayudan a sentir que estoy viva y a crear imágenes del mundo que me sirven como punto de entrada para seguir descubriendo su complejidad y maravilla. Os estoy profundamente agradecida por vuestra contribución a generar el sentido que necesito para saber que pertenezco y que, con todo, la vida merece la pena.

Afortunadamente sois muchas, no podría nombraros a todas, pues la memoria se crea sobre la marcha y no todo lo que consideramos importante y relevante está accesible en el momento que se reclama. Es más, puede que de algunas no haya sabido nunca ni vuestro nombre y que otras, por ejemplo, las creadoras de libros y proyectos con las que paso horas y horas conversando, ni siquiera me conozcáis.

Si al leer esto sonríes, es que esta dedicatoria es para ti.



«Para venir a lo que no sabes
has de ir por donde no sabes»
(San Juan de la Cruz, *Monte de Perfección*, 1579).

«Ahora que empezamos a saber, es el momento de cambiar»
(Michael Braungart y William McDonough, *Cradel to cradel*,
2010).

«You may say I'm a dreamer
But I'm not the only one»
(John Lennon y Yoko Ono, *Imagine*, 1971)

1. SALUDO

Rectora
Señoras, señores

Estoy profundamente agradecida por el honor de dirigirme a ustedes en este acto inaugural del curso. Acepto el encargo con alegría y también con responsabilidad por esta oportunidad que se me ofrece de compartir inquietudes y reflexiones con una audiencia tan diversa.

Disfruto de este privilegio porque corresponde el turno de intervención a la Facultad de Ciencias del Trabajo, a cuyo cuerpo docente

pertenezco desde hace más de dos décadas. Este es un espacio académico multidisciplinar en el que, entre otras muchas cosas, investigamos y reflexionamos sobre los aprendizajes necesarios para que las personas se adapten a la situación del mundo laboral presente y futuro. Sin embargo, en las circunstancias actuales de fuerte vulnerabilidad e incertidumbre, ante fenómenos como el cambio climático y la rápida evolución de la tecnología humana, la configuración de este mundo laboral también está en profunda mutación. Lo que sea de este en el futuro, la manera a través de la cual la actividad de las personas se relacione con los recursos de los que dispongan para vivir, va a depender directamente de la forma en que afrontemos los retos sociales actuales, los cuales están demandando transformaciones profundas en los sistemas sociotécnicos (mercados, sectores productivos, modelo energético, ciencia, tecnología, cultura, sectores públicos, modelos organizacionales e institucionales, etc.) que modulan nuestros sistemas de producción y estilos de vida.

De ahí que me haya decidido a ampliar la mirada y, con la esperanza de que sea de su interés, centrar mi intervención en hablar de los graves y urgentes desafíos socioecológicos actuales y atreverme a realizar una propuesta de lo que, a mi modo de ver, serían las principales sendas de aprendizajes que tendríamos que recorrer para tener alguna oportunidad de participar en estas transformaciones, no ya como sujetos pasivos que se adaptan a las circunstancias, sino como agentes de cambio con el poder de al menos modular nuestros destinos.

Comenzaré haciendo referencia brevemente a cuáles son estos desafíos (Capítulo 2) y a los diferentes tipos de actitud con los que nos estamos enfrentando a ellos (Capítulo 3). Me centraré a continuación en el que creo es un instrumento global con gran poder articulador para abordar estos retos, la Agenda 2030 de la Organización de Naciones Unidas. Argumentaré que, aunque existe un amplio consenso sobre la dirección de los cambios y sobre la disponibilidad de capacidades científicas y técnicas para acometer las transformaciones necesarias, la evolución actual hacia los Objetivos de Desarrollo Sostenible de esta agenda presenta muchas más du-

das sobre las capacidades humanas para trascender nuestras mentalidades, hábitos y formas de organización en aras de un bien común (Capítulo 4). De ahí que mi propuesta consista principalmente en invitar a reflexionar sobre cuáles serían los aprendizajes que más contribuirían a desarrollar esas capacidades transformadoras.

Como punto de partida propongo tres grandes caminos, senderos de aprendizajes, que entiendo habría que recorrer, para estar a la altura de las circunstancias y convertirnos en agentes de cambio y transformación, para seguir participando de un mundo en el que vivir valga *la pena* y ello sin dejar a nadie atrás.

- Sendero 1: aprender a conectar los puntos o pensar sistémicamente —ruta de naturaleza epistémica, para mapear e interpretar el terreno— (Capítulo 5).
- Sendero 2: aprender a codiseñar e innovar de manera transformadora —senda de naturaleza generativa y práctica, para recorrer el camino y explorar nuevas rutas— (Capítulo 6).
- Sendero 3: aprender a conectar con la propia agencia, la capacidad de transformación, y con la de otras personas —vía de naturaleza experiencial, para decidir hacia dónde caminar y elegir la compañía— (Capítulo 7).

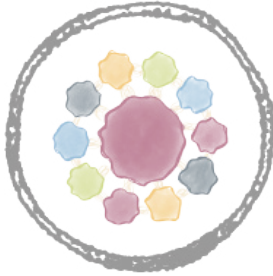
Construyo esta propuesta con toda humildad¹, con la certeza de que es una lista abierta, pero con el convencimiento de que

¹ Se inspira en mi experiencia como economista del desarrollo en una andadura académica de casi tres décadas, donde he tenido el privilegio de trabajar en proyectos de investigación-acción de muy diferente naturaleza: para la transformación social, urbana, empresarial, industrial, turística, cultural o educativa, para la salud, para la igualdad de género, siempre con un enfoque territorial, y, desde hace unos seis años, centrándome en los temas de innovación sociológica y del campo emergente del diseño para la transición. Esto me ha permitido cooperar con una gran diversidad de equipos multi- y transdisciplinarios, en colaboración con grupos heterogéneos de agentes de cambio, en distintos lugares del Europa, América y norte de África, en ámbitos institucionales también dispares. Es una propuesta a modo de ensayo condicionada por la naturaleza del espacio en la que se presenta, pero que creo que recoge lo esencial de mis propios aprendizajes. Sirva esta selección como una invitación a que cada quien reflexione sobre su propia lista.

es una conversación urgente y necesaria y que un foro universitario como este es un espacio privilegiado para introducir ideas que puedan merecer una reflexión compartida. Después de todo, como dice la filósofa Marina Garcés (2020), todas las personas, sobre todo aquellas que nos vemos en el rol de impartir lecciones, somos aprendices. Por esta razón, me centro en señalar campos de aprendizaje, porque entiendo que, en un mundo que evoluciona tan vertiginosamente, la necesidad de aprender es lo único que permanece. Y también porque cuando realmente aprendemos, nos transformamos, y cuando lo hacemos, ya solo con nuestra presencia se transforma el mundo. *Sé el cambio que quieres ver* decía Gandhi. Estar aprendiendo te coloca en el camino.

Como cabría esperarse de una presentación en un foro como este, acabaré concluyendo con una reflexión sobre el crucial papel que entiendo ha de jugar la universidad en el desarrollo de estos senderos de aprendizaje, para estar a la altura de las circunstancias y multiplicar con ello todo su potencial transformador.

Entiéndase esta propuesta como una invitación a reflexionar juntos, juntas, yo al escribirla y ustedes al recibirla, como un punto de entrada más a la conversación que se está produciendo actualmente en casi todos los lugares del mundo.



2. EL MEJOR DE LOS TIEMPOS, EL PEOR DE LOS TIEMPOS

«Era el mejor de los tiempos y era el peor de los tiempos; la edad de la sabiduría y también de la locura; la época de las creencias y de la incredulidad; la era de la luz y de las tinieblas; la primavera de la esperanza y el invierno de la desesperación».

(Charles Dickens, *Historia de dos ciudades*, 1859, p.1).

Charles Dickens comienza su *Historia de dos ciudades* en 1859, refiriéndose a la época de la Revolución francesa, y continuaba diciendo:

... todo lo poseíamos, pero no teníamos nada; caminábamos en derechura al cielo y nos extrañábamos por el camino opuesto. En una palabra, aquella época era tan parecida a la actual, que nuestras más notables autoridades insisten en que, tanto en lo que se refiere al bien como al mal, sólo es aceptable la comparación en grado superlativo (Ibídem).

Cada vez que leo este pasaje pienso que los tiempos humanos podrían haber sido siempre así. Somos seres capaces de los más grandes logros, de la defensa de los ideales más elevados de libertad, justicia y fraternidad y, al mismo tiempo, de las mayores

miopías, opresiones y miserias. Y es que como sostiene la sabiduría oriental el mundo es paradójico y no se deja encerrar en las dicotomías occidentales (Lent y Capra, 2017).

Tienen razón las personas que dicen que, a nivel mundial, la humanidad está en un momento sin precedentes desde el punto de vista de la esperanza de vida y de su calidad en términos de confort material, derechos civiles, políticos, sociales, posibilidades de autoexpresión y realización, y que las probabilidades de sufrir opresiones violentas o de morir en un conflicto bélico nunca habían sido menores (Harari, 2014; Pinker, 2018; Rosling, 2019). Nunca tantas personas habían tenido acceso a la educación (las mujeres también, por fin), y el desarrollo científico y tecnológico avanza a tan grandes pasos que podemos enfrentarnos a cualquier cosa, incluida una pandemia mundial debida a un virus desconocido.

Y sí, esto es verdad, pero también lo es que tenemos una cada vez mayor percepción de estar en un mundo muy vulnerable, complejo, que cambia muy rápidamente, lleno de incertidumbre, y que se nos presenta como demasiado ambiguo para poder ser entendido. Una modernidad líquida, que decía Bauman (2015), en la que la inseguridad y precariedad generan un estado continuo de ansiedad existencial —este sí permanente—, especialmente en las personas y grupos, a veces poblaciones enteras, que son dejados atrás por este ritmo vertiginoso (Sassen, 2015).

Por si fuera poco, cada vez resulta más inevitable eludir al gran elefante en la habitación, este al que preferimos no prestar atención, porque sabemos, como decía hace ya unos años Naomi Klein (2015), que asumir su presencia *lo cambiaría todo*. Y es que nos enfrentamos a una situación sin precedentes. Hace varias décadas, empezamos a saber que, por mucho que cueste creerlo, la forma en la que desde la Revolución industrial hemos venido procesando la materia y la energía para alimentarnos, desplazarlos, cobijarnos, calentarnos y protegernos se ve limitada, por un lado, por la escasez de las fuentes de recursos habituales, y por otro, porque los ecosistemas alterados y los residuos generados provo-

can efectos perversos en las fabulosas y benignas condiciones de la biosfera, que desde que empezó el Holoceno han favorecido la proliferación de la vida humana. Como dice Bruno Latour (2019), en esta situación nos encontramos con un nuevo actor para considerar, la corteza terrestre con todas sus especies habitantes, que deja de ser una convidada de piedra, o un mero escenario, para convertirse en agente activa de todos los procesos humanos.

No es que nada de esto sea nuevo, la novedad consiste en que ya no podemos seguir ignorándolo.

En el momento de escribir estas páginas, agosto de 2021, se está publicando la primera parte del sexto informe de evaluación del Panel Intergubernamental de Cambio Climático de la ONU (IPCC, 2021), que recoge el conocimiento científico más actualizado, con una revisión de 14.000 trabajos de investigación, y que corrobora que el cambio climático tiene causas antropogénicas. El informe afirma que la transformación del clima se está acelerando, que a estas alturas ya es inevitable e irreversible y que, aunque no se puede predecir cuándo, dónde y de qué manera específica afectará a cada lugar concreto de la Tierra, los impactos locales esperados son considerables. Con todo, el informe deja abierto el escenario SSP1-1.9 (de cinco posibles) en el que aún estaríamos a tiempo de evitar las peores catástrofes, a cambio de acometer sin dilación los cambios estructurales necesarios para reducir a cero las emisiones netas de carbono.

A su vez, y en estrecha relación con lo anterior, el IPBES (Plataforma Científico-Política Intergubernamental sobre Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos), equivalente al IPCC en estas temáticas, señala en su último informe de 2019 (IPBES, 2019), que nos enfrentamos a una pérdida de biodiversidad sin precedentes (la sexta extinción masiva) que amenaza los ecosistemas de los que la vida humana depende, urgiendo a que se acometan las necesarias acciones para su restauración y regeneración.

Por otro lado, también sabemos que el progreso humano se realiza en condiciones de gran desigualdad. Según el informe de 2019 de la FAO (Organización de las Naciones Unidas para la

Agricultura y la Alimentación) (FSIN, 2019), si se combinan los niveles moderado y grave de inseguridad alimentaria¹, esta afecta al 26,4% de la población mundial (unos 2000 millones de personas, no solo en países pobres).

En cuanto a la gran mayoría restante, las condiciones materiales de vida han mejorado significativamente (Rosling, 2019), sin embargo, puede decirse que, pese a nuestros éxitos, somos, en general, como apunta Byung-Chul Han (2014, 2017), una sociedad cansada. El filósofo surcoreano argumenta que hemos pasado de las sociedades disciplinarias de las que hablara Foucault (2000), en las que al menos se podían identificar ciertos reductos de resistencia de los individuos a las instituciones y procesos *biopolíticos* disciplinarios (cárceles, colegios, hospitales, fábricas, etc.), a las sociedades de control, donde estos dispositivos y procesos de poder han sido tan asimilados por los individuos, que han acabado por someterse voluntariamente a ellos. Así, sostiene este autor, hoy más que de explotación, habría que hablar de autoexplotación —una situación incompatible con la resistencia, la sublevación o la revolución— y más que de *biopolítica* habría que hablar de *psicopolítica*. Como “recursos humanos”, nos sentimos hoy libres de agotarnos a base de autorrealización. La angustia de hoy no es la opresión del deber, como pudo ser en la sociedad disciplinaria, sino el “no poder”. El “no ser capaz” está en el origen del *burnout* y de la depresión como epidemias modernas. Ambas, dice Han (2017), son reflejo de una profunda crisis de la libertad convertida en coerción autoimpuesta. Constituimos así una sociedad *autoexplotada*, sin agentes opresores o controladores claramente identificables, ahogados en mostrar nuestra propia positividad en la psicoesfera de los “me gusta”, persiguiendo las quimeras del rendimiento y del mérito con la esperanza de lograr alguna estabilidad en un barco que sabemos en mitad de una tormenta.

1 Una forma eufemística de decir “sumando a las personas que pasan hambre” (9,2%), unos 800 millones de personas “y las que no están seguras de poner un plato en su mesa” (17,2%).



3. ENTRE EL DUELO Y LA ESPERANZA

La forma que tenemos de vivir estas crisis socioecológicas se parece, al menos en parte, a las que se conocen como fases del duelo: negación, ira, depresión, aceptación y transformación (Gala León *et al.*, 2002). En realidad, más que fases, son actitudes que se pueden suceder de muchas maneras en el tiempo. Hay quien solo está en una de ellas y hay quien puede estar en varias de estas actitudes en una sola semana, o en un solo día. Depende de la personalidad y de las circunstancias de cada cual.

Hasta hace poco tiempo, la mayor parte de la población, concentrada en su día a día, ha podido ignorar la crisis climática por considerar las amenazas increíbles (“el cambio climático es un fenómeno natural”) lejanas (“yo no lo voy a vivir”) e intangibles (“no será para tanto, es solo cuestión de ajustar los termostatos”); o bien vemos el peligro, pero pensamos que son los otros quienes han generado el problema y, por tanto, los que lo tienen que solucionar (“nos dicen unas cosas y hacen otras”, “si fuera tan grave, alguien ya habría tomado medidas”); o las medidas que habría que tomar nos parecen totalitarias y no queremos renunciar a nuestra libertad; o lo ignoramos porque no queremos sentirnos culpables de vivir nuestra propia vida; o que nuestros sentidos vitales se deshagan, porque creíamos estar haciendo, o haber hecho, lo correcto. Un alto ejecutivo retirado de la British Petroleum compartía en privado con el científico del clima Chris Rapley que

se sentía dolido ante la narrativa culpabilizadora del cambio climático, que pretendía que se avergonzara ante sus nietos. Él estaba convencido de que el trabajo que había venido haciendo era beneficioso para la sociedad. Que ayudaba a poner a disposición la energía para mover el progreso del mundo¹. También está la actitud de reconocer que el problema existe, pero considerando que es demasiado tarde, o que la complejidad es demasiado grande para ser abordada y que las consecuencias son inevitables y que lo único que se puede hacer es poner todas las energías en la profunda adaptación que va a ser necesaria (Bendell, 2018). El caso es que, en general, el cerebro no está preparado para recibir noticias como estas y sitúa estas amenazas en el mismo rincón en el que coloca la muerte. Sabemos que llegará, pero hay que vivir la vida (Marshall, 2015).

Son todas actitudes de negación que son comprensibles. El ambiente político también influye en gran manera. Después de todo, como apunta la escritora turca Ece Temelkuran (2021) “es paralizador ser testigos de tragedias cuando se mezclan con cosas absurdas, servidas con mentiras crueles por parte de figuras políticas que unas veces parecen humoristas y otras, Dark Vaider” (p. 10). El repliegue en el cinismo, el nihilismo o la retirada a espacios de seguridad, por precarios que sean, está servido. Lo máximo que podemos hacer en este caso para no volvernos *idiotas*, en el sentido griego del término —así se llamaba a quien se dedicaba únicamente a lo suyo, lo privado, y no a la vida pública, lo común— es mantener un equilibrio entre colocarnos “suficien-

¹ La anécdota es contada por el propio Chris Rapley, antiguo profesor de Cambio Climático en University College London, antiguo director de la British Antarctic Survey y del Science Museum de Londres. Rapley contó que, luego de su retiro, se estaba dedicando a estudiar neurociencia para entender de qué manera comunicar de la forma más efectiva la situación climática a todo tipo de actores, y, en particular, a las personas con mayor poder de decisión. En este afán, se prestó a representar en el Royal Court Theatre de Londres la obra de teatro *2071*, un monólogo en el que reflexionaba frente al público sobre estas cuestiones, y que lleva por título el año en que su nieta mayor tendrá su misma edad (Rapley, 2018).

temente cerca para no estar completamente fuera de contacto, pero lo suficientemente lejos para no sentirnos dolidos” (p. 27).

También está la actitud de reaccionar con ira por no entender cómo hemos podido llegar hasta aquí y, sobre todo, considerar inadmisibles que quienes tienen el poder para tomar medidas de mayor impacto a gran escala, gobiernos, organismos internacionales y grandes corporaciones, a sabiendas, no las tomen, o que estas no sean lo suficientemente ambiciosas, o que sean injustas. Aquí se sitúan, junto con organizaciones y movimientos con sensibilidad ecologista de largo recorrido, movimientos ciudadanos más recientes, como el de los jóvenes *Fridays for Future*, *Extinction Rebellion*, de alcance internacional, y otros más locales, conectados a través de las redes sociales y que defienden acciones de presión directa no violentas sobre las élites políticas y económicas². Lo cierto es que esta posición tampoco carece de fundamento, como escribe Kevin MacKay (2017), la historia demuestra que en algunas de las civilizaciones que colapsaron anteriormente, la causa más importante fue la existencia de una oligarquía que trató de protegerse a sí misma en lugar de adoptar las decisiones requeridas para el bien común³. Por otro lado, también se dan movilizaciones de carácter más violento, como las de los *Gilets Jaunes* en Francia, entre otras cosas, por considerar socialmente injustas las medidas llevadas a cabo por el Gobierno para la transición energética, que incluían el aumento del precio del gasóleo.

² Recientemente *Lancet* ha publicado un artículo en el que se insta a la comunidad científica a asumir la obligación moral de producir todo el conocimiento necesario para la acción, tanto para ejercer influencia política como para la resistencia civil (Rossa-Roccor, Giang, Kershaw, 2021).

³ En este sentido, es muy reveladora la anécdota del consultor internacional Douglas Rushkoff (2018) sobre cómo parte de las élites financieras están más preocupadas por su seguridad que por poner remedio a una situación que entienden como catástrofe inevitable. O la gran cantidad de recursos dedicada por supermillonarios a viajar al espacio, buscando una expansión espacial que si, por un lado, aspira a ampliar los horizontes de la especie, por otro, parece más bien una forma de encarar los problemas a modo de fuga (Latour, 2019).

En estas circunstancias, para muchas personas es inevitable la tristeza y la desesperanza. Un informe de la Asociación Americana de Psicología definió en 2017 el término “ecoansiedad” como el miedo crónico al destino trágico del ambiente que afecta principalmente a los jóvenes (Clayton, Manning, Krygsman y Speise, 2017). Esta es una de las consecuencias de la crisis climática a la vez más grave y más desapercibida. Una parte importante de las generaciones más jóvenes se siente deprimida, triste e impotente (para Spinoza en su *Ética* (1988/1677) eran cara de la misma moneda) ante una situación a la que no ven salida, que sienten les roba el futuro, literalmente que su vida está amenazada a corto plazo, sin entender por qué no se toman las medidas necesarias. Hay quien responsabiliza de esta situación a la comunicación alarmista y al activismo sobre el cambio climático, no obstante, matar al mensajero no parece ser la mejor manera de abordar la situación, quizá un enfoque más productivo sea centrarse en comunicar claramente a las generaciones más jóvenes sobre las opciones, aquello que ya se está haciendo y las soluciones que se van a poner en marcha por parte de los actores que más contribuyen al problema para paliar la situación —de acuerdo con el informe para la CDP de Griffin (2017), en 2015 solo 224 empresas eran las responsables del 72% de las emisiones globales.⁴

En relación con esto hay mucho que contar, pues en este clima de impotencia también se observa por doquier la actitud esperanzada de quienes tratan de lograr cierto sentido de agencia (Giddens, 2006) y ponen en marcha iniciativas innovadoras que experimentan nuevos modos de resolver las necesidades, de formas ecológicamente más integradas y socialmente más justas. En este sentido, existe una corriente creciente de iniciativas en todo el

⁴ Un ejemplo muy reciente de esta controversia sobre la situación con respecto al estado de ánimo de los jóvenes en Australia puede verse en el artículo de The Guardian: https://amp.theguardian.com/australia-news/2021/aug/31/coalition-mps-want-more-school-chaplains-to-help-children-suffering-mentally-due-to-climate-activism?CMP=Share_AndroidApp_Other&__twitter_impression=true

mundo que adoptan esta actitud de adaptación y transformación. Este movimiento transformador está alcanzando una mayor fuerza en campos como la agricultura regenerativa, la alimentación saludable, la movilidad urbana, las energías renovables, la educación, la salud, la arquitectura y el urbanismo, el diseño industrial o las finanzas. Desde hace unos años, esta corriente está nutriéndose de una gran dosis de creatividad, generosidad y visión de futuro en la que participan organizaciones de la iniciativa social, grupos ciudadanos, y también, además del crecimiento experimentado por las empresas de economía social y finanzas éticas tradicionales, aparecen nuevas empresas capitalistas comprometidas, que están reinventando modelos de negocio, con notable impacto económico y generación de empleo, un ejemplo de esto, entre otros muchos, es el movimiento B Corp⁵. Parte del sector financiero convencional también está dando pasos, por ejemplo, el pasado julio los fondos de pensiones corporativos del Reino Unido, como Tesco, Unilever, BT y Pennon, han suscrito un nuevo compromiso para reducir a la mitad las emisiones de la cartera para 2030 y convertirlas en neto cero para 2050. También una gran cantidad de gobiernos locales, que reclaman un mayor papel en los espacios internacionales de decisión, están articulando sus políticas para hacer sus pueblos y ciudades socialmente más justos y sostenibles⁶.

A las personas que se encuentran en esta actitud de desarrollar su agencia individual o colectiva y están materializando sus proyectos transformadores en el mundo, o bien se sienten impelidas a hacerlo en un futuro inmediato, aunque no sepan aún cómo o dónde, es a quienes me refiero en este texto como *agentes de cambio*.

⁵ "Las empresas con la certificación B Corp van más allá del objetivo de generar ganancias económicas e innovan para maximizar su impacto positivo en los empleados, en las comunidades que sirven y en el medio ambiente". Para más información, consultar: <https://bcorporation.eu/about-b-lab/country-partner/spain>

⁶ Un ejemplo de esto es el Pacto por las Alcaldías en Europa (Covenant of Mayors). Véase <https://www.covenantofmayors.eu>



4. TRANSFORMAR NUESTRO MUNDO

A nivel gubernamental, el intento global más reciente de motivar, articular y canalizar todas las esperanzas y voluntades es la resolución de la ONU de la Cumbre del 25 de septiembre de 2015, *Transformar nuestro mundo. La Agenda 2030 de Desarrollo Sostenible*, que ha sido ratificada hasta el momento por 193 países (UN, 2015a).

Quince años antes, en la Asamblea de la ONU del año 2000, 189 países habían aprobado la Declaración del Milenio, con 8 objetivos¹ (erradicar la pobreza extrema y el hambre, lograr la enseñanza primaria universal, promover la igualdad de género y la autonomía de la mujer, reducir la mortalidad infantil, mejorar la salud materna, combatir VIH/SIDA, paludismo y otras enfermedades, garantizar la sostenibilidad del medio ambiente y fomentar una asociación mundial para el desarrollo) que sintetizaban los grandes retos de la humanidad para erradicar las profundas desigualdades. Era una agenda especialmente dirigida a la cooperación internacional y a la construcción de alianzas entre los países más ricos y los más pobres, para el desarrollo de acciones, principalmente, en estos últimos. Por otro lado, el objetivo 7, referido al medio ambiente, aun estando enunciado, quedó subordinado a la consecución del resto y se le prestó poca atención, tanto desde el punto de vista del discurso como de la acción.

1 Véase: https://www1.undp.org/content/undp/es/home/sdgooverview/mdg_goals.html

Lección Inaugural

Los resultados de esta Agenda del Milenio supusieron un avance significativo en la reducción de la pobreza y de las desigualdades. Como consta en el documento de evaluación final (UN, 2015b, 2015c), la proporción de población que vive por debajo de \$1.25 por día pasó del 36,5% en 1999 a 18,1% en 2011 (aunque esto se debió, en parte, a la evolución de la economía China durante el periodo, el progreso en este ámbito no deja de ser desdeñable).

Figura 1: Objetivos de Desarrollo Sostenible. Agenda 2030.



Fuente: Adaptación de UN.org

En este clima de relativo éxito de la cooperación internacional comienza a fraguarse la Agenda 2030, cuya definición es resultado de un amplio proceso de participación multiactor (Gobierno, sector empresarial, sociedad civil) y multinivel (internacional, nacional, local), que incluye entre sus intenciones no solo el avance en la lucha contra las desigualdades sociales, sino que también otorga una gran importancia a la urgencia de los desafíos socioecológicos. Esta última cuestión implica una importante transformación con respecto a los Objetivos del Milenio, pues supone el reconocimiento de que *todos los países están en desarrollo* y en todos han de llevarse a cabo acciones pertinentes para lograr estos retos.

En cuanto a su contenido, la Agenda 2030 se concreta en 5 principios básicos y 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) compuestos por un total de 169 metas con sus correspondientes indicadores (Fig. 1).

Se trata de una llamada a la acción para que todos los actores y en todos los niveles se comprometan con estos objetivos, de adscripción voluntaria. No obstante, una vez que los gobiernos la han ratificado, la Agenda 2030 está permeando en la orientación de las políticas internas y en los acuerdos internacionales, que se traducen en disposiciones de cumplimiento obligado en los diferentes ámbitos.

Entre estos 17 ODS, existen importantes interdependencias sinérgicas (la consecución de unos puede ayudar a la de otros) y de conflicto (lograr unos puede hacer retroceder otros).

Figura 2: Principios de la Agenda 2030.



Fuente: Adaptado de UN.org

Los 5 principios que la Agenda 2030 promueve en su preámbulo para informar las decisiones en torno a los ODS son: *planeta, personas, prosperidad, paz y alianzas* (Fig. 2).

Todos ellos animan a promover una visión integral en la que cualquier política, proyecto o acción ha de tener simultáneamente en cuenta los impactos sociales, económicos y ecológicos a que dé lugar, las sinergias y los efectos secundarios adversos entre ellos. Además, los responsables de la formulación de políticas deben asegurarse de que toda intervención se desarrolle, se gestione y se lleve a cabo con las alianzas pertinentes y movilice la participación ciudadana y de los recursos adecuados para su ejecución.

De manera transversal, la Agenda 2030 sostiene la promesa transformadora "*Leave no one behind (LNOB)*" ('no dejar a nadie atrás'), con el compromiso de erradicar la pobreza, trabajar contra la desigualdad, tanto entre países como de manera interna en ellos, y a favor de que cada persona pueda desplegar su potencial.

En cuanto a la gobernanza, la Agenda 2030 hace un llamamiento a la creación de alianzas multiactor entre varias partes interesadas para la movilización y el intercambio de conocimiento. También se reconoce de manera específica la necesidad de una gobernanza multinivel y el protagonismo de las entidades y redes locales y regionales en el proceso. Asimismo, en esta gobernanza, la participación ciudadana está llamada a jugar un papel fundamental.

Otro de los aspectos claves de la Agenda 2030 es la demanda sin precedentes de producción y acceso a datos a todos los niveles (nacional, regional, local) y desagregados para analizar los resultados y hacer un seguimiento de los progresos en las 169 metas establecidas, lo cual supone un desafío a los sistemas de información territorial actuales, tanto desde el punto de vista cualitativo (definición de indicadores pertinentes y coherentes con la filosofía) como cuantitativo (disponibilidad de datos para elaborarlos).

Seis años han pasado desde la declaración de la ONU. Gobiernos nacionales, regionales y locales, empresas, organizaciones de

iniciativa social, universidades y muchos otros actores se han sumado con entusiasmo a una Agenda 2030 que parece recoger las preocupaciones más acuciantes compartidas. El éxito de la Agenda es que su enfoque sectorial, con estos 17 ODS, moviliza a muchos agentes que se sienten identificados con puntos sensibles de acción en muy diferentes campos de actividad. De algún modo, la narrativa de la ONU ha logrado que una multitud de actores mundiales sientan que pueden contribuir al desarrollo sostenible.

Los Gobiernos han creado departamentos o unidades de coordinación específicos, se han hecho planes de articulación de las principales políticas con la Agenda 2030 e informes de seguimiento², se está tratando de construir indicadores a la altura de los desafíos. Por otro lado, la narrativa de los ODS se ha convertido en un instrumento de comunicación de las instituciones hacia los sectores involucrados y al público en general. Gran parte de la acción de los gobiernos en torno a los ODS se centra en desarrollar campañas de sensibilización y señalar cómo y cuánto contribuyen con sus políticas y acciones a cada objetivo y a sus correspondientes metas, como una forma de rendición de cuentas o de legitimación de su propia acción. Las empresas, especialmente las grandes corporaciones, están incorporando la Agenda 2030 como un instrumento para visibilizar sus actividades de responsabilidad corporativa, y, en menor medida, como herramienta para articular sus compromisos socioecológicos.

Sin embargo, pese a toda esta actividad, el reciente informe de la ONU *Sustainable Development Goals Report 2020* (UN, 2020)³ señala que los esfuerzos mundiales llevados a cabo hasta la fecha han sido insuficientes para lograr el cambio necesario, lo que

2 El Gobierno de España tiene un Ministerio de Derechos Sociales y Agenda 2030, con dos Secretarías de Estado, una de las cuales está dedicada a la coordinación política para la implementación de la Agenda 2030. Para más información, consulte el sitio oficial <https://www.agenda2030.gob.es/home.htm>

3 En español: *Informe de los Objetivos de Desarrollo Sostenible 2020*: https://unstats.un.org/sdgs/report/2020/The-Sustainable-Development-Goals-Report-2020_Spanish.pdf

pone en riesgo el compromiso de la Agenda con las generaciones actuales y futuras.

Sobre este estado de las cosas sobreviene el COVID-19, una crisis sanitaria, económica y social sin precedentes que amenaza vidas y medios de subsistencia, lo que pone en mayor peligro la consecución de los ODS.

Porque, evidentemente, una cosa es comunicar sobre la Agenda 2030 y mostrar de una forma que encaje en la narrativa lo que se viene realizando de manera sectorial en cada ámbito (después de todo, la mayor parte de las instituciones y organizaciones se ha creado para responder a alguno de esos objetivos) y otra muy diferentes es acometer las transformaciones necesarias para resolver situaciones tan complejas como la pobreza, las desigualdades entre personas, grupos, países, la generación de empleos decentes, la desigualdad de género, la generación de energías limpias, la regeneración de los ecosistemas, o la reducción de las emisiones de carbono y la adaptación al cambio climático.

Cuando llega la hora de afrontar los problemas sobre el terreno es cuando aparecen las grandes dificultades, porque todos los ODS responden a desafíos muy complejos, globales, pero con una fuerte dimensión local y cultural, en los que están involucrados diferentes actores, con distintos valores, intereses, perspectivas y, por tanto, diferentes visiones sobre las prioridades y los abordajes, y lo que es determinante a la hora de poner en marcha las acciones, con grados de poder muy desigual. Además, como ya apuntábamos, los diferentes ODS están claramente interconectados a través de relaciones sinérgicas de conflicto y complementariedad. Esto hace que para trabajar en cada uno de ellos sea necesario identificar las relaciones e impactos que tienen con todos los demás.

A esta complejidad, como también dije, se añade la percepción, de parte importante de la población, de alta vulnerabilidad, incertidumbre y ambigüedad, en una crisis de confianza en la desbordante, parcial y segmentada información que recibe y en las principales instituciones de gobierno.

En el lado positivo, existe un gran consenso en que se dispone de conocimientos científico-técnicos suficientes para desarrollar soluciones tecnológicas adecuadas para abordar los desafíos (Pauli, 2019; Braungart y McDonough, 2010, Benyus, 1997), ahora bien, la desconfianza es mayor en las capacidades de los seres humanos para transformar las organizaciones e instituciones para acometer los cambios que necesitamos y para transformar los sistemas sociotécnicos generadores de las actitudes y comportamientos que conducen a estilos de vida insostenibles. Lo interesante de esto es que normalmente lo que se pone en entredicho son las capacidades de cambio de los demás, y especialmente, como ya vimos, las de aquellas personas con mayor poder efectivo de decisión. La cuestión es si en sociedades más complejas, abiertas y democráticas, como las actuales, estos bloqueos pueden ser superados, y las transformaciones pueden venir también desde actores aparentemente con menos poder, pero con cierta capacidad de construir masa crítica para impulsar los cambios — un estudio de la Universidad de Oxford, publicado por *Science*, estimaba que para que un sistema cambie basta con que el 25% de la población concernida esté involucrada (Centola et al., 2018).

Con todo, el amplio consenso sobre la narrativa, los contenidos y principios de la Agenda 2030, aunque sean a veces considerados de manera muy superficial, sigue haciendo de ella una herramienta con un gran potencial articulador en todos los niveles para coordinar y concentrar los esfuerzos, recuperar los retrocesos y salir de las crisis con unos sistemas socioecológicos más resilientes. Sin embargo, para que esto ocurra, como dicen Christiana Figueres y Tom Rivett-Carnac en *The Future We Choose* (2020), es imprescindible que aumente la ambición y la determinación de *hacer lo que sea necesario*, y no solo lo que buenamente se pueda. Se trata de que cada cual, desde su lugar y según sus responsabilidades y capacidades, movilice las intenciones, las energías y los recursos para avanzar en el logro de *lo necesario*.

Los senderos de aprendizaje a los que me referiré en los apartados que siguen —*aprender a conectar los puntos o pensar*

sistémicamente, aprender a codiseñar e innovar transformadoramente, aprender a conectar con nuestra propia agencia—, son un intento de respuesta de qué necesitaríamos saber, saber hacer y saber ser para desarrollar nuestras competencias transformadoras y asumir la responsabilidad de hacer lo necesario.

Más que competencias o habilidades por adquirir, son zonas para explorar, para investigar, para experimentar en los espacios de transformación compartidos. Espacios en los que *necesariamente* hemos de encontrarnos para conversar, para aprender a cooperar reconociendo nuestros conflictos, de manera que, a pesar de ellos, encontremos lugares de encuentro, que propicien soluciones sistémicas que respeten la dignidad humana a la vez que contribuyan para sostener la red de la vida.

Los he seleccionado teniendo en cuenta mi experiencia de varias décadas dirigiendo y participando en proyectos transformadores de investigación-acción en muy diferentes ámbitos académicos y territoriales y también los aprendizajes en los seminarios y talleres impartidos y recibidos sobre cambio, transición y transformación en diferentes lugares del mundo. Al reflexionar sobre ellos he tenido en mente a personas que en algún momento me han inspirado entre las que forman este movimiento creciente de agentes de cambio, transversal a todos los sectores y lugares. También he considerado los aprendizajes más personales, los que siento que me están resultando más útiles para continuar ampliando la visión de este mundo tan sorprendente y paradójico, con la esperanza de que me ayuden a distinguir lo que, desde mi punto de vista, sería *necesario*, pero, sobre todo, a seguir aprendiendo a impulsar y sostener, a poner la atención y energía en las iniciativas en las que participo.

TRANSFORMAR NUESTRO MUNDO

tres senderos de aprendizaje para agentes de cambio

Tres senderos de aprendizaje para abordar los desafíos socioecológicos actuales

1 Sendero uno:
Aprender a conectar los puntos o pensar sistémicamente.

2 Sendero dos:
Aprender a co diseñar e innovar transformadoramente

3 Sendero tres:
Aprender a conectar con la propia agencia, con la capacidad de transformación

El cambio climático tiene causas antropogénicas. La transformación del clima es **inevitable e irreversible**

Desde hace algunos años aparecen nuevas empresas capitalistas comprometidas que están reinventando modelos de negocio

"Todas las personas, sobre todo aquellas que se ven en el rol de impartir lecciones, somos aprendices."

Podemos mantener un equilibrio entre colocarnos suficientemente cerca para no estar completamente fuera de contacto, pero lo suficientemente lejos para no sentirnos dolidos

Se trata que cada cual, desde su lugar y según sus responsabilidades y capacidades, movilice las intenciones, las energías y los recursos para avanzar en el logro de lo necesario.



"Las empresas con la certificación B Corp van más allá del objetivo de generar ganancias económicas e innovan para maximizar su impacto positivo en los empleados, en las comunidades que sirven y en el medio ambiente"

AGENTES DE CAMBIO:

Personas que se encuentran en esta actitud de desarrollar su agencia individual o colectiva y están materializando sus proyectos transformadoras en el mundo, aunque no sepan aún cómo o dónde

La urgencia de los desafíos socioecológicos supone una importante transformación con respecto a los Objetivos del Milenio, pues supone el reconocimiento de que todos los países están en desarrollo y en todos han de llevarse a cabo acciones pertinentes para lograr estos retos.

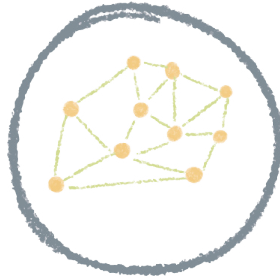
Las transformaciones pueden venir también desde actores aparentemente con menos poder, pero con cierta capacidad de construir masa crítica para impulsar los cambios

Los cinco principios que la Agenda 2030 promueve en su preámbulo para informar las decisiones en torno a los ODS son: Planeta, Personas Prosperidad, Paz y Alianzas



La Agenda 2030 sostiene la promesa transformadora "Leave no one behind (LNOB)" con el compromiso de erradicar la pobreza, trabajar contra la desigualdad tanto entre países como de manera interna en los mismos y de que cada persona pueda desplegar su potencial.





5. SENDERO 1: APRENDER A CONECTAR LOS PUNTOS

5.1. TRASCENDER EL PARADIGMA

La movilización es condición necesaria, pero no suficiente. Avanzar en este proceso transformador implica, sobre todo, renovar el modo de enfocar la realidad en que vivimos, para eso es necesario que pongamos en cuestión el patrón de pensamiento que nos ha traído a esta situación. Como dicen Otto Scharmer y Katrin Kaufer (2013), nadie se levanta por las mañanas pensando en cómo va a fastidiar el mundo, sin embargo, *estamos creando colectivamente resultados que nadie desea*. Los desafíos socioecológicos —lo que denominan las tres brechas: la social, la ecológica y la cultural-espiritual— pueden entenderse como síntomas de algo más profundo, el modelo mental que subyace a las instituciones y organizaciones que nos hemos dado y que coordinan nuestros comportamientos. Y por debajo de estas, lo que está es nuestra manera de ver el mundo, nuestra forma de pensarlo y, muy particularmente, el pensamiento económico dominante que, de un modo u otro, hemos internalizado. Un tipo de pensamiento que se basa en la desconexión de la especie humana del resto de la naturaleza, a la que entiende como recurso; de la desconexión entre los miembros de la misma especie, traducida en grandes desigualdades sociales; y la desconexión de nosotros mismos, de nosotras mismas, con enormes dificultades para encontrar encaje, sentido y propósito en un mundo como el actual.

Por eso, la prioridad hoy es realizar un cambio de perspectiva que reconecte los puntos. Después de todo, sabemos que no se pueden resolver los problemas desde el mismo tipo de pensamiento que usamos cuando se crearon¹. Si queremos *transformar nuestro mundo* tenemos que aprender a pensarlo de otras maneras. Un cambio de enfoque que nos permita ampliar la mirada y salir del bloqueo actual, con el que *estamos creando resultados que nadie desea*, para restablecer las conexiones y, desde ahí, tratar de abordar los problemas y *hacer lo que sea necesario*.

Donella Meadows, la coordinadora del informe sobre los límites del crecimiento de los años 70 (Meadows *et al.*, 1972, 2002), en su libro *Thinking in Systems* (2008), donde establece los famosos 12 puntos palanca para cambiar un sistema², escribe que la segunda palanca más eficaz para cambiar un sistema es modificar el paradigma desde el cual todo opera, es decir, el conjunto de creencias profundas compartidas sobre cómo funciona el mundo que comparte su sociedad. La autora las explica así:

Estas creencias no están establecidas porque no es necesario establecerlas —todo el mundo ya las conoce—. El dinero mide algo real y tiene significado real; por lo tanto, gente a la que se le paga menos vale literalmente menos. El crecimiento es bueno. La naturaleza es un almacén de recursos para ser convertidos en propósitos humanos. La evolución se paró con la aparición del *Homo sapiens*. Uno puede “ser propietario” de tierra. Estos son solo unos pocos supuestos paradigmáticos de nuestra cultura, todos ellos dejaron totalmente atónitas a otras culturas, que no las consideraban obvias en lo más mínimo. (Meadows, 2008, p. 163).

1 Una reflexión que consideramos sabia, porque se la atribuimos a Einstein, aunque no he tenido modo de comprobar si es suya.

2 Algo que trataré con más detalle en la sección 6.4.

A partir de nuestros patrones de pensamiento más profundos, vemos y creamos el mundo material, los artefactos, nuestras instituciones y nuestros estilos de vida. Si la forma de entender la realidad cambia, todo cambia. La historia de las ideas (Watson, 2005) muestra que hay una relación compleja entre los cambios de mentalidad y el cambio en la organización del mundo material (entre la infraestructura y la superestructura, en el marxismo tradicional), ambos evolucionan en conjunto. Quizá desde el punto de vista personal, una experiencia lo suficientemente conmovedora pueda hacernos cambiar de perspectiva con rapidez. Una amiga mía llama a esto tener *una comprensión*, otras personas hablan de *revelaciones* o *epifanías*, según el mundo espiritual de cada uno. El caso es que son situaciones en las que sientes que nunca volverás a ver las cosas de la misma manera y, desde entonces, tu forma de estar y actuar en el mundo cambia. Sin embargo, las sociedades presentan una gran resistencia al cambio, si hay algo que se resiste a cambiar son precisamente estos paradigmas. Entonces, ¿qué se puede hacer? ¿cómo cambiar estos supuestos inconscientes que todos damos por sentado? Meadows, inspirada en el trabajo de Thomas Kuhn de los años sesenta (Kuhn, 2012) sobre el cambio de paradigma en las ciencias, plantea algunas estrategias: seguir apuntando las anomalías y fallos del viejo paradigma, seguir hablando y actuando, en voz alta y con seguridad, desde el nuevo; colocar a gente con el nuevo paradigma en espacios de visibilidad pública y poder; no desperdiciar el tiempo con personas reaccionarias; concentrarse en agentes de cambio activos y en el amplísimo grupo de gente en el medio que tiene la mente abierta. Sobre todo, explica, lo que realmente funciona es tratar de construir modelos del sistema que ayuden a verlo en su conjunto. Scharmer y Kaufer (2013) expresan esta misma idea afirmando que *no puedes cambiar un sistema a menos que el sistema se vea a sí mismo*.

No obstante, en la lista de Meadows hay una palanca de cambio más potente aún que la de cambiar de paradigma, que es la de trascender el paradigma.

Es decir, es necesario reconocer el limitadísimo conocimiento que tenemos del universo y la vida, y aceptar que no hay visión del mundo posible que los abarque por completo y, por lo tanto, mantener una actitud abierta ante otras cosmovisiones, *pluriversos*, como los llama el antropólogo Antonio Escobar (2018), no tanto como una actitud de tolerancia, sino, más bien, de curiosidad y una fuente caudalosa de aprendizaje. Lo que puede ser un problema en un marco puede diluirse, por carecer de sentido, en otro y eso puede suscitar una profunda reflexión sobre la naturaleza del problema. No hay más que prestar atención al chamán de los onondaga, Oren Lyons: “lo que ustedes llaman recursos naturales, nosotros los llamamos nuestros amigos” (en Braungart y McDonough, 2010, p. vii).

Así pues, para transformar un sistema, lo primero es construir modelos que lo reflejen, con la humildad de reconocer que son representaciones parciales. En estos modelos tan importante es lo que se refleje como lo que no, pues esto último es lo que permite constatar los puntos ciegos. Es evidente que para construirlos se requiere un profundo conocimiento del sistema, pero también es necesaria mucha imaginación para generar modos de visualización³ que ayuden a activar nuevas metáforas⁴ sobre su naturaleza y funcionamiento.

3 Somos seres eminentemente visuales, una imagen que nos interpela nos influye más que mil palabras. Por eso, el arte visual y la infografía, como bien sabían Humboldt o Darwin y todas las personas que trabajan en ilustración científica, son una potente herramienta para estimular cambios de perspectiva.

4 Por otro lado, nuestro pensamiento es metafórico, tendemos a elaborar conceptos más abstractos en función de otros más concretos ligados a nuestra experiencia más inmediata (el amor es un viaje, o una batalla, o una energía; la comunicación es un canal, la economía despegar). Nuestros argumentos se construyen, en gran parte, concatenando estas metáforas conceptuales (Lakoff y Johnson, 1986), trasladando propiedades de dominios más concretos (en la base están las experiencias corporales más directas) a dominios más abstractos. Las metáforas, además, están cargadas de valoraciones morales (una alta estima, un bajo rendimiento, un triste resultado, una cálida bienvenida, una fría respuesta, el futuro es hacia adelante, el pasado es hacia atrás, la justicia es equilibrio). Cuando usamos una metáfora, interpretamos la realidad con ese filtro. No es lo mismo decir “crecimiento económico”, que “florecimiento económico”. Ambas metáforas nos remiten a patrones de pensamiento diferentes. Por eso

Así pues, si queremos tener posibilidades de éxito en este mandato que nos hemos dado de transformar nuestro mundo, es conveniente que hagamos uso de enfoques sistémicos que nos permitan visualizar las relaciones sinérgicas entre los diferentes desafíos socioecológicos en un marco lo más amplio posible. Visiones que conecten los puntos, siquiera a muy grandes rasgos, y que nos permitan identificar puntos de intervención y nos permitan evaluar los riesgos e impactos potenciales de nuestras acciones en el conjunto del sistema.

5.2. CARACTERÍSTICAS DEL PENSAMIENTO SISTÉMICO⁵

El físico y teórico de sistemas Fritjof Capra y el bioquímico Pier Luigi Luisi en su lúcido y profundo estudio *The Systems View of Life*⁶ (Capra y Luisi, 2014) establecen la base científica de una visión unificada que integra la vida biológica, la cognitiva, la social y la ecológica. Los autores sostienen que uno de los mayores problemas de nuestro tiempo es que, aunque en el mundo académico y científico hay una conciencia cada vez mayor de la interconexión e interdependencia de todos los aspectos de la vida, y, por lo tanto, de todos los desafíos sociales (cambio climático, pérdida de diversidad, seguridad alimentaria, crisis financieras), esta visión todavía no se ha consolidado en la mayoría de la gente y, especialmente, en las personas que toman

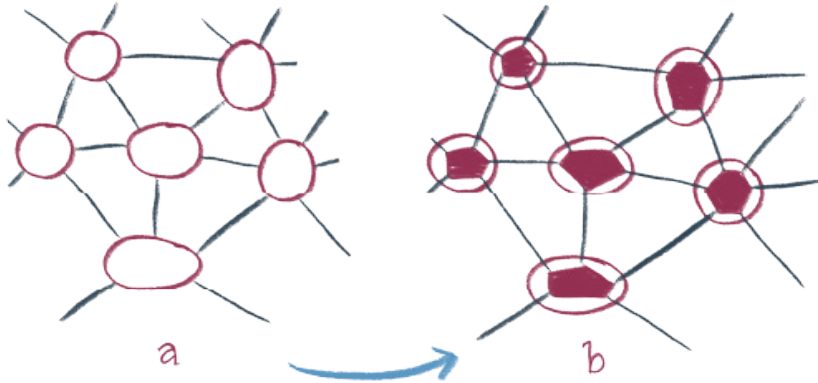
es crucial, como bien sabe la comunicación política, cuando se quieren generar nuevos marcos de interpretación, desarrollar nuevas metáforas, y si estas van acompañadas de recursos visuales en los que las reconozcamos, su efecto se multiplica.

⁵ Estoy profundamente agradecida a mi primera profesora y luego maestra, Manuela De Paz Báñez, catedrática de Economía Aplicada en la Universidad de Huelva, por haberme introducido al estudio de los sistemas complejos y alentado a tratar de comprenderlos. Fue ella, al comenzar a dirigir mi tesis doctoral a principios de los años noventa quien me propuso leer a Ilya Prigogine e Isabelle Stengers (1988, 1990), a Edgar Morin (1978, 1981, 1983, 1988, 1992) a Brian Arthur (1985, 1990, 1992, 1994) de la escuela de Santa Fe, a Von Foerster (1991), a Gellert (1994) a Goodwin (1992)... Esto cambió mi perspectiva sobre el funcionamiento del mundo para siempre.

⁶ Este trabajo de Capra y Luisi (2014) es un excelente punto de partida para cualquiera que quiera introducirse en estas cuestiones nadando por la parte más honda.

decisiones en las principales instituciones de nuestro tiempo, que siguen abordando los problemas con una percepción del pasado.

Figura 3: Del foco en los objetos al foco en las relaciones.



Fuente: Adaptado de Capra y Luisi (2014).

En los últimos cincuenta años, se ha producido una revolución silenciosa en la ciencia, con una nueva concepción de la vida. El universo ya no es visto como una máquina compuesta por piezas separadas distinguibles. El mundo material hoy se ve, más bien, como una red de patrones inseparables de relaciones. En cuanto al cuerpo humano, la antigua separación cuerpo-mente está siendo superada para entender ahora que no solo el cerebro, el intestino o el corazón, sino que hasta la última célula del cuerpo humano es un sistema cognitivo. Empieza a subrayarse que la evolución no responde tanto a una lucha competitiva como a una *danza cooperativa* impulsada por la creatividad y la emergencia constante de novedad. El énfasis está ahora en la complejidad, las redes y los patrones de organización, en las relaciones más que en los objetos (Figura 3), con lo cual, las cualidades son también ahora importantes.

A este tipo de enfoque es al que se llama “pensamiento sistémico”, o “pensamiento de sistemas”, cuyas principales características, muy brevemente resumidas son (Capra y Luisi 2014, p. 80-82):

- *Salto de perspectiva de las partes al todo*: las propiedades de los sistemas vivos son propiedades del todo, ninguna de sus partes las tiene. Estas propiedades globales surgen de patrones de organización específicos de cada sistema. Quedan destruidas cuando física o conceptualmente se trata de descomponer el sistema.
- *Multidisciplinarietà inherente*: todos los sistemas vivos (desde una célula hasta una sociedad) comparten propiedades y principios de organización comunes. De ahí que pueda ser aplicado para integrar los conocimientos de diferentes disciplinas analizando los patrones de organización comunes.
- *De los objetos a las relaciones*: en el mundo de la vida, los sistemas están anidados. En cada nivel, cada sistema vivo es un todo integrado de partes, y, a la vez, es parte de un todo mayor. Sin embargo, como muestra la física cuántica, en esencia no hay partes. A lo que llamamos “parte” es a un patrón en una inseparable red de relaciones. Así el salto de las partes al todo puede considerarse como un salto de los objetos a las relaciones. Los objetos son redes de relaciones, que son parte, a su vez, de redes mayores.
- *De la medida al mapeo*: este enfoque en las relaciones es, en parte, contracultural con respecto a la ciencia tradicional en la que las cosas tienen que ser medidas. Las relaciones no pueden ser medidas, tienen que ser mapeadas. Los mapeos permiten encontrar configuraciones que se repiten, que es a lo que se denomina “patrones” (por ejemplo, en los sistemas vivos aparecen siempre, redes de ciclos, límites del sistema). La ciencia de sistemas se centra en comprender estos patrones de organización.

Lección Inaugural

- *De las cantidades a las cualidades:* mapear relaciones y estudiar patrones es un enfoque cualitativo. Las matemáticas de la complejidad son matemáticas de patrones visuales, y el análisis de estos patrones es cualitativo. Estos mapas pueden sugerir nuevas métricas.
- *De las estructuras a los procesos:* en el marco mecanicista de la ciencia cartesiana, hay estructuras fundamentales y fuerzas y mecanismos a través de los cuales estas interactúan, dando lugar a procesos. En el enfoque del pensamiento sistémico, cada estructura es vista como una manifestación de un proceso subyacente. Siempre hay un flujo continuo de materia y energía a través de un sistema vivo, mientras su forma se mantiene; este crece, muere, se regenera y desarrolla. "De aquí, la comprensión de los seres vivos está inextricablemente ligada a la comprensión de su proceso metabólico y de desarrollo" (Capra y Luisi 2014, p. 81).
- *De una ciencia objetiva a una ciencia epistémica:* la idea de que la realidad es una red inseparable de relaciones tiene importantes implicaciones tanto para la visión de la naturaleza, como para el conocimiento científico. En la ciencia cartesiana, la descripción científica se cree objetiva (separada del observador y del proceso del conocimiento). La ciencia sistémica, implica, que la epistemología (la comprensión del proceso del conocer) ha de ser incluida explícitamente en la descripción de los fenómenos naturales. Poner de manifiesto la dimensión subjetiva no implica falta de rigor. Sigue siendo necesaria la validación intersubjetiva de la comunidad científica que da forma, limita y regula el conocimiento científico.
- *De la certeza cartesiana al conocimiento aproximativo:* como todo está conectado con todo, cabe la duda de si se puede llegar a conocer algo. La ciencia cartesiana cree en la certeza del conocimiento científico. En la ciencia sistémica se reconoce que todos los conceptos científicos

y teorías son limitados y aproximativos. No obstante, es posible construir modelos aproximados, pero eficaces y, a través de la empresa científica colectiva, mejorarlos con el tiempo. La ganancia es una visión más integrada de las conexiones y una explicación más coherente del mundo en el que vivimos.

5.3. *VERNOS EN PERSPECTIVA*

Entendernos en medio de esta vasta red de la vida nos obliga a vernos en perspectiva y reconocer que somos una especie ecoindependiente. Nuestra supervivencia depende de la naturaleza de la que formamos parte, y nuestra evolución está indisolublemente ligada a un largo linaje de 3,5 millones de años de vida en la Tierra. Nuestra especie recién llegada (el *Homo Sapiens* lleva aquí menos de 300.000 años) no es la cúspide de la creación, sino un miembro, ahora trágicamente importante, de toda esta red de la vida.

En un momento de la historia, a mediados del siglo XVII en Europa, cobró fuerza la idea, en parte gracias a la influencia de Francis Bacon, de que podíamos y debíamos conquistar y dominar la naturaleza; que todos los bienes naturales podrían ser usados como recurso al servicio de las necesidades humanas; que la naturaleza era una suerte de máquina, un objeto que se podría desentrañar y manipular, y que el conocimiento científico era una fuerza civilizatoria (Lent y Capra, 2017). Las consecuencias de este enfoque, para bien y para mal, son bien conocidas.

Ahora sabemos que tratábamos con una compleja red de procesos vitales. Que nuestros destinos están unidos al resto de las especies. Con la degradación de la biosfera, con la pérdida de la biodiversidad, perdemos nuestra red vital. Es necesario ampliar la mirada y percibirnos como seres terrestres, habitando la corteza de la Tierra, compartiendo con otros terrestres de los que en gran parte dependemos⁷.

⁷ En el interior de la especie, la individualidad también es una fantasía (Hernando,

Como escribe Bruno Latour (2019), ahora que mucha de la atención está puesta en viajes espaciales y en misiones a Marte, tendríamos que pensar en cómo aterrizar, volver a la Tierra, reconciliar nuestro modo de vida con el mundo del que dependemos. Esto nos obligaría a hacernos preguntas de gran calado: ¿de qué otros seres terrestres dependemos para sobrevivir?, ¿quién puede amenazarnos?, ¿con quiénes estamos dispuestos a convivir?, ¿cómo se define ese marco de convivencia?, ¿qué queremos?, ¿de qué somos capaces?

Aprender a desarrollar el enfoque sistémico puede ayudar a generar algunos mapas que nos permitan identificar cómo nos situamos con respecto a estas preguntas. A continuación, pongo algunos ejemplos de enfoques basados en este marco que, por experiencia personal, entiendo que son suficientemente generativos como para permitirnos orientarnos en la acción: el enfoque del sistema socioecológico, más teórico y analítico, y el enfoque *la economía del donut* o *de la rosquilla*, más generativo y aplicado.

2012). Para empezar, para llegar a existir, se necesitan dos personas y para sobrevivir la infancia, se necesitan varias más. La sostenibilidad de la vida humana (Carrasco, 2001) depende primariamente de esta interdependencia. Dependemos de las redes de cuidados, en todas las etapas de la vida, también como adultos, que mantienen nuestra integridad física y moral. Algo que es una obviedad, pero que ha permanecido fuera del debate académico y público hasta que las economistas feministas lo han explicitado: toda explicación del sistema económico es incompleta si no se incluye el tiempo, la materia y la energía que se dedican a los cuidados y las relaciones sociales que se establecen a partir de quién cuida de quién, en virtud de qué y con qué consecuencias. De hecho, que las criaturas humanas nazcan en un estado tan inmaduro, está en la base de que los seres humanos vivan en grupos y que hayan tenido que aprender a cooperar para la supervivencia.

5.4. SISTEMAS SOCIOECOLÓGICOS

Un enfoque sistémico que considero de mucha utilidad para conectar algunos de los puntos esenciales relacionados con los principales desafíos socioecológicos actuales es el de Marina Fischer-Kowalski y Helmut Haberl (2007) del Instituto de Ecología Social de Viena en los años 90.

Desde esta perspectiva, un sistema socioecológico se define como un cierto tipo de organización social —que surge a partir de las relaciones sociales y formas de comunicación entre sus miembros y se plasma en unos rasgos culturales específicos—. Esta organización emerge y es parte de un contexto natural del que depende, del que toma la materia y energía necesarias para su modo de vida. Los procesos de uso de la energía y de la materia dan lugar a una estructura biofísica también específica, a la que se puede asociar un perfil metabólico⁸.

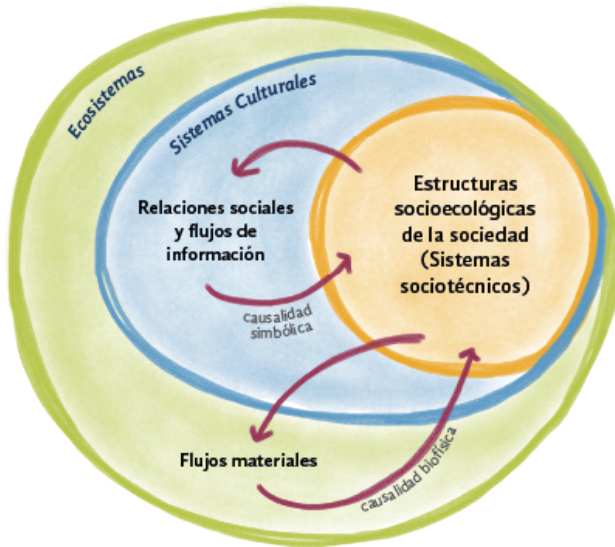
Este enfoque permite caracterizar los regímenes socioecológicos como equilibrios dinámicos de estos sistemas, definidos por varios atributos: el perfil metabólico (uso de la energía y de la materia); los patrones de reproducción demográfica; las infraestructuras y el tipo de tecnologías que configuran la estructura biofísica; las estructuras económicas y de gobernanza; así como el impacto ambiental, es decir, las realimentaciones positivas y negativas entre el sistema socioeconómico y el entorno natural.

Aunque el análisis es de tipo cualitativo, hay algunos aspectos, como el perfil metabólico, que pueden cuantificarse (Tabla 1). Esto permite orientar la acción al identificar fases, conceptualizar la dirección del tiempo, dibujar de una forma más precisa los “límites” de las interacciones humanas con el resto de las especies, así como los puntos a partir de los cuales la configuración presente del sistema (el régimen actual) pierde su viabilidad para *transitar* a otra configuración (el régimen emergente).

8 Puede verse también Fischer-Kowalski (2011) y M. Fischer-Kowalski *et al.* (2012).

Lección Inaugural

Figura 4: Sistemas socioecológico.



Fuente: Adaptado de Haberl et al. (2004).

Tabla 1: Perfiles metabólicos típicos de los regímenes agrarios e industrial

Parámetro	Unidad	Régimen agrario	Régimen industrial	Factor
Uso de energía per cápita	[GJ/hab/año]	40-70	150-400	3-5
Uso de material per cápita	[t/hab/año]	3-6	15-25	3-5
Biomasa (porcentaje del uso de energía per cápita)	[%]	>95%	10-30%	0,1-0,3
Población agrícola	[%]	>90%	<10%	0,1
Densidad de población	[Hab/km ²]	<40	<400	3-10

Fuente: Kowalski et al. (2012, p. 86).

Los cambios en los regímenes socioecológicos ocurren de forma, más o menos, gradual y, normalmente, prevalece la inercia hasta que se producen circunstancias como un shock externo o el colapso interno del sistema que generan desacoplamientos en el funcionamiento de las partes que ponen en riesgo la viabilidad del conjunto. Se producen, entonces, transiciones socioecológicas. Estas transiciones entre regímenes socioecológicos introducen cambios en el desarrollo de la sociedad. Dada la complejidad de estos sistemas, las transiciones pueden ser caóticas, con saltos, no lineales, con emergencias inesperadas⁹, muchas veces no deseadas y, normalmente, son traumáticas para las generaciones que las viven. Ejemplos de transición socioecológica son las que se producen en la evolución de la sociedad de cazadores a la sociedad agrícola, y de la sociedad agrícola a la sociedad industrial. Todas ellas han significado grandes cambios, no necesariamente para mejor, para quienes las vivieron a corto y medio plazo (Carpintero y Riechmann, 2013).

De este enfoque surge la pregunta de si la humanidad podría estar situándose en los albores de un nuevo régimen socioecológico, a partir del régimen industrial del petróleo. Y sobre la base de las tendencias actuales, identificar alguna de las características de este régimen emergente: una mayor conciencia cultural de los límites de la energía y los impactos ambientales, un estancamiento del uso per cápita de materiales y energía, el crecimiento de las rentas disponibles (fundamentalmente a costa de especulación y endeudamiento), el desarrollo y uso creciente de las tecnologías de la información y comunicación, y un progresivo aumento de la valorización de las competencias humanas más ligadas a la empatía y la imaginación (frente al conocimiento intelectual, hoy cubierto principalmente por la informática, o la fuerza física, de las etapas precedentes).

⁹ No tenemos espacio aquí para desarrollar esto con más profundidad, pero puede verse un tratamiento de estas dinámicas complejas con más detalle en Miedes Ugarte (2012).

Es un enfoque que nos invita a desarrollar nuevas métricas que relacionen el perfil metabólico con el resto de atributos del sistema, por ejemplo, los estilos de vida (alimentación, movilidad, tipo de alojamientos, etc.) o los sistemas de producción en los diferentes sectores.

Nos permite también poner las cosas en perspectiva espacial y temporal. Las diferencias de partida en distintos contextos espaciales hacen pensar que, más que de transición, debemos hablar de transiciones que se están produciendo al mismo tiempo, a diferentes ritmos, en diferentes fases. Es necesario saber cómo se relacionan. También surge una reflexión a propósito del horizonte temporal, pues las transiciones precedentes tardaron siglos en producirse y parece que ahora no tenemos tanto tiempo. Aunque es muy posible que las características de la cultura moderna, cuya tecnología ha comprimido el espacio-tiempo, se produzcan a un ritmo más acelerado.

Asimismo, nos invita a tener una actitud humilde y reconocer que la hipercomplejidad de estos sistemas puede no ser controlada y llevarnos a situaciones imprevistas a las que nos tendremos que seguir adaptando.

5.5. EL MUNDO EN UNA ROSQUILLA

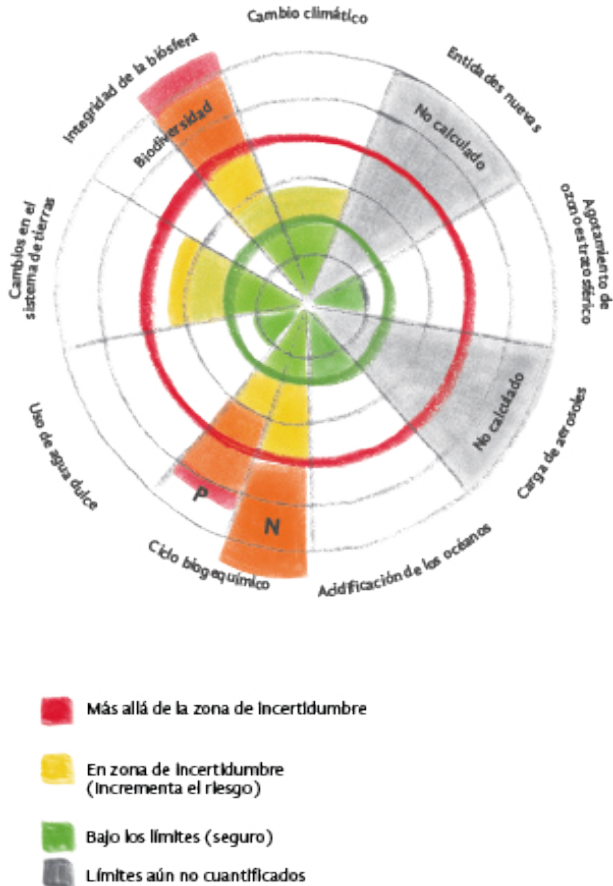
El segundo enfoque, más generativo y aplicado, que pone en práctica la perspectiva sistémica (para ofrecer una imagen a nivel global que nos permita seguir tratando de conectar los puntos, o al menos identificar dónde podrían estar los posibles puntos a conectar), es el de *Doughnut Economics* de Kate Raworth (2017)¹⁰. A diferencia de los sistemas socioecológicos, cuyo debate se circunscribe al ámbito científico, la propuesta de Raworth se ha extendido viralmente¹¹, pues es una excelente comunicadora. Ha sido

10 Traducido en español como “economía donut” o “economía rosquilla”.

11 Su charla en TED *A healthy economy should be designed to thrive, not to grow* (“Una economía saludable debería ser diseñada para prosperar, no para crecer”) tiene más de 4 millones de visualizaciones. https://www.ted.com/talks/kate_raworth_a_healthy_economy_should_be_designed_to_thrive_not_grow

capaz de generar una narrativa basada en poderosas metáforas, así como un diseño visual muy claro y sencillo con el que ha conectado con una audiencia compuesta, fundamentalmente, por agentes de cambio y personas con responsabilidades políticas, en diferentes regiones del mundo.

Figura 5: Los 9 límites planetarios.



Fuente: Adaptado de Steffen et al. (2015).

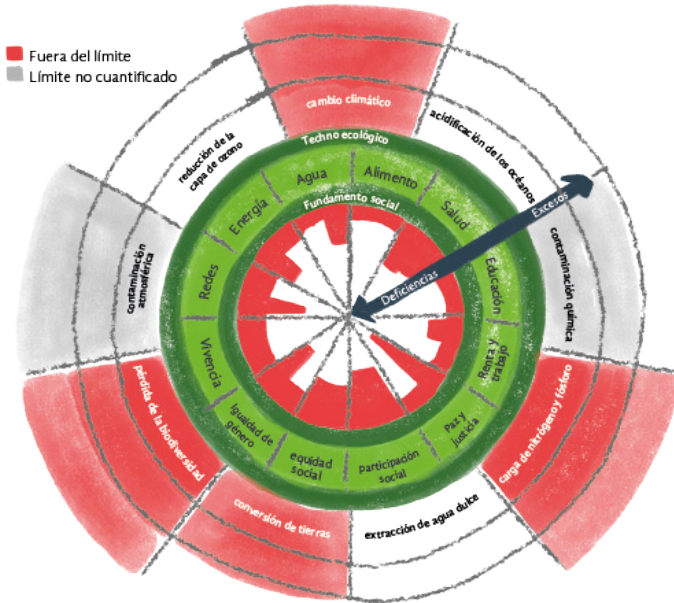
En 2012, K. Raworth, entonces empleada en Oxfam, escribió el informe *Un espacio seguro y justo para la humanidad: ¿podemos vivir dentro del donut?* (Raworth, 2012) que sirvió de base para un amplio debate en la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Desarrollo Sostenible (Río+20) celebrada en Río de Janeiro (Brasil) en junio de ese mismo año.

En este informe se presenta por primera vez la imagen del donut. En esta sencilla ilustración (Figura 6) se presentan, por un lado, las once dimensiones de los límites sociales prioritarias para los Gobiernos de cara a la Cumbre Río+20 (agua, alimentos, salud, igualdad de género, igualdad social, energía, trabajo, voz (democracia), resiliencia, educación e ingresos económicos), y, por otro, las nueve dimensiones del techo medioambiental basadas en los límites planetarios establecidos por Johan Rockström (2009) y un equipo de 28 personas más del Stockholm Resilience Center que habían sido publicados en *Nature* en 2009¹² (Rockström et al., 2009) (Figura 5).

Estos límites serían aquellos a partir de los cuales la biosfera ya no sería un lugar habitable para la humanidad. Se corresponden con 9 dimensiones (uso de la tierra, cambio climático, agua fresca, uso del nitrógeno y del fósforo, acidificación de los océanos, contaminación química, carga de aerosoles, agotamiento del ozono, pérdida de biodiversidad). Los autores reconocen, dada la complejidad de cada uno de los sistemas involucrados y las interacciones entre ellos, la incertidumbre en el establecimiento de los límites precisos. Aun así, para siete de ellos, y con el objeto de estimular el debate científico, proponen cifras concretas y afirman que hemos sobrepasado el umbral en 3 de ellos (pérdida de biodiversidad y uso del nitrógeno y del fósforo en la Tierra) y llaman la atención sobre el riesgo de sobrepasar el límite del cambio climático. De hecho, la superación de este límite podría arrastrar a los demás.

¹² Estos resultados fueron posteriormente actualizados y se encuentran publicados en Steffen et al., 2015.

Figura 6: La zona justa y segura.



Fuente: Adaptado de Raworth (2012, 2017).

Al establecer las conexiones en su famoso informe, Raworth (2012, 2017) presenta el estado de las cosas en una sola imagen y plantea la pregunta de si podríamos vivir en la Tierra, en una zona justa y segura (al menos relativamente, en función de los riesgos que consideremos asumibles) donde todo el mundo tenga lo necesario para vivir (límites sociales) y ello sin traspasar los límites del planeta.

La respuesta que ofrece para el debate es que sí, que la erradicación de la pobreza no implica necesariamente aumentar la presión sobre los recursos naturales. De hecho, presentaba cifras que demuestran que esa presión se produce por las personas más ricas (el 50% del CO₂ es emitido por el 11% de la gente) y una estimación de que el acceso a la electricidad universal solo supondría un aumento del 1% de las emisiones globales.

Lo que es interesante de este tipo de representaciones —y por eso entiendo que aprender a familiarizarse con ellas y a elaborarlas es una capacidad que deben desarrollar las personas que se consideren agentes de cambio— es que, aun siendo muy generales, permiten ensanchar la visión del sistema para considerarlo desde una perspectiva más amplia. Y este cambio de perspectiva estimula conversaciones generativas que ayudan a pensar el sistema en términos diferentes.

En el caso del donut, una de las cosas que sugiere es que podemos superar el escurridizo concepto de “sostenibilidad”. Este es un término que presenta muchos problemas, sobre todo cuando se usa asociado a “desarrollo”. Tal y como se han venido conduciendo las cosas, la expresión “desarrollo sostenible” es considerada por muchas personas un oxímoron. Además, es complejo responder qué es lo que debería sostenerse en realidad, pues, en la red de la vida, siempre se están produciendo cambios que benefician a unas especies y perjudican a otras. En muy diversas escalas espaciales y temporales, unos ecosistemas florecen y otros se degeneran. Antes de que la especie humana apareciera en el planeta, ya se habían producido 5 extinciones masivas. La imagen del donut nos permite trascender esta cuestión y nos provoca una pregunta más clara: *dados estos límites (o los que se precisen a medida que conozcamos mejor las interacciones), ¿qué significa prosperar, sin dejar a nadie atrás, a la vez que nos sostenemos en el espacio justo y seguro?*

La cuestión no es ya crecer o no crecer, la cuestión es si eso nos mantiene en la zona justa y segura o no. Esto nos permite superar el objetivo del crecimiento económico como fin en sí mismo, para fijarnos como meta el diseño de una economía a la vez regenerativa (que prospere en paralelo con la regeneración de los ecosistemas de los que se sirve) y distributiva (diseñada de forma que la riqueza se distribuya y no que se concentre).

Son preguntas de tipo filosófico, pero también pueden realizarse en contextos muy prácticos por grupos de personas, empresas u otras organizaciones, o Gobiernos a cualquier nivel: ¿qué es

lo que *necesariamente* debemos hacer para mantenernos en la zona justa y segura? Son interrogantes que se están abordando hoy, con el apoyo del Doughnut Economics Action Lab (DEAL)¹³, en entornos colaborativos en ciudades como Ámsterdam¹⁴ o Bruselas¹⁵, donde los Gobiernos locales han asumido este marco para orientar sus políticas. También en la provincia de Huelva, la Diputación provincial, con apoyo del Laboratorio Iberoamericano de Innovación Socioecológica¹⁶ y el Centro de Investigación en Pensamiento Contemporáneo de Innovación para el Desarrollo Social de la Universidad de Huelva (COIDESO)¹⁷, está aplicando este enfoque como herramienta para la localización de los Objetivos de Desarrollo Sostenible de la Agenda 2030 en todo su territorio.

Hay a quien esta idea del límite le incomoda, no obstante, las personas expertas en creatividad lo dicen con frecuencia: los límites son necesarios para desarrollar ideas creativas, tratando de superarlas la mente se estimula (piensen en el efecto que causa un plazo de entrega). De hecho, pensar en términos de sostenibilidad está despertando una gran oleada de innovación en todos los sectores. Lo bueno de pensar en términos sistémicos es que las soluciones que se generen también pueden ser sistémicas y así actuar positivamente sobre varios problemas a la vez.

5.6. *COROLARIO: EL VASO LLENO. UNA ECONOMÍA DE LA CUNA A LA CUNA*

Y esto es lo que está ocurriendo, en realidad, desde hace varias décadas. El economista Gunter Pauli, fundador de Zero Emissions Research and Initiatives¹⁸, una red global que ha impulsado más de doscientos proyectos en todo el mundo con nuevas formas de

13 Para más información, consulte: <https://doughnuteconomics.org>

14 Para más información, consulte: <https://www.kateraworth.com/2020/04/08/amsterdam-city-doughnut/>

15 Para más información, consulte: <https://doughnuteconomics.org/news/10>

16 Para más información, consulte: www.liiise.org

17 Para más información, consulte: www.uhu.es/coideso

18 Para más información, consulte: <http://zeri.org/>

producir y consumir, dice que cuando se tiene una visión sistémica que incluye todo el tejido de la vida y se trabaja con la naturaleza el vaso siempre está lleno (de agua y de aire). El hecho de ver las conexiones permite establecer lazos de realimentación positiva allí donde lo que quedaba era degeneración o residuo.

En su libro *Seamos tan inteligentes como la naturaleza*, escribe:

En el mundo actual: se producen millones de toneladas de papel a partir de piedra, con lo que se ahorran árboles preciosos; en más de cinco mil lugares se están cultivando setas sobre sustratos de poso de café, lo que crea valor y reduce residuos; se obtienen productos de limpieza doméstica a partir de pieles de naranja, desechos de procesos de producción de zumos que se habrían podrido y contribuido a las emisiones de metano; se obtienen herbicidas de los cardos, lo que elimina la necesidad del contaminante glifosato, que se emplea para eliminar los cardos silvestres; el cultivo de algas marinas está reemplazando las prospecciones de petróleo y gas por facturación hidráulica y liberando a países de la dependencia de combustibles fósiles, compitiendo con ventaja con las pizarras bituminosas y restaurando la biodiversidad marina; y en muchos sitios los eriales se transforman en suelo productivo donde se está generando bosque, lo que asegura el pleno empleo a inmigrantes y refugiados. No se trata de meras anécdotas ni de proyectos idealistas emprendidos en ámbitos marginales de las sociedades, sino de industrias nuevas que han movilizad o miles de millones de dólares en inversiones con resultados financieros saludables. (Pauli, 2019, p. 18-19).

Trabajar con la naturaleza en lugar de emplearla como recurso pasivo, plantea Pauli, implica cambiar la mentalidad para pasar de usar

lo que se puede obtener a usar lo que ya se tiene; de centrarse en producir más barato a maximizar el valor, de pensar en maximizar a pensar en optimizar; de aspirar a la estandarización a cultivar la diversidad; de soluciones basadas en la química y la genética a la aplicación de la física; de lo biodegradable y lo sostenible enfocarse en lo renovable; del control a la resiliencia; de la escasez a la abundancia.

Esta misma perspectiva es la que sostiene desde hace décadas la muy reconocida bióloga y consultora de innovación Janine Benyus (1997), autora del libro *Biomimicry: Innovation Inspired by Nature* fundadora del Biomimicry Institute¹⁹, que demuestra que muchas soluciones son posibles cuando se considera a la naturaleza como una maestra y no como una sirviente. La inspiración de la naturaleza sirve para construir filtros de plásticos en ríos, alfombras cuyo tejido repele las bacterias sin necesidad de productos químicos, o tejidos resistentes para consumo humano, basados en las fibras de tela de araña, cuya producción no deja residuos.

En estas soluciones sistémicas llevan cuatro décadas trabajando el químico Michael Braungart y el arquitecto William McDonough, autores de *Cradel to cradel (de la cuna a la cuna). Rediseñando la forma en que hacemos las cosas* (2010) fundadores en 1995 de la compañía McDonough Braungart Desing Chemistry²⁰, quienes también sostienen que hay que considerar a la naturaleza como maestra y como socia. Entre sus ideas más destacadas está el diseño de edificaciones inspirándose en el diseño inteligente de los árboles (como en la nueva planta de la Ford Motor Company en River Rouge) con el propósito de cerrar los ciclos de materia y energía y que estos se regeneren indefinidamente. Su postura clara y concisa es que hay que tener toda la ambición y usar toda la imaginación para llegar al residuo cero.

No estamos en una sociedad de consumo, dicen estos autores. En realidad, no consumimos, desperdiciamos. De todo lo que ex-

19 Para más información, consulte: <https://biomimicry.org/janine-benyus/>

20 Para más información, consulte: <https://mbdc.com/>

traemos, procesamos y compramos, una abrumadora proporción acaba en la basura inmediatamente. En Estados Unidos, algunas estimaciones apuntan a que este es el caso para más del 90 por ciento de las materias extraídas para materiales duraderos, sin contar que “los productos en sí mismos contienen de media solo el 5 por ciento de las materias primas necesarias para sus procesos de fabricación y distribución” (Braungar y McDonough, 2010, p. 25). Esto quiere decir que nuestros sistemas sociotécnicos toman mucha más energía y materia del sistema, muchísima más de la que necesitamos para nuestra vida. Vamos en tanque a donde podríamos ir en bicicleta. Matamos moscas a cañonazos.

Entonces, para Braungar y McDonough salir de esta situación significa que la circularización de la economía ha de ser total. Una solución menos mala no es una buena. Toda la tecnología y todo el diseño han de estar orientados a que todo lo que se use en el metabolismo humano ha de poderse reintegrar, o bien en el ciclo del metabolismo biológico, o bien en el ciclo del metabolismo técnico (materiales que no se degradan, pero que se pueden usar una y otra vez sin perder las propiedades). Y si los residuos de cualquier material empleado no van a poder reintegrarse en cualquiera de los dos metabolismos, entonces no debe usarse y se debe seguir investigando diseños creativos, que, o bien lo permitan, o bien generen una solución alternativa.

Los ejemplos pueden continuar, todos acabarían mostrando que la visión sistémica nos presenta una realidad ampliada y aumentada, como si pasáramos de 2D a 3D, en expresión de Pauli (2010), a la que puede que tardemos algo en acostumbrarnos, pero que merece la pena invertir en reorientar nuestros sistemas a este tipo de aprendizajes porque nos permitirá la multiplicación de las soluciones.

En definitiva, es necesario que quienes nos consideramos agentes de cambio aprendamos a desarrollar esta mirada sistémica en todos nuestros campos de acción, sintiéndonos parte de la red de la vida, reconociendo patrones y estableciendo conexiones generativas que permitan el diseño de soluciones también sistémicas.



TRANSFORMAR NUESTRO MUNDO

tres senderos de aprendizaje para agentes de cambio



Los desafíos socioecológicos –lo que denominan las tres brechas: la social, la ecológica y la cultural-espiritual pueden entenderse como síntomas de algo más profundo, el modelo mental que subyace a la instituciones y organizaciones que nos hemos dado y que coordinan nuestros comportamientos.

no puedes cambiar un sistema a menos que el sistema se vea a si mismo

hay una relación compleja entre los cambios de mentalidad y el cambio en la organización del mundo material (entre la infraestructura y la superestructura, en el marxismo tradicional), ambos evolucionan conjuntamente.



Somos seres eminentemente visuales. Por eso una imagen que nos interpele nos influye más que mil palabras. Y por eso el arte visual y la infografía, como bien sabían Humboldt o Darwin y todas las personas que trabajan en ilustración científica, es una potente herramienta para estimular cambios de perspectiva.



El pensamiento sistémico y sus características

1

Salto de perspectiva de las partes al todo: las propiedades de los sistemas vivos, son propiedades del todo, ninguna de sus partes las tiene

2

Multidisciplinaridad inherente: todos los sistemas vivos (desde una célula hasta una sociedad) comparten propiedades y principios de organización comunes

3

De los objetos a las relaciones: en el mundo de la vida los sistemas están anidados. En cada nivel cada sistema vivo es un todo integrado de partes, y a la vez es parte de un todo mayor

4

De la medida al mapeo: este enfoque en las relaciones es en parte contracultural con respecto a la ciencia tradicional en la que las cosas tienen que ser medidas.

5

De las cantidades a las cualidades: mapear relaciones y estudiar patrones es un enfoque cualitativo. Las matemáticas de la complejidad son matemáticas de patrones visuales, y en análisis de estos patrones es cualitativo.

6

De las estructuras a los procesos: en el marco mecanicista de la ciencia cartesiana, hay estructuras fundamentales y fuerzas de los cuales estas interactúan, dando lugar a procesos.

7

De una ciencia objetiva a una ciencia epistémica: la idea de que la realidad es una red inseparable de relaciones tiene importantes implicaciones tanto para la visión de la naturaleza, como para el conocimiento científico

8

De la certeza cartesiana al conocimiento aproximativo: como todo está conectado con todo, cabe la duda de si se puede llegar a conocer algo. La ciencia cartesiana cree en la certeza del conocimiento científico.

Un sistema socioecológico se define como un cierto tipo de organización social que surge a partir de las relaciones sociales y formas de comunicación entre sus miembros y se plasma en unos rasgos culturales específicos



Es necesario que quienes nos consideramos agentes de cambio aprendamos a desarrollar esta mirada de sistémica en todos nuestros campos de acción, sintiéndonos parte de la red de la vida, reconociendo patrones y estableciendo conexiones generativas que permitan el diseño de soluciones también sistémicas.

Las diferencias de partida en distintos contextos espaciales hacen pensar que más que de transición debemos hablar de transiciones que se están produciendo al mismo tiempo, en diferentes ritmos, en diferentes fases

Es necesario ampliar la mirada y percibirnos como seres terrestres, habitando la corteza de la tierra, compartiendo con otros terrestres de los que en gran parte dependemos



6. SENDERO 2: APRENDER A CODISEÑAR E INNOVAR DE MANERA TRANSFORMADORA

6.1. SOCIEDAD FICCIÓN

Comprender la innovación y el cambio, así como la manera de identificar, propiciar y sostener los procesos genuinamente transformadores, es la segunda senda de aprendizaje que propongo recorrer a toda persona que se considere agente de cambio.

Una de las ventajas de transitar el camino del pensamiento sistémico es que este ofrece una perspectiva más abarcadora. Pensar la vida como una red de sistemas complejos nos permite poner la atención en la riqueza, la creatividad, la innovación y el cambio que se está dando en la naturaleza constantemente.

Con respecto a las sociedades humanas, se ha dicho que la innovación no es más que el proceso a través del cual los sistemas (productivos, sociales, políticos u otros) mantienen la congruencia con el entorno que los hace posibles (Vignolo Friz, Ramírez Alujas, Vergara Del Río, 2010). Sin embargo, como en el resto de la red de la vida, no es solo una adaptación pasiva, son también los cambios que se producen en los organismos vivos que les permiten prosperar en su entorno.

Por otra parte, cuando se habla de innovación en el terreno económico, el concepto se restringe mucho. Por ejemplo, uno de los documentos de referencia, el *Manual de Oslo* de la OCDE, define una innovación como “un producto o proceso nuevo o me-

orado (o una combinación de los mismos) que difiere significativamente de los productos o procesos anteriores de la unidad y que ha sido puesto a disposición de los usuarios potenciales (producto) o puesto en uso por la unidad (proceso) (OECD/Eurostat, 2018, p. 20). Con un enfoque más amplio, la Fundación COTEC la define como “todo cambio (no solo tecnológico) basado en el conocimiento (no solo científico) que genera valor (no solo económico)”¹. Es decir, ideas que generan valor en cualquier contexto.

Por otro lado, desde los años ochenta, también cobra fuerza el concepto de “innovación social”, en el que se pone énfasis no solo en la generación de un valor, sino, especialmente, en que se produce un cambio en las relaciones sociales en el ámbito en el que la nueva idea se aplica. Por tomar una de las definiciones más referenciadas: “innovación social [se define] como nuevas ideas (productos, servicios y modelos) que simultáneamente satisfacen las necesidades sociales y crean nuevas relaciones o colaboraciones sociales” (Murray, Caulier-Grice y Mulgan, 2010, p. 3).

En realidad, la innovación tecnológica, especialmente cuando se apoya en tecnologías tan imaginativas y disruptivas como en los ejemplos del apartado anterior, siempre tiene una dimensión social, ya que implica algún cambio en el tipo de relaciones entre los agentes involucrados en el sistema: la financiación ha de canalizarse hacia su aplicación; los trabajadores deben aprender a producirlas, instalarlas y usarlas; la vieja tecnología debe ser retirada; todos los sistemas deben adaptarse a las nuevas circunstancias, y los usuarios deben aprender a manejarse en la nueva infraestructura. Y todo ello, mientras el sistema sigue funcionando. Es como estar en obras con los inquilinos dentro, porque no hay otra casa a la que ir, y, además, con muchos de ellos sin haber pedido la reforma y sin entender a qué viene tanto polvo y tanto ruido.

La cuestión es que el insostenible modelo actual está instalado en nuestros estilos de vida, en cada uno de nuestros actos

1 Para más información, consulte: <https://cotec.es/informe-cotec/>

cotidianos, todo lo relacionado con la sostenibilidad nos abruma porque nos obliga a cambiar prácticamente cada hábito, desde cómo celebramos la fiesta de cumpleaños, cómo nos lavamos los dientes, qué fruta merendamos, cómo vamos a clase o qué tipo de ropa llevamos puesta. Lo mismo en la esfera de la producción, obliga a replantearse toda la cadena de suministros y todo el flujo de la energía y de los materiales. Son demasiadas cosas y nuestras vidas, muy vertiginosas y nuestra atención, muy escasa y dividida.

Además, que cambien estas cosas depende de cambios en diferentes niveles (micro: personas; meso: organizaciones, dispositivos, reglas, y macro: sistema, contexto general) que han de estar en coherencia para que la transformación se produzca. Por ejemplo, que cambien las actitudes a nivel personal no sirve de mucho si las instituciones o dispositivos no están preparados.

O tampoco se puede dar un efecto transformador si, en una lógica "solucionista", muchos agentes aplican la "teoría del empujoncito" (o del codacito, "*nudge*") del premio nobel Richard Thaler y su colega Cass R. Sunstein (2008), influenciando indirectamente comportamientos "más sostenibles"² de la gente por doquier, pero en forma de soluciones parciales y desconectadas, sin que se produzca una coherencia a nivel de sistema que realmente se traduzca en una mayor ecoefectividad (Braungart y McDonough, 2010).

Abordar todo esto, dice el filósofo y diseñador de la transición Cameron Tonkinwise (2013), "va a ser un montón de trabajo" (p.1) y, recogiendo una expresión de John Tackara, refiriéndose a la gran necesidad de una innovación social disruptiva en este terreno, "no necesitamos ciencia ficción, sino sociedad ficción" (p.5).

2 Por ejemplo, poniendo papeleras de residuos separados en los lugares de ocio, colocando los productos ecológicos en las hileras más accesibles del supermercado, acercando los aparcamientos de bicicleta a los intercambiadores urbanos, enviando mensajes de estímulo a través de las redes sociales, etc. Estos estímulos indirectos son un recurso recurrente en el mundo del neuromarketing actual y nos tienen rodeados, especialmente en las redes sociales son usados para seguir capturando nuestra atención: "otras personas también compraron...", "Ana está escribiendo..."

6.2. EL MODELO DE 3 HORIZONTES

Convertirse en agente de cambio implica aprender a manejarse en esta complejidad, para lograr que la innovación que se genere sea genuinamente transformadora, es decir, para que realmente provoque una reconfiguración de nuestros modos de producción y estilos de vida y de nuestras vidas colectivas más allá de alimentar el modo de vida actual.

Esto significa que cada agente de cambio se enfrenta a un triple desafío. En primer lugar, tiene que poder reconocer su propia disposición interna ante el sistema (volveré a ello al hablar del tercer sendero). En segundo lugar, tiene que poder reconocer los patrones de funcionamiento del sistema en el que opera junto con otras personas (como vimos al explicar el primer sendero). Y, en tercer lugar, debe aprender a reconocer y a manejarse a la vez en los tres horizontes de innovación que están dándose simultáneamente en cada momento del tiempo.

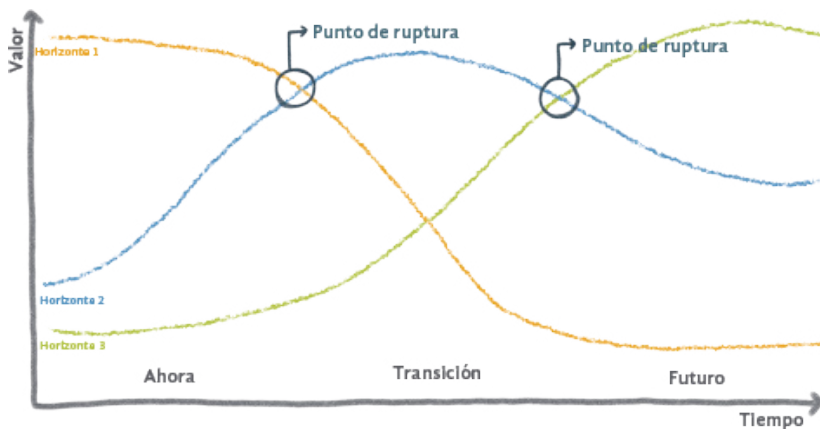
Este modelo de los 3 horizontes ha sido desarrollado por el *International Futures Forum*³ con sede en Sudáfrica (Sharpe, 2013; Sharpe et al., 2016) y se está usando como herramienta en muchos contextos transformadores (Wahl, 2016). En líneas generales estos horizontes se caracterizan de este modo:

- El primero es el de la gestión del sistema actual, que debe seguir funcionando mientras se produzca la transformación, pero que no puede continuar indefinidamente, pues, de seguir así, acabaría colapsando (horizonte 1, *la vida sigue igual, mientras podamos*).
- El segundo es el de la experimentación de la implementación de las ideas propuestas, las cuales pueden resultar en una innovación transformadora, que lleve al horizonte 3, o en una innovación incrementalista, que contribuiría

³ Para más información, consulte: <https://www.internationalfuturesforum.com/>

- a reforzar el sistema actual y, posiblemente, a acelerar el colapso (horizonte 2, *innovador*).
- El tercero es el de las innovaciones que se generan en la senda hacia un futuro deseado, que parte de visiones generadas colectivamente —porque la democracia obliga y también porque es necesario que el mayor número de gente posible se sienta motivada para el cambio— y que articulan la acción presente (horizonte 3, *transformador*).

Figura 7: El modelo de 3 horizontes.



Fuente: Adaptado de Sharpe (2013, p. 12).

El poder transformador de este último horizonte reside en la fuerza de la visión colectiva, que posibilita soluciones sistémicas ecoefectivas que pretenden ser de largo alcance. Además, la innovación social que se genera aspira a contribuir significativamente a la distribución del poder entre las partes, mejorando los canales de participación, facilitando el acceso a los recursos a los grupos más desfavorecidos, o democratizando la toma de decisiones, así como favoreciendo la coordinación y cooperación a todos los niveles. El principal inconveniente es que las innova-

ciones de este horizonte tienen un notable carácter contracultural, después de todo, no se puede cambiar la cultura actual si no se desafía de alguna manera. Para prosperar tiene que vencer varios bloqueos y resistencias por parte de los agentes posicionados en los horizontes 1 y 2.

Un importante espacio de aprendizaje para los agentes de cambio es identificar estos posibles bloqueos y resistencias, empezando por reconocer que el horizonte 2, el de la innovación convencional, está más inclinado hacia el horizonte 1 (el pasado), que hacia el horizonte 3 (el futuro transformador). De hecho, en la mayor parte de las conversaciones actuales, cuando se habla de innovación, se está haciendo referencia a este escenario que es el que sostiene la fantasía *cornucopiana* (de *cornucopia*, 'cuerno de la abundancia') de que la innovación tecnológica resolverá, casi disolverá, los grandes desafíos de nuestro tiempo.

Así, las resistencias a la innovación transformadora se dan de varias maneras:

- Cooptación. Los actores tradicionales del horizonte 1 se apropian de los resultados innovadores para alimentar el sistema presente (pensemos en muchas iniciativas pioneras de la *sharing economy*, como Airbnb, o Uber).
- Prohibición. La innovación se produce, y puede prosperar, pero es prohibida por el sistema como protección a los actores actuales (por ejemplo, se puede impedir que se celebre un mercado callejero de productos agroecológicos coorganizado por huertas locales con entidades de iniciativa social, para proteger los intereses de los supermercados locales convencionales) (denominado por Sharpe situación H2-).
- Ambivalencia. Los actores del horizonte 1 apoyan nichos de innovación más radical a nivel piloto, pero luego consideran que los actores no tienen la suficiente masa crítica, y no cambian los marcos institucionales para que la consigan, con lo que la innovación acaba reforzando de nuevo a los actores tradicionales (por ejem-

plo, concursos con cláusulas sociales y ecológicas que pretenden favorecer a los actores innovadores, pero que se establecen con unos requisitos técnicos y financieros a los que solo pueden acceder los actores innovadores del horizonte 2) (denominado por Sharpe situación H2+).

Una herramienta, construida también con un enfoque sistémico, y que se está empleando mucho en contextos de innovación transformadora, pues es muy útil para comprender estas complejas dinámicas y gestionar los nichos de innovación, es la de la perspectiva multinivel del cambio y la innovación (Geels, 2002, 2010, 2011; Geels y Schot, 2007). Esta representación, también acompañada de una imagen muy ilustradora, permite comprender más de cerca, desde múltiples niveles, el carácter anidado de las innovaciones transformadoras y las articulaciones de los procesos a diferentes escalas.

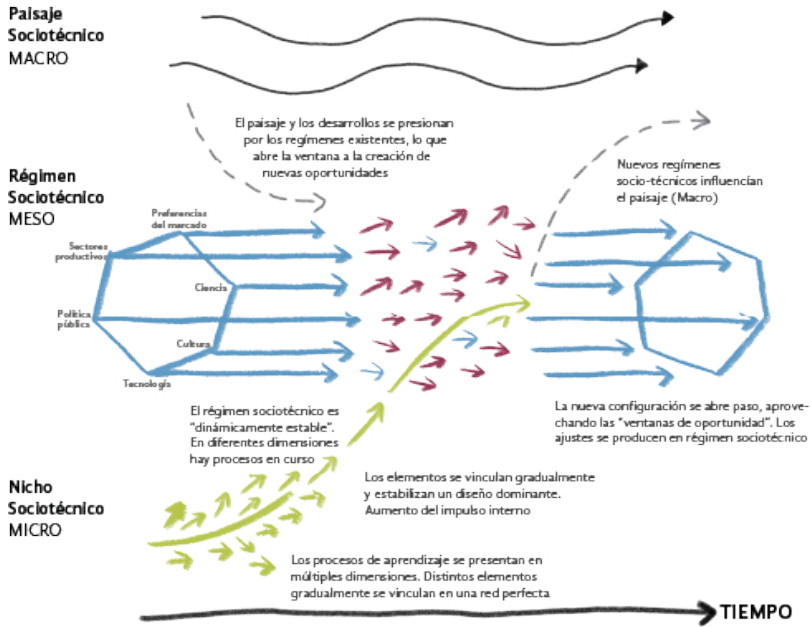
6.3. LA PERSPECTIVA MULTINIVEL DE LA INNOVACIÓN

El enfoque PMN (perspectiva multi nivel del cambio y la innovación)⁴ tiene su origen en los estudios sobre ciencia y tecnología que intentan comprender la transformación de los sistemas sociotécnicos (transportes, energía, agroalimentación, logística, industria, etc.) (Geels, 2011). Se trata de una teoría de rango medio (Merton y Merton, 1968), que ofrece un marco conceptual integrado para analizar la transformación de sistemas sociotécnicos en contextos específicos, con un gran poder heurístico para comprender la relación entre el cambio y la innovación.

⁴ Más conocida por su sigla en inglés: MLP (*multi-level perspective on sustainability transitions*).

Lección Inaugural

Figura 8: La perspectiva multinivel para la innovación.



Fuente: Adaptación de Geels y Schot (2007).

El enfoque de la PMN se basa en los aportes teóricos de las ciencias sociales que considera las reglas e instituciones como estructuras profundas que emergen de los comportamientos de los actores y, a la vez, ordenan sus acciones. En esta perspectiva, las transiciones sociotécnicas son procesos no lineales que resultan del juego de interacciones que se dan entre tres niveles:

- *nichos* (el lugar donde se producen las innovaciones correspondientes al nivel micro, aquí puede haber actores del horizonte 2 y del horizonte 3);
- *regímenes sociotécnicos* (donde se establecen las prácticas y las reglas del juego que estabilizan los sistemas existentes, correspondiente al nivel meso, aquí puede haber

actores del horizonte 1 e innovadores del horizonte 2 que lo refuerzan y que, en circunstancias específicas, pueden llevar al horizonte 3);

- lo que se denomina el *paisaje sociotécnico*, que incluye los factores externos al sistema que los actores no pueden influir a corto plazo (como el espíritu y la mentalidad de la época, el patrón de energía, el patrón de las relaciones con la naturaleza, correspondiente al nivel macro).

Los sistemas sociotécnicos pueden considerarse la parte correspondiente a la organización social y a las infraestructuras humanas de los sistemas socioecológicos definidos más arriba.

En estos sistemas, la innovación social y tecnológica está limitada por el horizonte 1, la concreción de infraestructuras intensivas en capital, resultado de las inversiones previas; las instituciones y normas que constituyen el *statu quo* (cultura, mercados, ciencia, tecnología, política, etc.), así como las expectativas, los hábitos y las habilidades sociales. Al resultante de estos tres elementos codependientes se le denomina "régimen sociotécnico" por su estabilidad ante la dificultad de superar todas las inercias para adoptar una colección diferente de tecnologías, infraestructuras, relaciones de poder y estilos de vida. Las "transiciones" son definidas como el salto entre regímenes sociotécnicos, es decir, de un estado de relativa estabilidad dinámica a otro. El resultado sería la transformación del sistema.

Según este enfoque, los regímenes sociotécnicos evolucionan como las transiciones ecosistémicas. Están permanentemente en un equilibrio dinámico en el que pueden ocurrir mutaciones internas y interrupciones externas. En condiciones normales, las mutaciones son absorbidas por el funcionamiento ordinario del sistema (las situaciones de cooptación, prohibición, ambivalencia, de las que hablé anteriormente), no obstante, en ciertos microentornos o nichos (que en los sistemas humanos serían espacios relativamente protegidos orientados a la innovación, como laboratorios de investigación y desarrollo, *start-ups* en el horizonte 2; o en la-

boratorios ciudadanos y espacios contraculturales relativamente poco visibles y, por lo tanto, poco controlados por el sistema dominante, en el horizonte 3) esas mutaciones llegan a tener éxito y a partir de ahí, si se dan las condiciones que las ayuden a alcanzar una masa crítica, pueden ser capaces de evolucionar hacia formas que las hacen más resilientes.

Si en estas circunstancias en el sistema, en el régimen en el que las innovaciones están proliferando todavía de forma marginal, se produce algún tipo de inestabilidad, procedente del paisaje externo o de las propias incoherencias internas, que afecte a alguno de los elementos esenciales, los mecanismos reguladores del sistema no son tan eficaces y surge aquí una ventana de oportunidad para que estas innovaciones sigan expandiéndose. Con una presencia más amplia, estas innovaciones pueden llegar a generar presión sobre la infraestructura actual del sistema hasta que todo se reorganiza en formas que permiten que la innovación prospere y se produzca una transformación en el régimen sociotécnico. En este complejo, organicista e incierto modo de evolución, las transformaciones de los sistemas dependen de una serie de dinámicas en las que se mezclan el azar (lo inesperado, la novedad) y la necesidad (lo determinado por las inercias y las complejas relaciones causales del sistema en transformación) (Prigogine y Stengers, 1990).

Este marco de análisis ha demostrado ser suficientemente operativo para entender las complejas dinámicas entre los actores involucrados en la innovación en diferentes contextos y a diferentes escalas. Por otra parte, desde el punto de vista de la implementación práctica de innovaciones sobre el terreno, el enfoque resulta también muy útil para, por un lado, que los agentes de cambio identifiquen posibles estrategias para alcanzar masa crítica y para provocar cambios sistémicos (Moore, Riddell, Vocisano, 2015) y, por otro, para ofrecer marcos evaluativos de las acciones de los actores en los distintos niveles en diferentes contextos (Schot y Steinmueller, 2016).

Permite también reflexionar sobre el tipo de innovación necesaria (empresarial, pública y ciudadana) para potenciar las sinergias

que permitan superar las inercias de los sistemas sociotécnicos actuales y hacerlos transitar a regímenes más justos y seguros.

6.4. GESTIONAR EL CAMBIO: SEMILLAS, RESILIENCIA Y PALANCAS

Semillas de cambio

La innovación del horizonte 3 está constituida por semillas de cambio portadoras de un futuro preferible al actual, tanto por la calidad de vida que ofrece a cada cual como por su capacidad de sostenerse en la zona justa y segura. Son semillas contraculturales, de modo que su evolución en el sistema está amenazada, por un lado, por su propia debilidad, y por otro, por las resistencias al cambio de los sistemas sociotécnicos dominantes.

Los nichos innovadores del horizonte 3 están compuestos por emprendimientos sociales que pueden tomar la forma de empresas sociales, o empresas convencionales con un fuerte compromiso transformador, pero, sobre todo, están formados por un conjunto de iniciativas ciudadanas que están explorando modos alternativos diversos de abordar los desafíos socioecológicos, por ejemplo, la producción, el consumo, la movilidad o la alimentación. En la actualidad, estas iniciativas ciudadanas abundan por doquier, muchas de ellas, con varias décadas de desarrollo, están muy conectadas no solo a nivel local, o regional, sino también global, como las redes locales de decrecimiento, (*degrowth networks*) (Fournier, 2008), las redes de ciudades en transición, (*towns in transition*) (Hopkins, 2011) y el movimiento en defensa de la lentitud (*slow movements*) (Andrews, 2008), por citar las más conocidas.

Ezio Manzini (2015, 2019), uno de los especialistas mundiales en innovación social transformadora, a esta capacidad de generar cambios radicales a pequeña escala la llama "discontinuos locales", y los considera esenciales para el cambio transformador y que, en las oportunas condiciones de apertura y conectividad, pueden dar lugar a transformaciones más profundas en otros niveles, generando una transición a nivel de sistema. Él denomina

a este escenario SLOC⁵, en español sería PLAC (pequeño, local, abierto, conectado). Los rasgos básicos de este escenario podrían caracterizarse como sigue⁶:

- *Pequeño*: estas iniciativas son desafíos a la lógica de los sistemas sociotécnicos actuales (basados en grandes infraestructuras, intensamente dependientes de energías fósiles, generadoras de residuos no reabsorbibles por la naturaleza, con sistemas de decisión muy jerarquizados y orientados casi exclusivamente a la realización de valor monetario en el mercado a través de la estandarización) y ponen sus energías en potenciar otras lógicas, portadoras de otros valores, más pequeñas y flexibles, que permitan una mayor diversidad de opciones sociotécnicas para satisfacer las necesidades humanas conectándose a la red de la vida.
- *Local*: la innovación realmente transformadora siempre es local, no necesariamente desde el punto de vista espacial, sino operacional. El cambio siempre se inicia desde algún lugar del sistema, pues nadie dispone de un campo de acción universal, y, si las circunstancias lo favorecen, prolifera desde allí. Esto implica que lo que es nuevo en un contexto, puede no serlo en otro, lo interesante es identificar cuáles son los "discontinuos locales" en cada contexto y cuáles son sus valores y prácticas innovadores y qué capacidad transformadora portan. Existen muchos ejemplos de innovaciones socioecológicas locales que están tratando de aportar soluciones colaborativas, en el diseño e implementación de nuevos modelos económicos, nuevos sistemas de producción, nuevas ideas de calidad de vida, de actualizar los saberes arte-

⁵ Por su sigla en inglés, *small, local, open, connected*.

⁶ Véase sobre esto las obras citadas de E. Manzini así como el desarrollo que hace G. Kossoff (2019) con su concepto de "localismo cosmopolita".

sanales locales, de regenerar los ecosistemas, de hacer, en definitiva, los territorios vivibles, o, al menos, más vivibles, contribuyendo a que las personas que lo deseen puedan permanecer en los territorios a los que se sienten emocional e identitariamente vinculados. Estas iniciativas constituyen laboratorios vivos, donde la gente comparte pareceres y sentires, desarrolla prototipos y valida soluciones complejas en tiempo real. Estas iniciativas siguen siendo el mayor banco de experiencias disponible para explorar las nuevas soluciones ante los grandes desafíos socioecológicos.

- *Abierto*: lo pequeño y local para que se conviertan en nodos de transmisión de innovación y aprendizaje a lo largo de la red global han de ser, obviamente, espacios abiertos a la conversación sobre el cambio, al intercambio de materia, de energía y de información. Ahora bien, para que las innovaciones locales se traduzcan en cambios globales significativos, los intercambios han de producirse bajo unos principios transversales de solidaridad. De otro modo, la apertura podría acabar disipando la energía innovadora local.
- *Conectado*: la proliferación de las iniciativas socioecológicas transformadoras, pequeñas, locales, abiertas no reside tanto en la cantidad, sino en la calidad de las conexiones que establecen, tanto al interno como al externo de su espacio de operaciones. En efecto, un ingrediente esencial para la resiliencia de las iniciativas locales es que estas estén conectadas a redes más amplias que compartan aspiraciones transformadoras. De nuevo, que estas conexiones de calidad se produzcan requiere la generación de infraestructuras sociales que permitan y faciliten redes de conocimiento y recursos distribuidos, de difusión de la creatividad y que contribuyan a fortalecer los lazos de realimentación y aprendizaje.

Como se desprende de lo anterior, el aspecto común del potencial de estas semillas de cambio es la transformación en los valores que informan sus procesos. Unos valores que se centran en la regeneración de los vínculos comunitarios, reinventándolos, conectando a las personas y sus intereses a través de conversaciones significativas traducidas en proyectos generativos⁷.

Este tipo de innovación socioecológica se desarrolla en espacios de vida cotidiana, es realizada por gente corriente en lugares corrientes, que cree que otros modos de ser y de hacer son posibles, aceptando los retos de su día a día (los *everydaymakers*) y confiere un especial protagonismo a la regeneración de los *bienes y espacios comunes*. Estos bienes comunes, que estudiara la laureada premio nobel Elinor Ostrom (Tarko, 2016), son aquellos de propiedad y disfrute común de los que depende la supervivencia y el bienestar colectivo, como los climas de confianza mutua, la percepción de entornos seguros y saludables, las habilidades difusas, las celebraciones colectivas, o el acceso igualitario a las contribuciones de la naturaleza.

Así el desafío para los agentes de cambio es lograr que estos nichos de innovación, que se producen en diferentes lugares y escalas, en cierto modo a contracorriente en sus diferentes contextos, puedan establecer colaboraciones más fructíferas entre ellas y con el resto de sectores innovadores, especialmente en el marco de la economía social y del sector público, y en particular con los Gobiernos locales, que son los más conscientes de las necesidades de la población, con el objeto de incrementar su resiliencia, fortalecerse, replicarse, adaptándose a diferentes contextos, y establecer las oportunas sinergias que las ayuden a provocar una profunda transformación de los sistemas sociotécnicos actuales⁸.

7 Unos valores que desafían las actuales formas de interacción y las relaciones de poder que bloquean los cambios más prometedores. Que (re)conectan a las personas y grupos con sus lugares, con el resto de las especies, con la naturaleza de la que forman parte y que les da soporte vital (Manzini, 2019; Scharmer y Kaufer, 2013).

8 Esta es la estrategia que estamos poniendo marcha en el Laboratorio Iberoame-

Resiliencia

Pero ¿cómo construir esta resiliencia? Una de las ventajas de pensar en términos sistémicos es que los patrones de relaciones de los sistemas tienen muchos rasgos comunes, de ahí que las soluciones sistémicas que se generan en unos ámbitos pueden ser de utilidad para otros. De este modo, los principios desarrollados por el Stockholm Resilience Centre (el mismo centro de investigación que está estudiando los límites del planeta, para tratar de conocer los umbrales críticos para la resiliencia global)⁹ en relación con la resiliencia de los ecosistemas de la naturaleza (definida aquí como la capacidad de un sistema para gestionar el cambio y seguir desarrollándose), son aplicables, en términos generales, también para trabajar en la resiliencia de los nichos de innovación. Muy resumidamente, estos principios, que se conocen en conjunto como “pensamiento de la resiliencia” son:

1. *Mantener la diversidad y la redundancia*: cuanta más diversidad exista, más posibilidades de soluciones hay a disposición y más posibilidades de que el sistema en conjunto siga funcionando si alguna de las partes se ve en dificultades (pensemos, por ejemplo, en la di-

ricano de Iniciativas de Innovación Socioecológica del Observatorio La Rábida de Cambio Climático y Desarrollo sostenible para Iberoamérica (para más información, consulte: www.liiise.org). La estrategia básicamente consiste en 1) identificar proyectos basados en pequeñas comunidades que tratan de regenerar algunos aspectos de la vida cotidiana en formas más sostenibles, 2) encontrar los lugares en los que esta innovación se produce en contextos específicos, 3) trabajar directamente con los grupos y aprender de su innovación, 4) compartirles las prácticas de investigación-acción, diseño y de gobernanza participativa para mantener y fortalecer estas prácticas innovadoras, 5) visibilizar las iniciativas más prometedoras y encontrar maneras de diseminar esas innovaciones a otras comunidades, 6) apoyar la construcción de vínculos entre las iniciativas. Y también aspiramos a construir los vínculos y alianzas necesarios con todos los actores y a todos los niveles en el marco del sistema sociotécnico para lograr un clima favorable para que las iniciativas más prometedoras prosperen. Las alianzas de estas iniciativas con los gobiernos locales, como puertas de entrada para los cambios institucionales necesarios, son un elemento clave para el éxito.

⁹ Para más información, consulte: <https://www.stockholmresilience.org/download/18.10119fc11455d3c557d6928/1459560241272/SRC+Applying+Resilience+final.pdf>

versidad de fuentes de financiación en una iniciativa). También tiene que haber redundancia, es decir, varias iniciativas del mismo tipo al mismo tiempo, pues de este modo, en caso de que alguna desaparezca, otras pueden seguir desarrollando su germen transformador.

2. *Gestionar la conectividad*: es importante tener en cuenta que esta conectividad tiene impactos positivos y negativos. Mucha conectividad puede lograr que, ante una perturbación negativa, los apoyos se extiendan rápidamente y el conjunto se recupere. Sin embargo, la misma conectividad puede ser contraproducente si las perturbaciones negativas se amplifican. Es necesario gestionar los canales a través de los cuales transita la información.

3. *Gestionar las variables lentas y las realimentaciones*: hay que tener en cuenta que los componentes del sistema se relacionan a diferentes ritmos y que hay que prestar atención a las relaciones que se producen a más largo plazo y que pueden pasar desapercibidas. Es necesario cuidar los ciclos de realimentación positivos y negativos, para estimular en el sistema las respuestas deseadas. En el caso de los sistemas humanos, estas realimentaciones suelen producirse en el marco de conversaciones generativas.

4. *Fomentar el pensamiento sistémico adaptativo*: implica adoptar el tipo de pensamiento que estoy proponiendo aquí.

5. *Estimular el aprendizaje*: esto implica aprovechar los conocimientos de toda la diversidad de agentes y tener una actitud experimentadora y dispuesta a tomar riesgos.

6. *Ampliar la participación*: en la gestión del sistema, escuchar todas las voces, no solo entre los componentes del nicho, sino de aquellos otros que puedan tener influencia en otros niveles, porque ayuda a la creatividad y a la diversidad de ideas. Este principio implica también generar climas de confianza.

7. *Promover los sistemas de gobernanza policéntricos*: cuanto más descentralizados y repartidos estén los procesos de decisión (diversidad, participación) y más coordinados entre sí (conectividad, realimentación), más probable es que el sistema aprenda y pueda prosperar y sostener su resiliencia.

Puntos de apalancamiento

Por otro lado, como afirmaba al introducir el sendero 1 (aprender a pensar sistémicamente y a conectar los puntos), pensando en los agentes de cambio que trabajan en transformar los sistemas socio-técnicos desde dentro, otra ventaja de usar el pensamiento sistémico es que observando sus patrones de relaciones, se descubre que la transformación del sistema puede realizarse desde determinados puntos de apalancamiento, operando desde los cuales se pueden obtener mejores resultados usando menor cantidad de energía. Así, los puntos de apalancamiento en un sistema complejo (una corporación, una economía, un cuerpo viviente, una ciudad, un ecosistema) son aquellos donde un pequeño cambio de las cosas puede generar grandes cambios en la totalidad. Como ya apunté anteriormente, Donella Meadows (2008) identificó 12 de estos puntos palanca:

12. *Restricciones, parámetros y números* (subsidios, impuestos, estándares).
11. *Zonas de amortiguamiento y otros estabilizadores de flujos.*
10. *Estructura material de bienes y flujos* (redes de transporte, edad media de la población).
9. *La duración del retraso de reacción, en relación con el ritmo de cambio del sistema.*
8. *La intensidad de los bucles de retroalimentación negativa, en relación con el impacto que se quiere corregir.*
7. *La ganancia que guía los procesos de realimentación positiva.*
6. *La estructura del flujo de información* (quién tiene o no acceso, a qué tipo de información).
5. *Las reglas del sistema* (incentivos, castigos, restricciones).
4. *El poder para agregar, cambiar, evolucionar o autoorganizar la estructura del sistema.*
3. *Los objetivos del sistema.*
2. *La actitud o paradigma que surge del sistema* (objetivos, estructuras, reglas, aplazamientos, parámetros).
1. *El poder de trascender los paradigmas.*

Lo que afirmaba es que a medida que se desciende en la lista, el poder de la palanca es mucho mayor y los flujos de energía y de materiales necesarios mucho menores. No obstante, a medida que se baja, hay más resistencia al cambio, por eso, decía, las sociedades eliminan a los seres verdaderamente "iluminados".

En su breve texto *Lugares donde intervenir en un sistema (para aumentar el grado de efectividad*, Meadows (1997) ya recogía un puñado de profundos aprendizajes muy útiles para quienes aspiran a desarrollar su agencia de cambio y que son luces en este sendero 2 de aprender a innovar transformadoramente. Esta pionera en el análisis de sistemas apuntaba que una de las mayores fuentes de resistencia al cambio es la tendencia sistemática de parte de los seres humanos a evitar la responsabilidad por sus propias decisiones. Es por eso, decía, por lo que hay tantos lazos de realimentación perdidos. Se quejaba de que las reglas del juego del sistema estaban diseñadas y manejadas por las corporaciones, para su propio beneficio, excluyendo la realimentación del resto de sectores de la sociedad. Por ejemplo, comentaba que la mayoría de sus reuniones están cerradas a la prensa (y sin información no había realimentación posible). Si Meadows viviera hoy, se quedaría atónita sobre cómo estos flujos de realimentación en el presente están manipulados en función de esos intereses corporativos, especialmente los financieros, y el considerable aumento de su capacidad de influencia sobre los Gobiernos, que se ven obligados a renunciar a gran parte de lo *necesario* para sostener la coherencia socioecológica en función de esos intereses.

Por otro lado, para Meadows, el poder de autoorganización de un sistema significa que puede cambiar cualquiera de los aspectos que están más bajos en su lista: agregar o quitar nueva estructura física, agregar o quitar lazos negativos o positivos, o flujos de información o cambiar las reglas. Esta capacidad de organizarse a sí mismo, afirmaba, es la forma más fuerte de resistencia de un sistema, su capacidad de sobrevivir al cambio. Cuando se comprende el poder de la autoorganización, reflexionaba, se empieza a comprender por qué quienes se dedican a la biología adoran a

la biodiversidad aun más que quienes trabajan en economía a la tecnología. En un mundo tan agitado como el actual, cualquier sistema, biológico, económico o social, que desprecia la diversidad y la experimentación y desperdicia la materia prima de la innovación está condenado al fracaso.

La gran dificultad es que favorecer la diversidad es, en gran parte, perder el control del sistema, “déjense crecer un millar de flores y cualquier cosa puede pasar” (p.15).

La lista de Meadows se hizo famosa muy rápidamente, y ella no se cansó de advertir a lo largo de su vida que era una lista tentativa, la que a ella le había ayudado a entender mejor cómo abordar los sistemas. Bromeaba diciendo que tener la lista no la había hecho una *supermujer*, que la utilizaba de modo orientativo y advertía que en este tema no había fórmulas mágicas. Transformar un sistema es una tarea para valientes: analizar los sistemas es difícil, es necesario un tipo de pensamiento muy disciplinado, y mayor dificultad entraña derribar paradigmas (volveré sobre este punto al plantear el sendero 3).

6.5. CODISEÑAR EL PRESENTE HACIA EL HORIZONTE 3

*Diseñar es un superpoder*¹⁰

La innovación se desarrolla llevando ideas a la práctica y logrando que las personas se apropien de esas prácticas, las incorporen en su vida cotidiana (Ridley, 2020). Y a eso es a lo que se ha

¹⁰ Llegado este punto, quiero agradecer encarecidamente a mi colega y amiga, la diseñadora, profesora e investigadora de la Universidad Autónoma Metropolitana de México, Nora Morales Zaragoza, que me introdujera en el mundo del diseño. Cuando nos encontramos, ella era diseñadora de información y yo, tras más de una década trabajando en el campo de la inteligencia territorial, coconstruyendo sistemas multidimensionales de indicadores locales en diversos contextos, estaba empezando a comprender que aprender a comunicar visualmente la información, de modo que fuese significativa e inspiradora para los agentes en el territorio, era tan importante como que los indicadores estuvieran bien contruidos desde el punto de vista estadístico. Nora me abrió al mundo del diseño y yo la acerqué al mundo de la transición socioecológica. Juntas estamos aprendiendo sobre diseño de la transición. Mucho de lo que hay en este apartado surge de conversaciones, proyectos, seminarios y lecturas compartidas.

dedicado tradicionalmente el mundo del diseño, que ha desarrollado métodos y herramientas muy útiles, tanto para imaginar lo nuevo como para concretar las ideas en la práctica.

Frente a la abstracción de las disciplinas científicas o humanísticas, el énfasis del diseño está en plantear procesos replicables para hacer algo concreto, posible y viable. Constituye una *tercera cultura* (Irwin, 2015; Boyer, Cook y Steinberg, 2011) que envuelve a las otras dos (científicas y humanidades) (Pugh, 1982). Es una interfaz que integra dominios de conocimiento, a la vez que integra el pensamiento con el hacer, con la experiencia práctica individual y colectiva, que hace y transforma el mundo (Escobar, 2016, 2018; Morales Zaragoza, Miedes Ugarte y Tiburcio, 2021).

Si se quiere promover el cambio, aprender a usar el proceso de diseño constituye otra importante ruta de aprendizaje. En el ejercicio de nuestra agencia, de nuestra capacidad de actuar en el mundo (Giddens, 2006), creamos artefactos, organizaciones, instituciones, y todas estas creaciones, al incorporarse a nuestra vida cotidiana, de tal modo que acabamos por no notarlas, condicionan, en gran parte, nuestros comportamientos y estilos de vida (Latour, 2005; Morales Zaragoza, 2017).

Quien puede incidir sobre la agencia de los demás a través del diseño tiene un gran poder, quien además puede facilitar el camino a la acción colaborativa, a través del diseño participativo, tiene un superpoder.

Por eso, hay que conocer cómo funciona e, incluso, aprender a hackearlo. De hecho, como apuntaba más arriba al hablar de los “empujoncitos (“*nudging*”) gran parte del diseño actual de las ubicuas tecnologías de la información y la comunicación está centrado en capturar nuestra atención para que sigamos consumiendo de manera inconsciente, sean datos, productos o servicios, así como para extraer valor monetario de nuestra capacidad de entender mensajes de manera casi automática —se habla ahora de la economía de la atención (Bueno, 2016)—.

Por otro lado, actualmente, se ha extendido la idea en el mundo del diseño de que se puede usar este “*nudging*” para que la

gente inconscientemente tenga comportamientos más “sostenibles”. Es decir, haciendo los productos y servicios “sostenibles” más atractivos. Esto tiene dos problemas, uno de carácter práctico y otro más de naturaleza ética y política. En cuanto al primero, por las razones que he venido apuntando, por muy bien diseñado que esté (aunque sea *de la cuna a la cuna*), un producto o servicio no puede ser “sostenible” individualmente; en todo caso, podría serlo el sistema en el que se inserta, y eso requiere, como también apunté, cierto grado de coordinación por parte de quienes participan en dicho sistema. El segundo problema, de mayor calado, es si podemos lograr situarnos en la zona justa y segura, una cuestión de tamaño envergadura, confiando en los comportamientos inconscientes de la gente. Si lo que nos ha traído hasta aquí es precisamente la desconexión de las consecuencias de nuestros estilos de vida ¿no sería abundar y alimentar el horizonte 1 seguir apoyando el cambio en esos comportamientos inconscientes? Y más grave, en un contexto de tantísima incertidumbre en el que el saber experto está más desorientado que nunca, ¿quién decide sobre el horizonte 3?, ¿no es una opción más deseable y más democrática tratar de conectar con la parte más *consciente* de las personas para, en conjunto, intentar imaginar este tercer horizonte en cada contexto?

En definitiva, puede ser muy útil, dado lo limitado de nuestra atención, disponer de estos “diseños-codacitos”, pero si nos vamos a estar dando “empujoncitos” para que hagamos *lo que tenemos que hacer* en nuestra vida diaria, primero es necesario que usemos las herramientas de diseño para reflexionar sobre cuál es la naturaleza del horizonte 3 al que aspiramos y qué tipo de estrategias podemos desarrollar para caminar hacia él.

El diseño de la transición

Terry Irwin y Gideon Kossoff junto con Cameron Tonkinwise (2015a, 2015b) de la Universidad de Carnegie Mellon han venido trabajando en los últimos años en construir una corriente en el mundo del diseño (a la que denominan “*Transition Design*”) para

Lección Inaugural

que sus métodos y herramientas¹¹ se pongan al servicio de la co-creación y transición hacia estos futuros deseables, así como para detectar puntos críticos de incidencia (palancas) en los graves y urgentes y “perversos” problemas socioecológicos de nuestro tiempo (cambio climático, la desigualdad, falta de biodiversidad y la pobreza).

Figura 9: Problemas perversos.



Fuente: Adaptado de Irwin (2015).

11 “Sanders y Stappers (2012) consideran a la ‘herramienta’ como un objeto físico o dispositivo que se usa con ciertos fines, mientras que una ‘técnica’ se refiere a la manera en que se emplea esta herramienta. Por ejemplo, un lápiz, un plumón marcador, o una pluma son herramientas que se usan en la técnica de dibujo o boceto. En ese sentido, de la misma manera la serie de herramientas del Diseño de la Transición pueden usarse de distinta manera en la práctica, lo que permite coordinar varios ejercicios alrededor de ellas” (Morales Zaragoza, Miedes Ugarte y Tiburcio, 2021, p.287).

De hecho, trabajar con problemas “perversos” (o endiablados, “wicked”) (Rittel y Webber, 1973; Buchanan, 1992) ha sido el contexto natural de quienes diseñan. Son problemas que solo comienzas a conocer a medida que los empiezas a solucionar. Son problemas con manifestación a múltiples escalas afectando a la población personalmente en la práctica cotidiana, pero también multiescalarmente, a la ciudad, región, país, o a nivel de planeta. Para estos problemas no existe una solución única, sino múltiples intervenciones desde distintos sectores, a corto y largo plazo, y cada una afecta a distintos actores en diversos contextos. Porque son retos que involucran a una diversidad de actores con distintos sistemas de valores, posiciones políticas, bagajes culturales y diferentes niveles de educación, ingresos y experticia y, por lo tanto, las soluciones requieren de colaboración intersectorial e interdisciplinaria.

El mundo del diseño se ha especializado en testear *métodos ágiles* para abordar estos problemas, centrándose en las personas y sus interacciones, antes que en procesos y herramientas; evitando la documentación innecesaria; potenciando la colaboración abierta y orientándose flexiblemente a la respuesta antes que a seguir el plan.

Aunque otros enfoques en el diseño defienden su apertura a la participación (Sanders y Stappers, 2008; Redström, 2020), la propuesta de Irwin, Kossoff y Tonkinwise (2015a, 2015b) ofrece grandes recursos para el aprendizaje a los agentes de cambio, porque se apoyan en el enfoque sistémico y en el enfoque de la innovación transformadora que he recogido aquí (Morales Zaragoza, Miedes Urgarte y Tiburcio, 2021).

Este enfoque puede ser de ayuda en dos factores claves:

- por un lado, las herramientas están orientadas a posibilitar una mejor comprensión de la complejidad de los sistemas sobre los que se pretende operar, así como de las posibilidades humanas personales y colectivas para transformarlos en diferentes escalas y horizontes temporales (Capra y Luisi, 2014; Brown, 2008);

- por otro lado, sus propuestas ayudan generar visiones integrales que posibiliten a los agentes comprender el mundo, la interconexión entre las múltiples problemáticas que hacen necesaria una transición, su posición interrelacional en este y su capacidad de operar en él (Lockton, 2016). Es decir, ayudan a los actores a verse en el sistema, que como decía al explicar el sendero 1, es la premisa básica para su transformación.

De manera muy resumida, las fases a seguir propuestas por el diseño de la transición (Irwin, 2015) son las siguientes:

1. *Reenmarcar el presente y el futuro*: aquí se realiza el mapeo de problemas; el análisis de pseudosoluciones y causas raíz; la reconstrucciones históricas del problema a diferentes niveles (micro, meso, macro); los mapeos de miedos y preocupaciones de los actores y sus relaciones; las cartografías participativas que permitan analizar los patrones espaciales; así como la cocreación de visiones de futuro, usando retrospectivas (*backcasting*) para crear caminos de transición (diseño de horizonte 3).

2. *Diseñar intervenciones*: aquí se trabaja en situar la intervención en el contexto sociotécnico usando la perspectiva multinivel, explicada anteriormente, así como otras herramientas que posibilitan articular intervenciones en diferentes niveles a diferentes escalas temporales (como la matriz de Winterhouse)¹².

Las intervenciones están dirigidas, principalmente, a modificar los estilos de vida que son consecuencia, pero también causa, del estado actual de las cosas y son importantes palancas para activar cambios. El desafío es aprender a diseñar inspirándose en los sistemas vivos y con un enfoque de *vaso lleno* que permita conectar las intervenciones y aplicar el pensamiento resiliente que describí más arriba. La idea es construir satisfactores complejos (Max-Neef, Elizalde y Hopenhayn, 2006) soluciones sistémicas ecoeficientes y resilientes.

12 Para más información, visite: <http://www.winterhouseinstitute.org/pathways>

Un aspecto clave en esta fase es el *prototipado*, es decir, la plasmación de las ideas en un modelo lo más rápido y barato posible, con las características funcionales y estructurales básicas, con el objeto de testar su funcionamiento y la apropiación en su contexto de uso antes de que esté completamente terminado. La idea es aprender de los errores de cara a la elaboración del producto o proceso final. Cuando se trata de proyectos sociales, la implementación de estos prototipos es costosa y puede tener consecuencias éticas. Sin embargo, es útil, antes de lanzarse a plantear y escribir un proyecto, hacer diferentes bocetos alternativos en los que se vean, a grandes rasgos, los diferentes componentes del sistema, así como sus relaciones y los posibles bucles de realimentación positiva y negativa que se puedan dar entre ellos. Técnicas como el dibujo o el *storytelling* pueden ser aquí de mucha ayuda.

Lo que es muy importante, tanto en la fase 1 como en la 2, es poner a disposición de los participantes *herramientas generativas* (Hanington, 2007; Sanders, 2000), es decir:

... materiales simples y tangibles que les ayuden a compartir su conocimiento y experiencias ligadas a los recursos naturales, culturales y sociales de su contexto... representaciones visuales poderosas que permiten la discusión e incorporación de distintos puntos de vista entre los actores involucrados con un problema lo que los lleva a experimentar una visión común de la complejidad del mismo a distintas escalas del sistema (Morales Zaragoza, Miedes Ugarte y Tiburcio, 2021, p.288).

El objetivo no es crear *soluciones únicas*, sino prototipar y evaluar un conjunto de intervenciones a manera de ecologías o "acupunturas" locales que pueden alcanzar una coherencia resiliente.

3. *Observar y esperar*: esta es una etapa que requiere paciencia, pues los impactos de las intervenciones son complejos y a veces los resultados no son inmediatos, las intervenciones genuinamente transformadoras suelen llevar tiempo. Cuanto más orgánico sea el diseño, más parecido a una ecología de intervenciones conectadas, más posibilidades hay de que emerjan patrones de organización, deseables, pero no esperados, que pueden ser fuente de profundos aprendizajes. Es importante evitar lanzarse directamente a medir con métricas incapaces de captar esta complejidad.

El enfoque del diseño de la transición puede implementarse en muy diversos contextos. Un espacio privilegiado para ello son los laboratorios ciudadanos, lugares en los que personas con diferentes saberes y experiencias y con diferentes ideas sobre cómo hacer las cosas, pero que comparten la intención común de llevar el sistema a la zona justa y segura, se encuentran temporal, periódica o permanentemente para catalizar la innovación transformadora, imaginando futuros deseables (Hopkins, 2019), cauces colaborativos de acción posibles, prototipar soluciones y aprender unas de otras.

No obstante, existen semillas de cambio por doquier, en prácticamente todos los lugares del mundo existen grupos de personas que están innovando en sus respectivos contextos, los que crean los *discontinuos locales* de los que hablaba anteriormente. Un espacio de acción y aprendizaje para los agentes de cambio es, precisamente, este de aprender a identificar esos lugares y trabajar directamente con los grupos; conocer sus prácticas para seguir aprendiendo con ellos usando las herramientas de diseño de la transición, y lograr con esto que las iniciativas se fortalezcan y se hagan más resilientes. También hace falta mucho foco en la visibilización de las iniciativas más prometedoras y encontrar maneras de diseminar esas innovaciones a otras comunidades. Y, muy especialmente, para aquellos actores que estén en la interface del Horizonte 1, apoyar la construcción de vínculos entre las iniciati-

vas y tratar de articularlas con políticas públicas multinivel que las potencien como agentes transformadores.

Después de todo, como apunta Tonkinwise (2013), puede que no se produzca un cambio disruptivo ni un *tipping-point* (punto de no retorno) a la transición, a lo mejor de lo que se trata es de desplegar cosas pequeñas, muchas, por todas partes.

TRANSFORMAR NUESTRO MUNDO tres senderos de aprendizaje para agentes de cambio

EL MODELO DE 3 HORIZONTES

Ha sido desarrollado por el International Futures Forum con sede en Sudáfrica (Sharpe, 2013; Sharpe, et al 2016) y se está usando como herramienta en muchos contextos transformadores

1

Es el de la gestión del sistema actual, que debe seguir funcionando mientras se produce la transformación, pero que no puede continuar indefinidamente pues de seguir así acabaría colapsando

2

Es el de la experimentación de la implementación de las ideas propuestas, las cuales pueden resultar en una innovación

transformadora que lleva al horizonte 3

3

Sería el de las innovaciones que se generan en la zona que hacia un futuro deseado, que parte de visiones generadas colectivamente

Pensar la vida como una red de sistemas complejos nos permite poner la atención en la riqueza y la creatividad, la innovación y el cambio que se está dando en la naturaleza constantemente.



Escenario SLOC (pequeño, local, abierto, conectado)

P

Estas iniciativas desafían la lógica de los sistemas socio-técnicos actuales y ponen sus energías en potenciar otras lógicas, portadoras de otros valores, más pequeñas y flexibles que permitan una mayor diversidad de opciones socio-técnicas para satisfacer las necesidades humanas conectadas a la red de la vida.

L

La innovación realmente transformadora siempre es local, no necesariamente desde el punto de vista espacial, sino operacional. El cambio siempre se inicia desde algún lugar del sistema, pues nadie dispone de un campo de acción universal, y, si las circunstancias lo favorecen, prolifera desde allí.

A

lo pequeño y local para que se conviertan en nodos de transmisión de innovación y aprendizaje a lo largo de la red global han de ser, obviamente, espacios abiertos, a la conversación sobre el cambio, al intercambio de materia, energía, información

C

la proliferación de las iniciativas socioecológicas transformadoras, pequeñas, locales, abiertas no reside tanto en la cantidad como la calidad de las conexiones que establecen, tanto al interno como al exterior de su espacio de operaciones.

1

aquí se trabaja en situar la intervención en el contexto socio-técnico usando la perspectiva multi-voceal, explicada anteriormente, así como otras herramientas que permiten articular intervenciones en diferentes niveles o diferentes escalas temporales (como la teoría de Kortenhaus)

REENMARCAR

2

aquí se realizan mapas de problemas; análisis de pasado-soluciones y causas raíz; reconstrucciones históricas del problema a diferentes niveles; mapas de miedos y preocupaciones de los actores y sus relaciones; cartografías participativas que permitan analizar los patrones espaciales; así como co-creación de visiones de futuro para crear caminos de transición

DISEÑAR

3

esta es una etapa que requiere paciencia pues los impactos de las intervenciones son complejas y a veces los resultados no son inmediatos. Cuanto más orgánico sea el diseño, más parecido a una ecología de intervenciones conectadas, más posibilidades hay de que emerjan patrones de organización, deseables, pero no esperados, que pueden ser fuente de profundos aprendizajes.

ESPERAR

EL DISEÑO PARA LA TRANSICIÓN

Funciona para que sus métodos y herramientas se pongan al servicio de la co-creación y transición hacia estos futuros deseables, así como para detectar de puntos críticos de incidencia (palancas) en los graves y urgentes y "perversos" problemas socioecológicos de nuestro tiempo (cambio climático, la desigualdad, falta de biodiversidad y pobreza).

es necesario que quienes nos consideramos agentes de cambio aprendamos a desarrollar esta mirada de sistémica en todos nuestros campos de acción, sintiéndonos parte de la red de la vida, reconociendo patrones y estableciendo conexiones generativas.



7. SENDERO 3: APRENDER A CONECTAR CON LA PROPIA AGENCIA Y CON LA DE OTRAS PERSONAS

7.1. APRENDER A CONECTAR CON EL PROPÓSITO.

He dejado intencionalmente este sendero para el final, por considerarlo el más importante. Recorrer esta senda es lo que da sentido a recorrer las otras dos. Conectar con la propia agencia, con la propia capacidad de acción, es la que da respuesta al para qué del resto de aprendizajes que necesita un o una agente de cambio.

Y quizá sea esta la senda más difícil de transitar en el mundo tan cambiante, errático e impredecible de la modernidad líquida (Bauman, 2015). Porque ¿qué significa ser agente de cambio en un mundo que por si mismo está en permanente transformación, que parece inaprensible, volátil, flexible, pero en el que a la vez las tendencias tecnológicas, económicas, demográficas, ambientales tienen tanta inercia como para hacer sentir cualquier acción en dirección alternativa insignificante?

Un mundo líquido

Un mundo en el cual las organizaciones mutan y se desmantelan, a veces sin previo aviso, los antecedentes y la experiencia acumulada pierden valor y todo se orienta hacia lo nuevo. Un mundo en el que las personas vivimos simultáneamente identidades múltiples, cada vez más abiertas, en las intersecciones específicas de

los espacios físicos, sociales y culturales que transitamos, pero con el común denominador casi universal de ser consumidoras (Csikszentmihalyi y Rochberg-Halton, 1981). Y con esto último obligadas a convertirnos en sociedades mercantiles unipersonales para que nos “compren” las ideas, las habilidades, los conocimientos que “aporten valor” a esas organizaciones mutables, que nos devuelvan a su vez cierta renta y estatus que podamos traducir en señales de consumo.

Un mundo saturado de información, en el que el conocimiento se ha convertido en una mercancía que se desvaloriza al ritmo de la nueva actualización, en el que el valor está aparentemente en el diferencial y no en el conjunto, en el que estar al día y tener cierta sensación de estabilidad es la labor de Sísifo (Bauman, 2007).

Un mundo en el que como escribe Daniel Susskind (2020) las tendencias de la inteligencia artificial apuntan a un desplazamiento progresivo del trabajo humano bien remunerado. En el que se es tan consciente del problema distributivo que esta situación causa que los principales propietarios de las grandes tecnológicas, como Mark Zuckerberg o Elon Musk han defendido la idea de algún tipo de sistema de renta básica universal y Pierre Omidyar, fundador de eBay y Sam Altman, fundador de Y combinator incluso han financiado pruebas en Kenia y los Estados Unidos. Ocurre también que estas corporaciones tecnológicas acumulan cada vez más poder económico —5 de estas empresas acumulan más del 20% del valor de la lista de las 500 del índice de Standard & Poor's en la bolsa de valores de Estados Unidos, solo Apple tiene más valor bursátil que el conjunto de las 100 del índice FTSE de la Bolsa de Londres—, que se traduce en político, transformando las reglas del juego democrático que ya no se desarrollan en el terreno ya de por sí poco abonado de la deliberación pública, sino en los fértiles campos del neuromarketing.

Un mundo en definitiva en el que vivimos en burbujas, separados del resto de las especies y de la red de la vida de la que formamos parte; separados de otros grupos sociales con los que no nos identificamos, básicamente porque no compartimos patrones

de consumo material e inmaterial; y con todo ello, acusando una pérdida de vitalidad (Han, 2017), que nos mantiene desconectados del sentido vital, lo que Scharmer (2017) denomina la brecha espiritual.

Ingredientes del propósito

Sin embargo, en este mismo mundo hay cada vez más gente que aprovecha los grados de libertad y medios disponibles para crear su propio sentido y para inspirar con ello a otras personas. Son personas que logran encontrar una suerte de propósito vital que las conecta a la red de la vida, les proporciona la estabilidad necesaria y les permite llevar a cabo acciones transformadoras en la dirección de lo que más valoran tanto para sí como para los contextos en los que se sienten parte (creando esos discontinuos locales a los que aludíamos en la sección anterior).

Aaron Hurst (2016) investigando sobre el propósito ha entrevistado y seguido a muchas de estas personas para tratar de averiguar qué tienen en común. Sus resultados se centran en tres elementos compartidos: en primer lugar, son personas interesadas en desarrollar y sostener relaciones significativas; en segundo lugar, están interesadas en hacer algo que las trascienda, algo que sea mayor que ellas mismas, en generar un impacto social; y, en tercer lugar, expresan que quieren crecer personal y profesionalmente, tienen un deseo de autoexpresión y realización personal a través de lo que quiera que acometan.

Son personas que encuentran placer en lo que hacen y a la vez entienden que las adversidades forman parte de la vida. Esta conexión con el propósito está lejos de la idea de una vida abnegada llena de sacrificios. No se trata tanto de que tengan una causa concreta a la que entreguen su vida, sino que logran encontrar estos tres ingredientes en sus ámbitos de actividad.

Podría decirse que son personas felices, los estudios sobre la felicidad muestran que esta es una mezcla de placer y propósito: mucho placer sin propósito trae consigo vidas vacías, mucho propósito sin placer hace vidas penosas, el disfrute de la vida está en

una sana mezcla de ambas (Dolan, 2015). Son personas que comprenden la expresión “vidas que valgan *la pena*” que tanto usara el premio Nobel de economía Amartya Sen (2020), puede haber penas, pero lo importante es vivir unas vidas que, en general, las compensen.

Las personas que se conectan con su propósito también se sienten más seguras en sus campos de acción con un mayor sentimiento de autoeficacia (Bandura, 1982, 1997, 1977), autoconfianza y resiliencia a las adversidades, pero también la determinación de saber cuando dejar los proyectos que no las merecen.

El concepto de Ikigai

¿Y qué es una vida significativa o que merezca la pena? Creo que la adaptación occidental actual del concepto japonés de *Ikigai*¹, traducido como sentido de la vida, o motivación para la vida, resulta muy útil al menos para identificar sus principales ingredientes.

En esta versión adaptada, el estado o sentimiento *Ikigai* se define como la intersección entre la pasión de una persona, lo que sabe hacer, lo que cree que el mundo necesita de ella y lo que le permitiría ganarse la vida. El concepto combina así motivaciones intrínsecas, la pasión por la vida, con motivaciones extrínsecas, lo que la persona cree que es útil y necesario para el espacio en el que vive. Y permite, a su vez, conectar estas motivaciones con dos de las esferas cruciales en la calidad de vida de las personas en el mundo actual, una es la esfera educativa y de formación de las capacidades, que influyen en lo que el sujeto sabe hacer y otra la esfera del mundo del trabajo remunerado, que marca el modo en el que las personas consiguen ganarse la vida.

¹ Traído a la literatura occidental por la psiquiatra japonesa Mirko Kamiya (1914-1979) para quien este concepto vendría a describir la situación y a la vez el sentimiento de una persona en la que lo que hace y lo que considera su deber en la vida (Kamiya, 1959). Recogemos aquí una versión más moderna del concepto de Salaff y Mathews (1997).

Figura 10: Ikigai.



Fuente: Adaptado de la ilustración de Tronto Star Graphic.

La cuestión es que el concepto Ikigai posee una heurística que permite identificar los principales desafíos de la llamada “sociedad del cansancio” (Han, 2017) en donde la pasión de la mayoría de las personas están orientadas por valores extrínsecos de reconocimiento, logro y poder; en la que las capacidades de los individuos están encorsetadas en rígidos sistemas educativos y profesionales; en la que la respuesta a lo que el mundo necesita sigue muy orientada por estos sistemas educativos y los medios de comunicación hacia el crecimiento económico, aún en su versión más moderada de “desarrollo sostenible”; y en la que la cuestión de que ganarse la vida dignamente no está al alcance de todo el mundo, conviviendo situaciones de extrema desigualdad, de bonanza económica y pobreza severa.

Desde esta situación cabría analizar cuáles son los aspectos claves a tener en cuenta para pasar a una situación en la que las pasiones de las personas reflejaran sus valores intrínsecos; en la que sus capacidades pudieran desarrollar todo su potencial, mediante sistemas permeables, flexibles, abiertos y accesibles; en la que la respuesta a lo que la sociedad necesita, viniera marcada por la resiliencia de los sistema y por la prosperidad de todo tipo de vida; en la que las formas de ganarse la vida dependieran de nuevos pactos sociales que combinaran composiciones variables de rentas de diversas fuentes monetarias y en especie: sistemas de remuneración salarial, un sistema de renta básica universal, y los bienes derivados del uso de bienes comunes en el marco de economías colaborativas.

Hoy en día es más necesario que nunca articular estos dos tipos de transiciones, la exterior que permitiría transformar los sistemas sociotécnicos para hacerlos compatibles con la vida, y la transición interior, que ayude a las personas a ganar poder sobre sí mismas, a través de un mejor conocimiento sobre sus emociones como base de su conocimiento y acción. Un conocimiento que nos permita reevaluar lo que queremos, lo que valoramos, lo que para cada cual tiene sentido y desde esta agenda humana revitalizada, emprender la regeneración de los sistemas, tanto individual como colectivamente.

Aprender a conocernos

Ser o convertirse en agente de cambio implica aprender a generar ese sentido tanto para si, como en los entornos en los que trabajamos. Implica que aprendamos a conectar con nosotras mismas, con nosotros mismos, siguiendo la vieja máxima estoica de aprender a conocerse en la que insistía Spinoza (1998/1677). Esto implica, en primer lugar, explorar el tipo de criaturas que somos, y poner en cuestión el pobre concepto de naturaleza humana que se nos ofrece.

La mayor parte de la gente cree que nuestros comportamientos cotidianos se explican porque somos en esencia individuos

con mentes racionales separadas de la animalidad de nuestros cuerpos y, por consiguiente, del resto de los seres vivos, cuya supervivencia y bienestar dependen de que tomen decisiones conscientes pensando en nuestro propio provecho. Este es uno de los patrones mentales más arraigados que tenemos. Quizá este sea el mayor éxito de la ciencia económica moderna, haber logrado que su visión de la naturaleza humana se imponga sobre las demás.

Sin embargo, la antropología, la psicología y la neurociencia (Damasio, 2006, 2018) han mostrado sobradamente que somos mucho más que esto, que nuestras mentes y cuerpos son caras de la misma moneda y que nuestras emociones y contextos son claves a la hora de modelar lo que pensamos. Puede darnos la impresión de que nuestros pensamientos y comportamientos responden a una lógica racional deliberada y consciente, que además debería ser común a todo el mundo, *es de sentido común*, solemos decir, pero estos razonamientos están profundamente influidos por nuestros contextos culturales, nuestras experiencias previas, nuestras circunstancias, el estado de nuestros cuerpos (por ejemplo, si tenemos hambre, o frío) y nuestros estados de ánimo del momento (por ejemplo si sentimos una amenaza o seguridad). La neurocientífica y divulgadora Nazareth Castellanos², expresa esto recogiendo una cita del Talmud, “no vemos las cosas como son sino como somos”. Algo que también decía Spinoza en su *Ética*, los afectos (emociones como la alegría o la tristeza) nos atraviesan e influyen en nuestra manera de ver el mundo y operar sobre él, “las imaginaciones del alma reflejan los afectos de nuestro cuerpo más que la naturaleza de los cuerpos externos” (Spinoza, 1998/1677, p.211). Marta Nussbaum (2008) llama a las emociones *paisajes de pensamiento*.

Es clave pues, si queremos activar nuestras capacidades creativas transformadoras ampliar nuestra mirada y aprender a conectar

² Nazareth Castellanos - Cuerpo, Mente y cerebro: Un nuevo paradigma. Entrevista de Gonzalo Brito: <https://www.youtube.com/watch?v=cZOzzkvwCms>

con nuestras emociones, aprender a reconocer el rico paisaje interno en relación con lo que ocurre en el mundo exterior.

Una exploración de este tipo es la que puede ayudarnos a distinguir lo que realmente valoramos y nos ayudaría a comprender nuestra interdependencia, comprobar que, en realidad, nuestra racionalidad es mucho más limitada de lo que parece (volveremos sobre este punto más abajo) y que, en función de las circunstancias, somos personas tan competitivas y egoístas como colaborativas y generosas y que nuestros sistemas de valoración son más complejos y flexibles de lo que podríamos pensar.

Un mundo valorativo fluido y complejo

Una investigación llevada a cabo en 2015 en el Reino Unido —basada en el trabajo pionero de Schwartz (1992)—, que incluyó entrevistas a mil personas, ha demostrado que la gente comparte los valores en cierto grado, especialmente los que tienen que ver con la benevolencia (familia, amistad, ayuda, lealtad, honestidad, sentido vital, etc.) y que para el resto deberíamos hablar de sistemas de valores en lugar de valores aislados. Es decir, ciertos valores tienden a ocurrir simultáneamente, mientras que otros valores parecen ser inconsistentes entre ellos. Así, las personas que otorgan importancia a valores universalistas como la justicia social, también dan importancia a otros como la protección del medio ambiente y, simultáneamente, estas mismas personas tenían menos probabilidades de dar importancia a otros valores meritocráticos como la riqueza y el poder social y viceversa. El contexto en el que se opera es clave para activar unos valores u otros y cuanto más se practique un valor más fuerte se hace. Un resultado sorprendente de este trabajo es que el 74% de las personas encuestadas da más importancia a los valores compasivos que a los valores egoístas, no obstante, el 77% cree que las otras personas consideran que los valores egoístas son más importantes.

La pregunta es inevitable: ¿por qué la gente tiende a pensar que los valores de los demás son egoístas y los de ellos no? La respuesta, respaldada por la investigación, es que estos son los

mensajes que se envían desde todas las instituciones que afectan nuestras actitudes y creencias, como el gobierno, las empresas, los medios de comunicación e incluso las propias instituciones educativas. Al final, la gente tiende a pensar que es la excepción. Para remediar esta situación, los autores del estudio proponen tres tipos de soluciones: “promover valores compasivos a través de modelos a seguir; transmitir una percepción más precisa de los valores de los demás; y desafiar las suposiciones sobre los valores que la mayoría de la gente considera importantes” (Common Cause Foundation, 2016, p. 2).

Así pues, nuestros sistemas valorativos son mucho más flexibles de lo que pensamos y, en general, la gente tiende a ser generosa. Todo ello es una magnífica oportunidad para emprender la senda de la transformación personal y con ella la de nuestros contextos de acción.

Conectar en la práctica

Pero ¿cómo aprender a construir propósito cuando este no se encuentra accesible? Un primer paso podría ser comenzar por preguntarnos cuál es nuestro estilo natural de liderazgo, cómo colaboramos mejor con otras personas, cuál es nuestro ideal de cultura de equipo, cómo queremos evolucionar, en qué tipo de proyectos nos gustaría hacer un voluntariado o donar. Qué ámbito de trabajo o acción nos resultaría más satisfactorio y qué tipo de enfoque nos motiva más. Hurst (2016) identifica cuatro posibles:

- Centrado en la comunidad. A estas personas lo que les motiva es que otras desarrollen sus posibilidades. Su forma de resolver los problemas es colaborar y donde se encuentran más cómodas es estableciendo colaboraciones con diferentes actores a diferentes niveles.
- Centrado en las personas. A estas personas les gusta trabajar directamente con necesidades concretas que proporcionen soluciones directas. Su enfoque a la hora de

resolver problemas es intuitivo y se encuentran cómodas buscando soluciones prácticas a las necesidades expresadas por las personas con las que contactan.

- Centrado en la estructura. Este es el ámbito de las personas que prefieren diseñar e implementar herramientas y sistemas necesarios para generar un cambio. Su enfoque para resolver problemas se basa en los procesos. Se encuentran cómodas identificando problemas o soluciones a escala y definiendo procesos que puedan hacer avanzar las cosas.
- Centrado en el conocimiento. A las personas que encuentran su propósito aquí lo que les motiva es investigar nuevas teorías y explorar posibles soluciones a través de investigaciones y análisis concienzudos. Su enfoque para resolver problemas está basado en la investigación y son buenas para afrontar asuntos técnicos y compartir visiones y conocimiento en sus ámbitos de acción.

En definitiva, consiste en preguntarse en cada momento cuáles son nuestras motivaciones intrínsecas, cuál creemos que es nuestro modelo mental, qué creemos que nos preocupa, cómo nos mostramos al mundo, como nos proyectamos en otras personas, cuál es nuestra sombra y realmente saber cómo se expresa y cuáles son nuestros valores, qué queremos lograr en la vida.

A partir de ahí, en función de nuestras circunstancias en cada momento, podríamos preguntarnos sobre:

- Cómo podemos profundizar en las relaciones: cuáles son los diferentes enfoques que nos podrían ayudar a construir relaciones que nos importen en nuestros ámbitos de actividad.
- Cómo podemos optimizar nuestro impacto: es decir, cómo alinear lo que hacemos con el tipo de centro (comunidad, personas, estructura, conocimiento) que creemos más necesario.

- Cómo lograr el crecimiento personal: qué forma de evolución nos resulta más importante ahora, por ejemplo, si necesitamos construir una red o ganar conocimiento, superar miedos o tratar de intentar algo nuevo, o quizá aprender una nueva habilidad.

Ser agente de cambio implica recorrer la senda de aprender a construir propósito, propio y para el resto de las personas con las que se participa. Se trata de movilizar las energías vitales disponibles para ponerlas al servicio de proyectos transformadores emancipatorios y conectados con la red de la vida en todos los contextos de acción, sea en el ámbito de las iniciativas sociales, las redes de cuidados, las empresas mercantiles, o el sector público —el concepto de misiones de Mariana Mazzucato (2019a y 2019b) puede leerse en este contexto de conexión con el propósito en el ámbito público—. Es más, a medida que en estos diferentes contextos las personas y organizaciones logran establecer vínculos con sus respectivos propósitos, sus límites se hacen menos distinguibles.

La energía vital viene y va por eso es importante aprender a identificar qué es lo que nos recarga. La experiencia dice que hay muchas posibilidades disponibles: hacer inmersiones en espacios naturales con poca presencia humana que nos recuerden nuestra pertenencia a la red de la vida; entrar en conexión con la creatividad a través de la expresión artística en cualquier modalidad que nos permita identificar nuevos patrones de organización de nuestra realidad; salir de nuestras cabezas, meditar y conectar con el cuerpo, con la intuición; cualquier actividad que reduzca el estrés y reduzca el nivel de cortisol en sangre, inhibidor del hipocampo y, por tanto, de la imaginación (Hopkins, 2019); conectar con otras personas de forma generosa y practicar el agradecimiento (las relaciones competitivas no duran) para compartir estados de ánimo, clarificar intenciones y experimentar con prototipos simples de manera lúdica; en definitiva, cualquier cosa que sintamos nos llena de vitalidad.

Todos estos son pasos que se pueden dar para ayudarnos a conectar con nuestro propósito vital, no obstante, es importante tener en cuenta que nuestro modo de reflexionar, incluso los pensamientos que consideramos más íntimos y propios, están muy ligados a las conversaciones en las que participamos, sean reales o imaginarias (por ejemplo, yo estoy escribiendo esto, aparentemente en soledad, con mis propios pensamientos, pero en realidad estoy manteniendo una conversación con las personas a las que yo leo y con quien potencialmente pudiera leer el texto). Además, es a través de estas conversaciones que coordinamos nuestros propósitos con los de los demás, y en las que pueden surgir los conflictos. Esto confiere una importancia extraordinaria a la naturaleza de las conversaciones que sostenemos, de ahí que otro espacio de aprendizaje para quienes son o aspiran a ser agentes de cambio es aprender a sostener conversaciones generativas que propicien puntos de encuentro y ayuden a superar o rodear los conflictos.

7.2. APRENDER A ESCUCHAR Y SOSTENER CONVERSACIONES GENERATIVAS.

Pensamos conversando

En *The enigma of reason*, Hugo Mercier y Dan Sperber (2017) argumentan que nuestra razón se desarrolla conversando. La asombrosa capacidad de coordinación de los seres humanos, la que ha supuesto que como especie lleguemos hasta aquí, se ha realizado a través de conversaciones. Convencionalmente se cree que la evolución nos ha privilegiado con la razón como un excelente mecanismo para la toma de decisiones. No obstante, como la economía del comportamiento ha puesto de manifiesto (Thaler y Sunstein, 2008; Kahneman, 2011) nuestra razón no es tan racional como creíamos y más que seres calculadores trabajamos con patrones aproximados plagados de sesgos. Por este motivo, Mercier y Sperber sostienen que nuestra razón no está diseñada por la evolución para percibir el mundo real tal como es (de hecho, la misma idea de un mundo real tal y como es no tendría sentido) y, en consecuencia, tomar decisiones sobre él.

Su hipótesis alternativa es que usamos nuestra razón para producir motivos (razones) que nos justifiquen a nosotros mismos y para producir argumentos para convencer a otros. Nuestra razón serviría así para evaluar no tanto nuestro propio pensamiento, sino los argumentos de otras personas para justificarse a si mismas o para convencernos (por eso vemos tan fácilmente la paja en el ojo ajeno, antes que la viga en el nuestro). Más que basarse en reglas lógicas, nuestra razón es más ecléctica de los que pensamos. Así, el principal rol de la lógica sería ayudar a construir el razonamiento, tendría una función retórica. La lógica ayuda a simplificar y esquematizar argumentos intuitivos, destacar y a menudo exagerar su fuerza. Así pues, la razón nos serviría, en primer lugar, para justificarnos a nosotras mismas y ofrecernos una señal de coherencia. Esto nos proporcionaría las herramientas para la versátil cooperación que necesitamos. Con estas justificaciones propias, estamos indicando a los demás qué nos motiva y justificamos nuestras ideas y acciones. Hacemos ver qué esperamos de nosotras mismas y qué esperamos del resto. Por otro lado, la razón nos ayudaría también a hacer la comunicación efectiva en un ambiente de desconfianza, nos ayuda a elaborar argumentos para convencer a los otros y nos alerta sobre los malos argumentos que recibimos.

La conversación así ayuda a refinar los argumentos e incrementa la inteligencia colectiva, a condición de que se produzca en un contexto de libertad de expresión y diversidad de posturas iniciales.

Transformar las conversaciones

La capacidad transformadora de los y las agentes de cambio depende en gran parte de su capacidad para promover el diálogo y facilitar el codiseño de acciones integradoras de las diferentes perspectivas, intereses y propósitos divergentes, así como de su capacidad de construir redes de confianza que sostengan las acciones a largo plazo. Todo ello está directamente relacionado con la calidad del proceso participativo y especial-

mente con su capacidad de gestionar los conflictos que a diferentes niveles puedan ir apareciendo en el transcurso de la acción. Es necesario aprender a adaptarse a la elasticidad de los procesos participativos y a seguir manteniendo el espacio de colaboración aún en las situaciones más desfavorables (Kahane, 2017). De esto depende el éxito o la resiliencia de los proyectos llevados a cabo.

Transformar nuestro mundo para convertirlo en un espacio más justo y seguro, más allá de operaciones tecnológicas y formales, implica operar al nivel más profundo de la conexión con el propósito y los valores. Y esto requiere principalmente de nuevas formas de adentrarse en el diálogo sobre los deseos y aspiraciones de la gente, sobre aquello que más íntimamente valoran, así como su profundo sentir sobre lo que es una vida que valga la pena. Más que de grandes metodologías, se trata de desarrollar un enfoque de “activismo delicado” (Kaplan y Davidoff, 2014) que se concentre en cambiar no solo a los interlocutores, para hacer la conversación más inclusiva, sino, sobre todo, de transformar la propia naturaleza de la conversación.

El desafío de las burbujas de creencias

Como afirmábamos más arriba, los contextos y el estado emocional en el que recibimos la información influyen considerablemente en cómo la procesamos, de manera que más que creer lo que vemos, vemos lo que creemos (Damasio, 2006). David Gray (2016) en *Liminal Thinking* argumenta que nuestras creencias se basan en el limitado alcance de observación del mundo que nos proporcionan los contextos en los que nos movemos, en nuestras experiencias y en nuestras necesidades y que acabamos construyendo burbujas autoselladas que nos facilitan cierto grado de coherencia y estabilidad ante un mundo que cambia rápidamente. Son espacios que nos aportan cierta protección y nos ayudan a sostener un sentido de la identidad. Son burbujas autoselladas porque las creencias no son permeables a las nuevas ideas. Cuando llega una idea desafiante el primer filtro

al que se somete es si encaja con la coherencia interna, si no lo hace, lo normal es que la idea sea rechazada de plano (“eso no puede ser”) y, a no ser que sea algo realmente relevante, no se emplee el escaso tiempo de atención disponible en verificar si es verdad o no. Esto da lugar a razonamientos circulares del tipo “si fuera tan grave alguien ya habría hecho algo” —esto explica porqué preferimos relatos coherentes, aunque inverosímiles a noticias incoherentes con mayor verosimilitud, la reciente pandemia nos ha dejado muchos ejemplos de este tipo de razonamiento—. El neuromarketing político instrumentalizando las redes sociales no puede sacar más ventaja y partido de esto, reforzando las burbujas en las que nos podemos sentir seguros y desanimándonos a verificar ideas desafiantes. La polarización social tiene su alimento aquí³.

Aprender a deconstruir estas burbujas propias y ajenas, a identificar los caminos por los cuales se han construido, es uno de los principales desafíos de los y las agentes de cambio, algo que puede lograrse si se aprende a activar la escucha profunda (Scharmer y Kaufer, 2013).

Activar los niveles de escucha

Activar los niveles de escucha supone pasar de un ciclo de negación, insensibilidad, desconexión y culpabilización a otras personas sobre lo que ocurre (lo cual podría llevar incluso a expresiones de violencia), a otro de apertura a la posibilidad de que las cosas no sean como pensábamos que eran, necesario para activar la creatividad e innovación de quienes participan en proyectos transformadores.

³ Lo extraordinario del conocimiento científico es que establece reglas para tratar de superar estas burbujas, pero como ya explicó Kuhn (2012) en los años sesenta, también nos movemos por nuestras burbujas particulares, los llamados paradigmas, que solo con mucha insistencia y evidencia se pueden transcender.

Figura 11: Niveles de escucha.



Fuente: Adaptado de Scharmer y Kaufer (2013)

Otto Scharmer (2017), autor de la Teoría U, identifican cuatro niveles de escucha:

- Escucha 1: Descarga
Cuando solo oímos lo que ya sabemos, o cuando, estamos contestando a quien nos habla mentalmente desde nuestras propias creencias, sin tratar de entender el origen de las suyas.
- Escucha 2: Hechos
Se trata de una escucha enfocada en los hechos, es un paso más de la anterior, porque permite por un momento dar una oportunidad a la nueva información recibida y al menos someterla a cierto proceso de verificación. Es una escucha de mente abierta.

- Escucha 3: Empática
Este tipo de escucha se da cuando estamos abiertos a entender la historia de quien nos habla. Cuando nos conectamos con su interior y ponemos la voluntad en tratar de comprender desde dónde nos habla. Es una escucha de corazón abierto.
- Escucha 4: Generativa
Es la que se da cuando realmente estamos dispuestos a que la conversación nos transforme, a llegar a un nuevo nivel de comprensión que pueda modificar nuestro punto de partida y que nos permita avanzar con otros y con otras en una visión de futuro emergente compartida. Es una escucha de voluntad abierta.

Propiciar conversaciones generativas es un campo clave de aprendizaje para agentes de cambio. Es indispensable aprender a escuchar y reconocer genuinamente las emociones y motivaciones de los demás, más allá de los prejuicios, para establecer y dar profundidad y autenticidad a las conversaciones que aborden los conflictos y de las cuales tienen que salir los acuerdos para generar las transformaciones. Este es el fundamento de la Teoría U y sus niveles de escucha. En realidad, solo con hacer este movimiento hacia una mayor apertura, escucha y reconocimiento de las personas con las que queremos colaborar, a ser posible en su propio contexto —de ahí la importancia de familiarizarse con culturas radicalmente diferentes a la propia—, ya nos estamos transformando y con ello estamos contribuyendo a transformar los espacios en los que interactuamos creando las condiciones para dejar ir modelos mentales pasados y propiciar que nuevos enfoques aparezcan.

Trabajar en la escucha generativa implica agarrarnos a nuestras ideas suavemente, aprender a deconstruir burbujas y a construir puentes, a suspender el juicio, a fomentar la emergencia de ideas descabelladas, a construir sobre ideas de otras personas, a soste-

ner el foco en el propósito, a sostener una conversación a la vez y sostener la atención de quienes participen, teniendo en cuenta que la energía sigue a esta atención.

7.3. APRENDER A INCIDIR POLÍTICAMENTE.

La acción para transformar el mundo es un acto político⁴.

Hannah Arendt en *La condición humana* (1993/1958) distinguía tres tipos fundamentales de actividades en el paso de los seres humano por este mundo, que entendía contribuían a enfrentar nuestra propia mortalidad y que constituían lo que ella denominaba la *vita activa*: la labor, que son las actividades que aseguran que las personas sigan con vida y con la continuación de la vida de la especie (todo el trabajo de cuidados de los cuerpos y de los espacios cabría en esta definición); el trabajo, ocupado de la construcción del mundo artificial, cultural, que de algún modo aspira a la trascendencia por la sobrevivencia de la obra a quien la realiza (de este quedarían excluidas las actividades para bienes de consumo, que serían consideradas labor); y la acción, que sirve para la fundación y conservación de comunidades políticas y crea la continuidad de las generaciones, y acaba formando parte de la historia (que solo podría ser contada y entendida a posteriori a partir de la conexión de acontecimientos singulares).

Y es que lo que transforma el mundo es la acción política, lo que hacemos colectivamente para imaginar posibles futuros y para tomar decisiones que afecten a las comunidades de las que formamos parte. A estas alturas parece estar claro que la visión *cornucopiana* y la fe ciega en que la tecnología y las prácticas basadas en el “nudging”, es decir, una suerte de mano invisible resolverá los desafíos socioecológicos mientras seguimos con

⁴ Quiero agradecer a mi colega y amiga, la profesora Dolores Redondo, que me ayudara a comprender la profundidad de la expresión “lo personal es político” (a lo que ella añadiría “y lo político personal”). Debo a conversaciones con ella gran parte de mi cultura política. Que no siempre estemos de acuerdo hace nuestros intercambios aún más valiosos.

nuestras vidas, comprando cepillos de dientes de bambú, coches eléctricos, haciendo fiestas virtuales de cumpleaños con realidad aumentada, es una utopía y no precisamente de las más generativas. Tampoco podemos esperar que el mundo se transforme solo con el desarrollo de los laboratorios ciudadanos o de las iniciativas socioecológicas que actualmente proliferan. En estos espacios podemos tomar conciencia de lugar, mapear problemas y desafíos, así como ubicarnos en el mapa, experimentar, prototipar, fortalecer nuestros proyectos, imaginar, plantear conversaciones generativas que dibujen horizontes deseables compartidos, desarrollar nuestro sentido de agencia. Son espacios, como dice Silvia Rivera Cusicanqui, para desarrollar la micropolítica, "transformaciones que están por debajo del radar de la política y que trabaja sobre colectivos pequeños y acciones corporales que permiten que florezcan espacios de libertad... [espacios para] repolitizar la cotidianidad, ya sea desde la cocina, el trabajo o la huerta... [para] articular el trabajo manual con el trabajo intelectual, producir pensamiento a partir de lo cotidiano"⁵

Sin embargo, como veíamos al citar los puntos palanca de Donella Meadows (2008), transformar realmente un sistema implica cambiar las reglas del juego y es por tanto imprescindible participar en los espacios políticos en los que estas se deciden.

La cuestión es que en el panorama actual en estos espacios políticos el poder está muy concentrado en actores que precisamente tienen los menores incentivos para cambiar las cosas y los mayores para sostenerse en el Horizonte 1. Por ejemplo, todos los actores asociados a las energías fósiles se encuentran con la situación de tener que reducir las emisiones de carbono, podría pensarse que esto es una cuestión de dejar de sacar petróleo del suelo y orientar sus actividades hacia otras energías, no obstante, el problema está en que las reservas de petróleo ya están en los

⁵ Silvia Rivera Cusicanqui: "Tenemos que producir pensamiento a partir de lo cotidiano" Entrevista de Kattalin Barber en *El Salto*, 17/02/2019. <https://www.elsaltodiario.com/autor/kattalin-barber>

libros contables, y tendrían que dejar de explotarse el 80% para ajustar las emisiones al límite recomendado por el IPCC y esto no supondría simplemente dejar de ganar, sino realmente perder (Capra y Luisi, 2014). Las cantidades en juego se escapan a las personas acostumbradas a llegar a fin de mes, si tienen suerte.

Las propias personas que están tratando de transformar desde dentro prestan testimonio de hasta qué punto las resistencias al cambio son muy fuertes y los conflictos inevitables. Así, Nicolas Hulot, exministro de la transición en Francia concedía una entrevista en *El País*⁶, poco después de su dimisión, donde afirmaba:

“La encrucijada de todos los lobbies, muy influyentes, de la energía, la agroalimentación, la sanidad, sí que tuvo una incidencia en la instauración de la transición ecológica. Y para enfrentarse a tanta potencia hace falta una coordinación y una voluntad compartidas. Mientras no haya una voluntad global de un gobierno, un solo ministro no podrá poner en marcha esa mutación, que es vertical, no horizontal. Yo era el número dos del Gobierno, pero no tenía ninguna autoridad sobre mis compañeros, sobre el ministro de Economía, de Agricultura, de Sanidad...”.

El titular destacado era “Tenemos que combinar el llegar a fin de mes con evitar el fin del mundo”. En este sentido, Teresa Ribera, Ministra de la transición socioecológica en España, en otra entrevista concedida a *Ethic*⁷, declaraba:

⁶ Nicolas Hulot: “Tenemos que combinar el llegar a fin de mes con evitar el fin del mundo” Entrevista de Ferrán Bono en e *El País*, 14/04/2019 https://elpais.com/sociedad/2019/04/13/actualidad/1555181839_431346.html

⁷ Teresa Ribera: «No puedes dejar en la estacada a las víctimas de la transformación energética» Entrevista de Pablo Blázquez y Laura Zamarrigo en *Ethic*, 23/04/2019 <https://ethic.es/entrevistas/teresa-ribera-transicion-energetica/>

«No puedes dejar en la estacada a gente que esté siendo víctima de una transformación tan importante como la energética». [Durante la entrevista, la ministra defiende que es imprescindible conocer e informarse sobre] «la incidencia social de las medidas tomadas en las primeras etapas de la transición. Si cargas los costes sobre el ciudadano sin una etapa de transición, puedes encontrarte con escenarios como el de los chalecos amarillos».

Y en cuanto a la capacidad de los organismos internacionales para tomar medidas

«Esta es, sin duda, una agenda de gran trascendencia geopolítica. Es fuente potenciadora de riesgos que pueden acabar en conflictos, en violencia o en problemas de seguridad, generando tensiones en zonas de por sí tensionadas, ya que exacerba riesgos de sequía o de escasez de alimentos... Por tanto, es legítimo preguntarse de qué capacidad dispone la comunidad internacional para anticipar esos riesgos y procurar evitarlos»,

Así que es necesario equilibrar las posiciones y tratar por todos los medios posibles de construir lobbies que sostengan posturas transformadoras que defiendan la dignidad humana y la conciencia de pertenecer a la red más amplia de la vida.

Aprender a tener incidencia política implica, como dicen Figueres y Rivett-Carnac (2020), aprender a hacer ver que estamos prestando atención a estas decisiones, lo cual implica conocer cómo se toman, por quién, en qué espacios. Ser agente de cambio implica exigir de las instituciones democráticas disponibles que hagan su trabajo y por tanto establecer una labor de vigilancia. Daniel Innerarity (2020) en *Una teoría de la democracia compleja. Gobernar en el siglo XXI* afirma que la solución para profundizar

Lección Inaugural

en la democracia de las sociedades no es tanto darnos nuevas reglas, sino cumplir las que ya nos hemos dado.

Convertirse en agente de cambio, es también aprender a mantener la atención en este nivel y aprender de su complejidad. Aprender de como funciona la comunicación en la esfera política para persuadir con honestidad y para no dejarse engañar por maniobras distractoras. Aprender a organizarse, perseverar, a soportar la frustración y a mantener la profundidad de la conversación.

Y cuando todo falla, siempre queda la desobediencia civil, después de todo, la historia muestra que muchos de los movimientos emancipadores parten de la legitimidad de negarse a cumplir reglas injustas. El cambio social ocurre en muchas ocasiones porque la gente se moviliza por situaciones insostenibles.



TRANSFORMAR NUESTRO MUNDO

tres senderos de aprendizaje para agentes de cambio



Activar los niveles de escucha

1

Escucha 1: Descarga
 Cuando solo oímos lo que ya sabemos, o cuando, estamos contestando a quien nos habla mentalmente desde nuestras propias creencias, sin tratar de entender el origen de las suyas.

2

Escucha 2: Hechos
 Se trata de una escucha enfocada en los hechos, es un paso más de la anterior, porque permite por un momento dar una oportunidad a la nueva información recibida y a menos someterla a cierto proceso de verificación.

3

Escucha 3: Empática
 Este tipo de escucha se da cuando estamos abiertos a entender la historia de quien nos habla. Cuando nos conectamos con su interior y ponemos la voluntad en tratar de comprender desde dónde nos habla

4

Escucha 4: Generativa
 Es la que se da cuando realmente estamos dispuestos a que la conversación nos transforme, a llegar a un nuevo nivel de comprensión y que nos permita avanzar con otros y con otras en una visión de futuro emergente compartida

UN MUNDO LÍQUIDO

Un mundo en el cual las organizaciones mutan y se desmantelan a veces sin previo aviso, los antecedentes y la experiencia acumulada pierde valor, y todo se orienta hacia lo nuevo. Un mundo en el que las personas vivimos simultáneamente identidades múltiples, cada vez más abiertas, en las intersecciones específicas de los espacios físicos, sociales y culturales que transitamos, pero con el común denominador casi universal de ser consumidoras



EL CONCEPTO DE IKIGAI

¿Y qué es una vida significativa o que merezca la pena? Creo que la adaptación occidental actual del concepto japonés de Ikigai, traducido como sentido de la vida, o motivación para la vida, resulta muy útil al menos para identificar sus principales ingredientes. El concepto combina así motivaciones intrínsecas, la pasión por la vida, con motivaciones extrínsecas, lo que la persona cree que es útil y necesario para el espacio en el que vive.

APRENDER A CONOCERNS

Ser o convertirse en agente de cambio implica aprender a generar ese sentido tanto para sí, como en los entornos en los que trabaja. Implica que aprendamos a conectar con nosotras mismas, con nosotros mismos. Si queremos activar nuestras capacidades creativas transformadoras ampliar nuestra mirada y aprender a conectar con nuestras emociones, aprender a reconocer el rico paisaje interno en relación con lo que ocurre en el mundo exterior.

1

Centrado en el conocimiento. A las personas que encuentran su propósito aquí lo que les motiva es investigar nuevas teorías y explorar posibles soluciones a través de investigaciones y análisis concienzudos.

2

Centrado en la estructura. Este es el ámbito de las personas que prefieren diseñar e implementar herramientas y sistemas necesarios para generar un cambio.

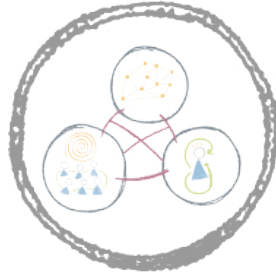
3

Centrado en las personas. A estas personas les gusta trabajar directamente con necesidades concretas que proporcionen soluciones directas. Su enfoque a la hora de resolver problemas es intuitivo y se encuentran cómodas buscando soluciones prácticas

4

Centrado en la comunidad. A estas personas lo que les motiva es que otras desarrollen sus posibilidades. Su forma de resolver los problemas es colaborar y donde se encuentran más cómodas es estableciendo colaboraciones con diferentes actores a diferentes niveles.

Conectar en la práctica



8. CONCLUSIÓN

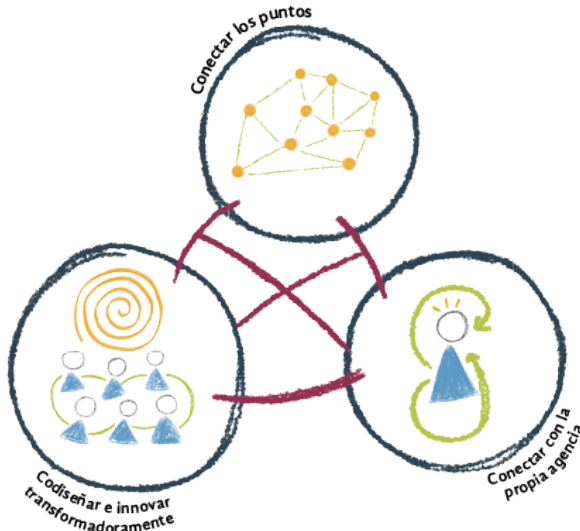
El mundo necesita una profunda transformación y los seres humanos necesitamos aprender a hacer lo *necesario* para que esta se produzca. He realizado una exploración inicial por los tres senderos que creo conveniente recorrer para lograr este aprendizaje (Figura 12).

En el primer sendero, *aprender a conectar los puntos o pensar sistémicamente*, hemos visto que el pensamiento sistémico puede ayudarnos a trascender el paradigma con el que leemos el mundo actual, a cambiar nuestra mentalidad. Nos enseña que los fenómenos que observamos están todos interconectados; que tan importante es ver el bosque como los árboles; que las cosas ocurren por una mezcla de azar y necesidad; que todo conocimiento es situado; que encerrarlo en disciplinas es poner puertas al campo; que nadie posee todo el conocimiento y todo el mundo dispone de alguno, que el rigor metodológico es compatible con el análisis de las cualidades y que una ciencia que se obliga a todos los argumentos es siempre más y no menos rigurosa.

Este tipo de pensamiento nos invita a mirarnos en perspectiva en el largo periodo evolutivo y a construir marcos de comprensión que entiendan la existencia humana inmersa en la red de la vida de la que forma parte (y no separada de ella). Estos marcos más complejos son los que necesitamos para orientar nuestros sistemas y modos de vida teniendo en cuenta nuestra pertenencia a esa red vital y los límites que esta nos impone a nuestra propia supervivencia. Es un enfoque que nos ayuda a ver el *vaso lleno* y

a entender que trabajar con la naturaleza en lugar de en su contra amplía extraordinariamente la frontera de posibilidades y soluciones al alcance.

Figura 12: Senderos de aprendizaje



Fuente: elaboración propia.

Con respecto al segundo sendero, *aprender a codiseñar e innovar de manera transformadora*, hemos mostrado que en este punto el enfoque sistémico también puede ayudar a comprender el cambio y la innovación, así como a identificar los puntos palanca desde los cuales intervenir en el sistema, buscando los mayores impactos con las menores energías posibles, y a identificar las condiciones de resiliencia de las nuevas iniciativas. Es desde este entendimiento desde donde se puede aprender a gestionar el cambio de manera proactiva y no solamente adaptativa. En esta senda es importante aprovechar los recursos a la mano, a través de la apropiación y uso de los procesos de pensamiento y herramientas del mundo del diseño que posibilitan, entre otras cosas,

abordar colectivamente la complejidad de los desafíos, analizar las causas raíz de los problemas, establecer visiones de futuro, permitir que los actores se sitúen personal y colectivamente ante el mapa del conjunto de posibilidades, clarificando sus opciones y posibilidades de acción personal y colectiva, y generar prototipos que permitan aprender de la experiencia.

El último sendero, *aprender a conectar con la propia agencia, la capacidad de transformación, y con la de otras personas*, es el que considero más importante, y creo que es al que estamos prestando menor atención, cuando en realidad es la condición de posibilidad del recorrido de los otros dos. Es el sendero que nos invita a aprender a sentir y a creer que realmente podemos transformar las cosas. Que lo que hagamos importa, que somos agentes y no meramente pacientes de los cambios que ocurren a nuestro alrededor. He argumentado aquí sobre la importancia de emplear el tiempo en conocernos en profundidad para conectar con nuestro propio propósito. De manera muy orientativa he ofrecido algunos elementos que podrían ayudar a comenzar a explorar esta senda. En este punto, he planteado que es de capital importancia mejorar nuestros sistemas de escucha, con una actitud empática de apertura que permita sostener conversaciones generativas que nos ayuden, por un lado, a clarificar nuestra visión del mundo, y por otro, a coordinarnos con otras personas, ayudándonos a gestionar los conflictos y a avanzar en los procesos transformadores. He insistido también en la necesidad de involucrarnos y participar en las instituciones democráticas para ejercer el poder de transformar las reglas del juego, que son, en última instancia, palancas muy poderosas para el cambio.

Estos senderos no agotan un programa exhaustivo. No tiene ninguna pretensión totalizadora, son más bien puntos de entrada para desarrollar capacidades, siempre en el marco de conversaciones y proyectos compartidos, que entiendo necesarias y que a día de hoy considero que no están suficientemente evolucionadas: pensamiento sistémico que permita establecer las conexiones entre una información segmentada y escurridiza; comprensión

del cambio y la innovación, enfoque de diseño y actitud experimentadora; y conexión con el propio sentido en la vida y con el de las demás.

Citando a David Foster Wallace (2014) en su discurso *Esto es Agua*, Marina Garcés (por concluir con la autora con la que comenzábamos) escribe que “en realidad aprender a pensar significa ejercitar un cierto control sobre qué se piensa y cómo lo piensas. Quiere decir ser lo bastante consciente y estar lo bastante alerta como para escoger a qué prestas atención y escoger de qué manera constituyes sentido a partir de la experiencia” (Garcés, 2020, p.155).

Sostiene Garcés que de lo que se trata es “de aprender a mirar y a comprender sin hacernos esclavos de la velocidad y de la complejidad, aprender a pensar es aprender a distinguir niveles, a situar problemas y establecer relaciones significativas entre elementos diversos”. Huir de la “ignorancia sumisa y rentable”, que no consiste simplemente en ausencia de conocimiento, “sino un conocimiento profundamente ignorante de si mismo, de sus contextos y de lo que deja por pensar y por hacer” (Ibídem).

Añade la autora que el mayor reto de la educación es identificar los elementos esenciales que definen cada situación de aprendizaje de la vida. De ahí que me haya centrado en los elementos básicos a los que creo que habría que prestar atención y que permitirían dar cierta legibilidad al mundo actual, asumiendo la complejidad y la incertidumbre, pero con la confianza de que esta puede llegar a comprenderse articulando diferentes puntos de vista en los contextos de acción necesarios —de hecho, como muestra la experiencia en decenas de talleres participativos que he facilitado, o a los que he asistido, cuando la concurrencia es suficientemente diversa, se desarrollan capacidades de pensamiento sistémico y se empiezan a distinguir los puntos clave y a conectarlos, el trasfondo del mundo aparece más despejado y las causas raíz comunes a los desafíos se dibujan más claramente—. Casi nada de lo que ocurra en espacios concretos es demasiado complejo para que sea comprendido a partir de conversaciones

generativas en las que las personas involucradas escuchen y compartan sus diversas posturas y visiones, al menos al nivel necesario para ensayar algún tipo de acción al respecto. Otra cosa es que las voluntades se articulen.

Las conversaciones generativas hacen al mundo más legible, pero sostenerlas implica partir de la postura del no saber, de abordar las explicaciones no resueltas y activar la imaginación para desarrollar la empatía, para ponerse en el lugar de otros, para poder pensar futuros posibles en los que podamos convivir en el espacio consensuadamente justo y seguro.

Dado el relevante papel que tienen las universidades en la configuración del aprendizaje creo necesario propiciar tantas conversaciones generativas como sean posibles a propósito de su rol de liderazgo en estos procesos transformadores. A continuación, aprovecho esta oportunidad que se me brinda para compartir algunas reflexiones que pueden contribuir a este diálogo.

Hemos asumido que la Universidad ha de preparar a las personas para que desarrollen una vida profesional y laboral digna y estable. En un contexto en el que el mundo laboral se está transformando mucho más rápidamente que los planes de estudios, a la vez que se está segmentando, flexibilizando y precarizando el empleo, esta es una misión rayana en lo imposible. Nos orientamos a un futuro incierto con herramientas del pasado.

El último informe de la consultora McKinsey&Company¹ sobre las habilidades y actitudes que serán necesarias en el trabajo del futuro (a partir de una muestra de 18.000 personas en 15 países) arroja algunos resultados reveladores. Independientemente de las especializaciones, concluye el estudio, todas las personas se beneficiarán de tener un conjunto de habilidades fundamentales que les ayuden a cumplir con los siguientes tres criterios: agregar valor más allá de lo que pueden hacer los sistemas automatizados

¹ Véase: <https://www.mckinsey.com/industries/public-and-social-sector/our-insights/defining-the-skills-citizens-will-need-in-the-future-world-of-work>.

y las máquinas inteligentes; operar en un entorno digital; adaptarse continuamente a las nuevas formas de trabajar y a las nuevas ocupaciones.

Hasta aquí lo esperado en un contexto de automatización creciente, y en una encuesta en la que los desafíos socioecológicos parecen no existir. La adaptación sigue siendo la habilidad básica. Lo que es realmente interesante es que, analizando las competencias de estas personas, el informe examina cómo aquellas se relacionan con la educación superior. Sin sorpresas, los y las participantes con niveles más altos de educación tienen mejor preparación para los cambios en el lugar de trabajo y puntúan más alto en las categorías cognitiva y digital. Sin embargo, dentro de las categorías interpersonales y de autoliderazgo, como la "autoconfianza", "afrontar la incertidumbre", el "coraje y asunción de riesgos", la "empatía", el "coaching" y "resolución de conflictos" no existe tal asociación. Tampoco la hay en categorías cognitivas clave como la "sintetización de mensajes" y la "creatividad o la imaginación". De hecho, en algunos casos más educación se asoció con menores competencias, por ejemplo, la "humildad" o "inspirar confianza".

La reflexión que esto me suscita es que se está pidiendo a las universidades que adapten sus formaciones a un entorno cambiante cada vez más automatizado, en el que como comentábamos más arriba, el trabajo humano bien pagado va siendo parcial y progresivamente desplazado (Susskind, 2020), quedando a merced de las circunstancias y mandatos del mercado. A la vez se están descuidando habilidades y actitudes que son imprescindibles para ejercitar la libertad de decisión, la autodeterminación, la empatía, y, en definitiva, los elementos básicos que estoy defendiendo aquí como necesarios para conectar con el propósito vital y activar la agencia transformadora.

Y por supuesto que entiendo que la universidad debe formar en competencias digitales, sobre todo porque se trata de una realidad ubicua y que tiene un fuerte poder de determinación sobre las vidas humanas, que es necesario conocer y en la medida que

se pueda controlar. Sin embargo, entiendo también que la universidad, precisamente por ser una institución de cierta solidez en este mundo líquido, tiene la gran responsabilidad de ayudar a construir una mirada mucho más amplia, y sistémica, sobre los desafíos socioecológicos actuales y su posible evolución a largo plazo. Esta estabilidad hace de ella un actor idóneo para desarrollar el pensamiento catedral del que habla Mazzucato (2021), aquel cuyas bases se sientan ahora pensando en que los resultados los verán las próximas generaciones. Su relativa independencia y el prestigio del que aun goza hacen de ella un espacio privilegiado para sostener las conversaciones generativas sobre los horizontes que imaginamos y deseamos; ese tipo de conversaciones basadas en la distancia crítica, la honestidad y la transparencia que en un momento de la historia hizo evolucionar el conocimiento científico. Son espacios en los que hay suficiente energía humana y recursos para apoyar proyectos contraculturales que defiendan formas diversas de hacer y de estar para afrontar los desafíos socioecológicos, para sostener redes de actores que están experimentando con formas de ser y hacer diferentes, que puedan testar sus prototipos y hacerlos escalar. Son espacios privilegiados para construir la masa crítica de personas que encarnan los cambios hacia la zona justa y segura.

Hay mucho de esto ya en lo que se hace en las universidades hoy día, sostengo que es necesario poner una mayor intención y conectar los esfuerzos con un enfoque más sistémico que contribuya a activar los propósitos, el institucional y el de cada miembro de la comunidad universitaria y de sus potenciales alianzas, multiplicando los impactos. Como se decía más arriba, ante la importancia y urgencia de los desafíos no es ya cuestión de hacer lo que se pueda, sino de hacer *lo necesario*.

Decía Humberto Maturana, que el futuro de la humanidad no son los niños, son los mayores. Son las personas adultas que los educan y que crean los contextos en los que empiezan a comprender el mundo y a relacionarse con él. Los entornos en los que las personas menores construyen su identidad, por asimilación

o diferencia, son los que van a influir determinantemente en sus creencias, actitudes y habilidades de hoy y de mañana. Y como dice el dicho africano, hace falta una aldea para educar a una niña, y la aldea somos nosotras, las personas adultas. Luego el futuro es aquí y es ahora.

El siglo XX mostró el peligro de perseguir utopías sacrificando el presente, fuera el comunismo total de bienes, fuera el mercado sin cortapisas. Sabemos ahora que hay que elegir los horizontes más sabiamente y no sacrificar lo bueno, lo justo, lo bello o la red de la vida en su nombre. Cada generación vive el tiempo que le toca vivir, sea en mitad de una guerra, la Gran Depresión, o una catástrofe ambiental. El acto más radical de ejercer la agencia es aceptar el mundo en el momento presente tal y como se nos dibuja, el mejor de los mundos y el peor de los mundos, por más que nos resulte incómodo, por más que nos de miedo,

“solo centrándonos en el presente y aceptando el miedo que viene con él nos mantendremos conscientes del hecho de que lo que estamos haciendo *ahora* es lo que determinará el futuro. Seguir significa no solo sobrevivir, sino hacerlo bellamente, siendo capaces de ver y de recordar – nuestra historia completa, con miedo y con todo.” (Ece Temelkuran, 2021)

Es desde esta aceptación radical de lo que sentimos que ocurre desde donde se abren las posibilidades de transformación, empezando por la de una misma, uno mismo. Y aprender, atrapar el mundo conociéndolo y con ello transformándose, que es el comportamiento que separa a los seres vivos de la materia inerte (Maturana y Varela, 2009).

Los senderos de aprendizaje aquí descritos son senderos de vida. Y son senderos cada vez concurridos por más personas, organizaciones y comunidades enteras.

Comenzaba diciendo que a lo largo de mi carrera he tenido el privilegio y la fortuna de trabajar muy frecuentemente rodeada de

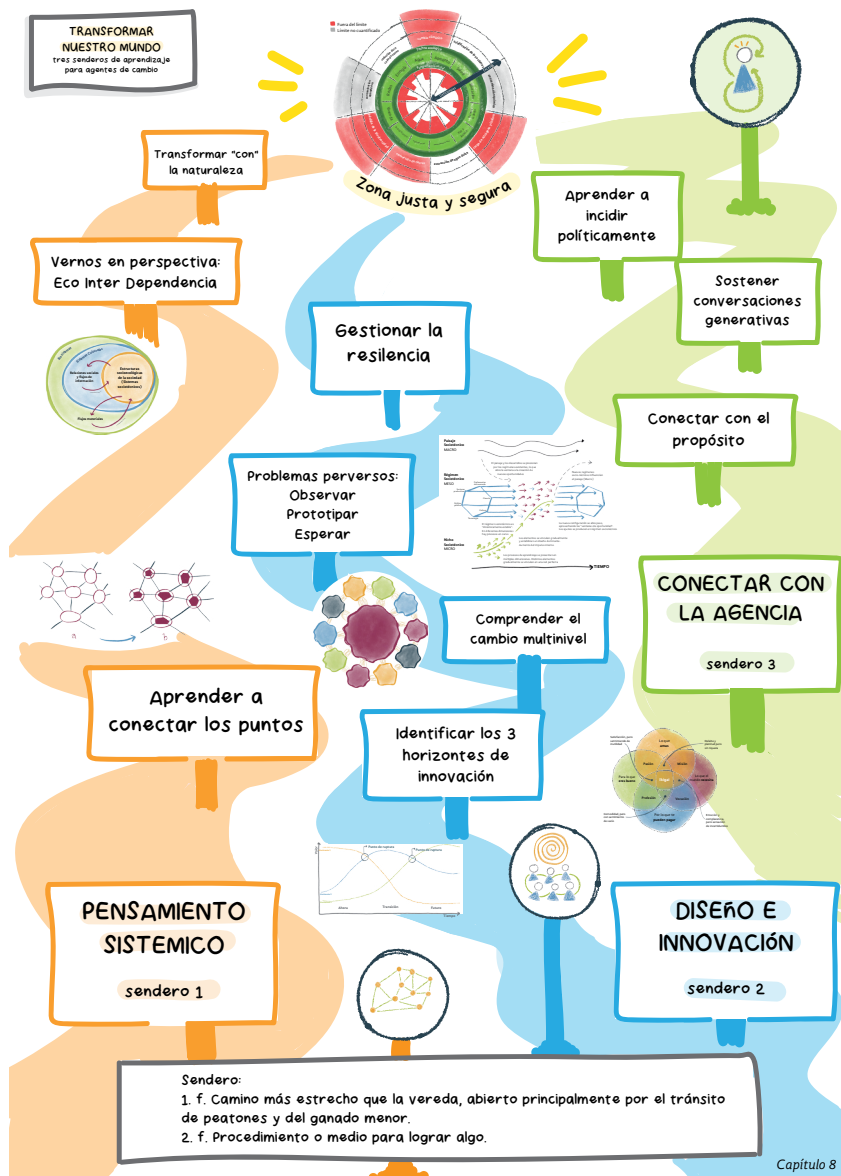
personas conectadas con el propósito de transformar sus ámbitos de acción para hacerlos socialmente más justos y resilientes, así como con equipos de investigación comprometidos con la generación de conocimientos lo más útiles posible para este propósito. De aquí mi posición antropológica esperanzada. Mi esperanza es una esperanza del ahora. En el sentido que tan bien expresaba el expresidente checo Václav Havel

“un estado de la mente, no un estado del mundo. O tenemos esperanza dentro de nosotros o no la tenemos; es una dimensión del alma, y no depende esencialmente de alguna observación del mundo o evaluación de la situación... [Esperanza] no es la convicción de que algo saldrá bien, sino de la certeza de que algo tiene sentido, independientemente de cómo salga” (en Capra y Luisi, 2014, p.181).

Como afirmaba Spinoza (1998/1677) en su *Ética*, la esperanza, el estado de expectación actual hacia una alegría futura, como la alegría misma, es el afecto que realiza nuestra potencia de ser².

² Estoy profundamente agradecida a María José Asensio, Rosa Castizo, Ángel Estévez, Manuela Mora, Nora Morales, Antonio Moreno y Carmen Ugarte, por sus revisiones al primer manuscrito. Sus comentarios y aportes han sido de gran ayuda. Por supuesto, los errores y omisiones quedan todos de mi cuenta.

Lección Inaugural



BIBLIOGRAFÍA

- Andrews, G. (2008). *The slow food story: Politics and pleasure*. Pluto Press.
- Antoniadis, P. (2018). The organic Internet: Building Communications Networks from the Grassroots. En Giorgino, V. M. B. y Walsh, Z. (eds.), *Co-designing economies in transition. Radical approaches in dialogue with contemplative sciences*. Palgrave Macmillan.
- Arendt, H (1993/1958). *La condición humana*. Paidós.
- Arthur, B.W. (1985). Competing Technologies and Lock-in by Historical Small Events: The Dynamics of Choice under Increasing Returns, *Center for Economic Policy Research Publication*, núm. 43, Standford University.
- (1990). Positive Feedbacks in the Economy, *Scientific America*, feb., págs. 80-85.
- (1992). On Learning and Adaptation in the Economy, *Santa Fe Institute*, (Santa Fe, N.M.): Paper 9207-038.
- (1994). Inductive Reasoning and Bounded Rationality, *AEA Papers and Proceedings*, vol. 84, núm. 2, págs. 407-411.
- Backhaus, J., Breukers, S., Mont, O., Paukovic, M. and Mourik, R. (2012). Sustainable Lifestyles. Today's Facts and Tomorrow's Trends. *European Commission, 7th Rtd Framework Programm*.
- Bandura, A. (1977). Self-efficacy: toward a unifying theory of behavioral change. *Psychological review*, 84(2), 191-215.

- Bandura, A. (1982). Self-efficacy mechanism in human agency. *American psychologist*, 37(2), 122-147.
- Bandura, A. (1997). *Self-efficacy*. W. H. Freeman.
- Batty, M. (2018). *Inventing future cities*. The MIT Press.
- Bauman, Zygmunt. (2015). *Modernidad líquida*. Fondo de Cultura Económica.
- Bauman, Zygmunt. (2007). *Los retos de la educación en la modernidad líquida*. Gedisa.
- Bendell, J. (July 27th 2018). Deep Adaptation: A Map for Navigating Climate Tragedy. *IFLAS Occasional Paper*, 2.
- Benyus, J. M. (1997). *Biomimicry*. Morrow.
- Boyer, B., Cook, J. W., and Steinberg, M. (2011). *Recipes for systemic change*. Sitra/Helsinki Design Lab.
- Braungart, M. y McDonough, W. (2010). *Cradel to cradel (de la cuna a la cuna)*. *Rediseñando la forma en que hacemos las cosas*. MacGrawHill.
- Brown, L. R. (2008). *Plan B 3.0*. W. W. Norton & Company.
- Brown, T. (2009). *Change by design*. Harper Business.
- Buchanan, R. (1992). Wicked problems in design thinking. *Design issues*, 8(2), 5-21.
- Bueno, C. C. (2016). *The attention economy*. Rowman & Littlefield.
- Capra, F. y Luisi, P. L. (2014). *The Systems View of Life*. Cambridge University Press.
- Carpintero, O. y Riechmann, J. (2013). Pensar la transición: enseñanzas y estrategias económico-ecológicas. *Economía Crítica*, 16(2), 45-107.
- Carrasco, C. (2001). La sostenibilidad de la vida humana: ¿un asunto de mujeres? *Mientras tanto*, 82, 43-70.
- Centola, D., Becker, J., Brackbill, D. y Baronchelli, A. (2018). Experimental evidence for tipping points in social convention. *Science*, 360(6393), 1116-1119.
- Clayton, S., Manning, C. M., Krygsman, K., & Speiser, M. (2017). *Mental Health and Our Changing Climate: Impacts, Implications, and Guidance*. American Psychological Association, and ecoAmerica. Recuperado el 20 de agosto de 2021 de <https://>

- www.apa.org/news/press/releases/2017/03/mental-health-climate.pdf
- Common Cause Foundation (2016) *Perceptions Matter: The Common Cause UK Values Survey*, London: Common Cause Foundation, VÍNCULO
- Crutzen, P. J. (2006). The Anthropocene. En *Earth System Science in the Anthropocene*, (pp. 13-18). Springer.
- Damasio, A. (2006): *El error de Descartes*, Editorial Crítica.
- Damasio, A. (2018): *El extraño orden de las cosas. la vida, los sentimientos y la creación de las culturas*, Editorial Destino.
- Dickens, Charles (2017/1859). *Historia de dos ciudades*. Mosaic Books, OK Publishing.
- Dolan, P. (2015). *Happines by Design*. Penguin Random House.
- Escobar, A. (2016). *Autonomía y diseño*. Editorial Universidad del Cauca.
- Escobar, A. (2018). *Designs for the Pluriverse*. Duke University Press.
- European Commission (2009). *The World in 2025. Rising Asia and Socio-Ecological Transition*. Directorate-General for Research and Innovation.
- European Commission (2018). *Mission-oriented Research and Innovation Policy*. Directorate-General for Research and Innovation. Recuperado el 20 de agosto de 2021 de https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/mission_oriented_r_and_i_policy-a_rise_perspective.pdf
- Figueres, C. and Rivett-Carnac, T. (2020). *The Future We Choose*. Vintage.
- Fischer-Kowalski, M. (2011). Analyzing sustainability transitions as a shift between socio-metabolic regimes. *Environmental Innovation and Societal Transitions*, 1(1), 152-159.
- Fischer-Kowalski, M. and Haberl, H. (eds.). (2007). *Socioecological transitions and global change. Trajectories of social metabolism and land use*. Edward Elgar Publishing.
- Fischer-Kowalski, M. et al. (2012). *Socio-ecological transitions: definition, dynamics and related global scenarios*. Institute for Social Ecology-AAU, Centre for European Policy Studies.

- Foester, H. (Von) (1991). *Las semillas de la Cibernética*, Gedisa, Barcelona.
- Foucault, M. (2000). *Vigilar y castigar: nacimiento de la prisión*. Siglo XXI.
- Fournier, V. (2008). Escaping from the economy: the politics of degrowth. *International journal of sociology and social policy*, 28(11-12), 528-545.
- FSIN (2019). *Global Report on Food Crises*. Recuperado el 20 de agosto de 2021 de https://www.fsinplatform.org/sites/default/files/resources/files/GRFC_2019-Full_Report.pdf
- Gala León, F.J., Lupiani Jiménez, M., Raja Hernández, R., Guillén Gestoso, C., González Infante, J.M., Villaverde Gutiérrez, M. C., & Alba Sánchez, I. (2002). Actitudes psicológicas ante la muerte y el duelo: Una revisión conceptual. *Cuadernos de Medicina Forense*, (30), 39-50.
- Garcés, Marina (2020). *Escuela de aprendices*, Galaxia Gutenberg.
- Geels, F. W. (2002). Technological transitions as evolutionary re-configuration processes: a multi-level perspective and a case-study. *Research Policy*, 31(8-9), 1257-1274.
- Geels, F. W. (2007). Feelings of Discontent and the Promise of Middle Range Theory for STS: Examples from Technology Dynamics. *Science, Technology, & Human Values*, 2(6), 627-651.
- Geels, F. W. (2010). Ontologies, socio-technical transitions (to sustainability), and the multi-level perspective. *Research Policy*, 39(4), 495-510.
- Geels, F. W. (2011). The multi-level perspective on sustainability transitions: Responses to seven criticisms. *Environmental innovation and societal transitions*, 1(1), 24-40.
- Geels, F. W. and Schot, J. (2007). Typology of sociotechnical transition pathways. *Research policy*, 36(3), 399-417.
- Giddens, A. (2006). *La constitución de la sociedad*. Amorrortu.
- Gleick, J. (1994): *Caos. La creación de una ciencia*, Seix Barral, Barcelona.
- Griffin, P. (2017). *The carbon majors database: CDP carbon majors report 2017*. London: Carbon Disclosure Project (CDP) UK.

- Gray, D. (2016). *Liminal thinking: Create the change you want by changing the way you think*. Rosenfeld Media.
- Goodwin, R.M. (1992). *Chaotic Economic Dynamics*, Clarendon Press, Oxford.
- Haberl, H, Fischer-Kowalski, M., Krausman, F. , Weisz, H. Winiwarter, V. (2004) Progress Towards Sustainability? What the Conceptual Framework of Material and Energy Flow Accounting (MEFA) can offer. *Land Use Policy*, 21: 199-213.
- Han, B. (2014). *Psicopolítica*. Herder.
- Han, B. (2017). *La sociedad del cansancio*. Herder.
- Hanington, B. (2007). Generative Research in Design Education. *International Association of Societies of Design Research (IAS-DR)*.
- Harari, Y. N. (2014). *Sapiens. De animales a dioses*. Debate.
- Harari, Y. N. (2017). *Homo Deus*. Debate.
- Hernando, A. (2012). *La fantasía de la individualidad*. Katz Editores.
- Hodgkinson, S. (2011). Is your City Smart Enough? *OVUM*.
- Hopkins, R. (2011). *The transition companion*. Green Books.
- Hopkins, R. (2019). *From what is to what if*. Chelsea Green Publishing.
- Hurst, A. (2016). *The purpose economy, expanded and updated: how your desire for impact, personal growth and community is changing the world*. Elevate Publishing.
- Illich, I. (2012). *La convivencialidad*. Virus.
- Innerarity, D. (2020). *Una teoría de la democracia compleja*. Galaxia Gutenberg.
- IPBES (2019). *The global assessment report on biodiversity and ecosystem*. IPBES secretariat. <https://doi.org/10.5281/zenodo.3553579>
- IPCC (2021). *Climate Change 2021: The Physical Science Basis. Contribution of Working Group I to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*. Cambridge University Press. Recuperado el 20 de agosto de 2021 de https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg1/downloads/report/IPCC_AR6_WGI_Full_Report.pdf

- Irwin, T. (2015). Transition Design: A Proposal for a New Area of Design Practice, Study, and Research. *Design and Culture*, 7(2), 229-246.
- Irwin, T. and Kossoff, G. (2017). *Mapping Ojai Water Shortage*. Carnegie Mellon School of Design.
- Irwin, T., Kossoff, G. and Tonkinwise, C. (2015a). Transition Design. An Educational Framework for Advancing the Study and Design of Sustainable Transitions. *6th International Sustainability Transitions Conference*, University of Sussex, United Kingdom. Recuperado el 20 de agosto de 2021 de . https://www.academia.edu/15283122/Transition_Design_An_Educational_Framework_for_Advancing_the_Study_and_Design_of_Sustainable_Transition
- Irwin, T., Kossoff, G. and Tonkinwise, C. (2015b). Transition design. The importance of and everyday life and lifestyles as a leverage point for sustainability transitions. *Sustainability Transitions Research Network Conference*, Brighton, United Kingdom.
- Kahane, A. (2017). *Collaborating with the Enemy*. Berrett-Koehler Publishers.
- Kahneman, D. (2011). *Thinking, fast and slow*. Farrar, Straus and Giroux.
- Kamiya M. (1959): "Psychiatric studies on leprosy". *Folia Psychiatri Neurol Jpn*. Jul;13:143-73
- Kaplan, A. y Davidoff, S. (2014). A delicate activism: A radical approach to change. The proteus initiative. <http://socialself.org/Articles/adelicate.aspx>
- Klein, N. (2015). *Esto lo cambia todo. El capitalismo contra el clima*. Paidós.
- Kossoff, G. (2019). Localismo cosmopolita: la red planetaria de la vida cotidiana dentro de lo local. *Cuadernos del Centro de Estudios en Diseño y Comunicación*, 19(73), 51-66.
- Kuhn, T. S. (2012). *The Structure of Scientific Revolutions: 50th Anniversary Edition*. University of Chicago.
- Lakoff, G. y Johnson, M. (1986). *Metáforas de la vida cotidiana*. Cátedra.

- Latour, B. (2005). *Reassembling the Social*. Oxford University Press.
- Latour, B. (2014). *Anthropology at the time of the Anthropocene: a personal view of what is to be studied*. Recuperado el 20 de agosto de 2021 de <http://www.bruno-latour.fr/sites/default/files/139-AAA-Washington.pdf>
- Latour, B. (2019). *Dónde aterrizar. Cómo orientarse en política*. Taurus.
- Leicester, G. (2020). *Transformative Innovation*. Triarchy Press.
- Lent, J. R. and Capra, F. (2017). *The patterning instinct: a cultural history of humanity's search for meaning*. Prometheus Books.
- Lewin, D. (1981). Engineering philosophy-the third culture? *Journal of the Royal Society of Arts*, 129(5302), 653-666.
- Lockton, D. (2016). Designing Agency in the City. In Pipkin, L. (ed.), *The Pursuit of Legible Policy: Agency and Participation in the Complex Systems of the Contemporary Megalopolis*. Buró-Buró, 53-61.
- Lussault, M. (2015). *El hombre espacial*. Amorrortu Editores.
- MacKay, K. (2017). *Radical Transformation. Oligarchy, Collapse, and the Crisis of Civilization*. Between the Lines.
- Manzini, E. (2015). *Design, When Everybody Designs*. The MIT Press.
- Manzini, E. (2019). *Politics of Everyday*. Bloomsbury.
- Marshall, G. (2015). *Don't even think about it. Why our brains are wired to ignore climate change*. Bloomsbury Publishing USA.
- Maturana Romesín, H. y Varela, F. (2009). *El árbol del conocimiento*. Editorial Universitaria.
- Max-Neef, M., Elizalde, A. y Hopenhayn, M. (2006). *Desarrollo a escala humana*. Icaria Editorial.
- Mazzucato, M. (2019a). *El Estado emprendedor*. RBA Libros.
- Mazzucato, M. (2019b). *El valor de las cosas*. Taurus.
- Mazzucato, M. (2021). *Mission Economy*. Penguin Random House.
- Meadows, D. H. (1997). Lugares donde intervenir en un sistema. *Earth Whole*.
- Meadows, D. H. (2008). *Thinking in systems: A primer*. Chelsea Green Publishing.

- Meadows, D. H., Randers, J. y Meadows, D. (1972). *Los Límites del crecimiento: informe al Club de Roma sobre el predicamento de la humanidad*. Fondo de Cultura Económica.
- Meadows, D. H., Randers, J. y Meadows, D. (2002). *Los límites del crecimiento 30 años después*. Galaxia Gutenberg.
- Mercier, H., y Sperber, D. (2017). *The enigma of reason*. Harvard University Press.
- Merton, R. K. y Merton, R. C (1968). *Social Theory and Social Structure*. Simon and Schuster.
- Miedes Ugarte, B. (2012). Complejidad y economía: distintas corrientes de pensamiento, diversas lecturas. *Revista Galega de Economía*, 21(1), 1-35.
- Miedes Ugarte, B. (2017). Diseño de la transición e inteligencia territorial. Enfoques para la regeneración de la agencia en la era del Antropoceno. *Arquetipo*, 15, 7-20.
- Montgomery, C. (2014). *Happy City*. Farras, Strays and Giroux.
- Morin, E. (1978). *El paradigma perdido, el paraíso olvidado*, Kairós, Barcelona, (1ª edición 1973).
- (1981): *El método. La naturaleza de la naturaleza*, Cátedra, Madrid. (ed. original 1977).
- (1983): *El método. La vida de la vida*, Cátedra, Madrid. (e. o. 1980).
- (1988): *El método. El conocimiento del conocimiento*, Cátedra, Madrid, (e. o. 1986).
- (1992): *Las ideas*, Cátedra, Madrid.
- Moore, M. L., Riddell, D. and Vocisano, D. (2015). Scaling out, scaling up, scaling deep: strategies of non-profits in advancing systemic social innovation. *Journal of Corporate Citizenship*, 58, 67-84.
- Morales Zaragoza, N. A. (Octubre de 2017). Diseño sensible a la agencia en la ciudad. Un acercamiento a la co-producción del conocimiento local y la participación desde el mapeo colaborativo. *Jornada de los Posgrados de la Ciudad*, UAM, Ciudad de México.
- Morales Zaragoza, N. A. y Barraza E. C. (2020) El enfoque emergente del diseño para la transición. *DIS*, 3(5), 1-28.

- Morales Zaragoza, N. A., Miedes Ugarte, B. y Tiburcio C. (2021). Mapeos generativos, herramientas de participación interdisciplinaria para la transición socio-ecológica. Prototipado de iniciativas para la transición de sistemas agroalimentarios locales. *Cuadernos del Centro de Estudios en Diseño y Comunicación*, 132(24), 281-303.
- Murray, R., Caulier-Grice, J., and Mulgan, G. (2010). *The open book of social innovation*. NESTA/The Young. Recuperado el 20 de agosto de 2021 de https://media.nesta.org.uk/documents/the_open_book_of_social_innovation.pdf
- Nussbaum, M. C. (2008): *Paisajes del pensamiento. La inteligencia de las emociones*, Paidós, Barcelona.
- OECD/Eurostat (2018). *Oslo Manual 2018: Guidelines for Collecting, Reporting and Using Data on Innovation*. The Measurement of Scientific, Technological and Innovation Activities, OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/9789264304604-en>
- Pauli, G. (2019). *Seamos tan inteligentes como la naturaleza*. Tusquets.
- Pinker, Steven. (2018). *Enlightenment now: The case for reason, science, humanism, and progress*. Penguin.
- Prigogine, I. y Stengers, I. (1990). *La nueva alianza. Metamorfosis de la ciencia*. Alianza.
- (1988): *Entre el temps et l'éternité*, Fayard, Paris.
- Pugh, S. (1982). Design-the Integrative-Enveloping Culture-Not a Third Culture. *Design studies*, 3(2). 93-96.
- Rapley, C. (2018). *How to communicate on Climate Change* [Seminario]. Schumacher College, Devon, Inglaterra.
- Raworth, K. (2012). *Un espacio seguro y justo para la humanidad: ¿podemos vivir dentro del donut?*OXFAM.
- Raworth, K. (2017). *Doughnut Economics. Seven Ways to Think Like a 21st-Century Economist*. Chelsea Green Publishing.
- Redström, J. (2020). Certain Uncertainties and the Design of Design Education. *She Ji: The Journal of Design, Economics, and Innovation*, 6(1), 83-100. <https://doi.org/10.1016/j.sheji.2020.02.001>

- Ridley, M. (2020). *How innovation works: And why it flourishes in freedom*. HarperCollins.
- Rittel, H. W. J. and Webber, M. M. (1973). Dilemmas in a general theory of planning. *Policy sciences*, 4(2), 155-169.
- Rockström, J., et al. (2009). A safe operating space for humanity. *Nature*, 461(7263), 472-475.
- Rosling, Hans. (2019). *Factfulness*. Flammarion.
- Rossa-Roccor, V., Giang, A. and Kershaw, P. (2021). Framing climate change as a human health issue: enough to tip the scale in climate policy? *The Lancet Planetary Health* 5(8): e553-e559. [https://doi.org/10.1016/S2542-5196\(21\)00113-3](https://doi.org/10.1016/S2542-5196(21)00113-3).
- Rushkoff, D. (2018, agosto 1). La supervivencia de los más ricos y cómo traman abandonar el barco. *ctxt Contexto y Acción*. <https://ctxt.es/es/20180801/Politica/21062/tecnologia-futuro-ricos-pobres-economia-Douglas-Rushkoff.htm>
- Sachs, J. D. (2020). *The Ages of Globalization*. Columbia University Press.
- Salaff, J. W. y Mathews, G. (1997): "What Makes Life Worth Living? How Japanese and Americans Make Sense of Their Worlds". *Contemporary Sociology*. 26. 635.
- Sanders, E. B.-N. (2000). Generative Tools for Co-designing. En Scrivener, S. A. R., L. J. Ball, L. J. and Woodcock, A. (Eds.), *Collaborative Design* (3-12). Springer.
- Sanders, E. B. -N., y Stappers, P. J. (2008). Co-creation and the new landscapes of design. *CoDesign*, 4(1), 5-18. <https://doi.org/10.1080/15710880701875068>
- Sassen, S. (2011). Saskia Sassen on Urbanizing Technology. [Conferencia] *PICNIC Festival*. Recuperado el 26 de febrero de 2021 de <https://vimeo.com/29098933>.
- Sassen, S. (2015). *Expulsiones: brutalidad y complejidad en la economía global*. Vol. 3090. Katz Editores.
- Sen, A. (2020). *Sobre ética y economía*. Alianza Editorial.
- Scharmer, O. y Kaufer, K. (2013). *Leading from the Emerging Future. From Ego-Systems to Eco-System Economies*. Brrett-Koehler Publishers.

- Scharmer, C. O. (2017). *Teoría U: Liderar desde el futuro a medida que emerge*. Barcelona: Eleftheria.
- Schot, J. y Steinmueller, W. E. (2016). *Framing innovation policy for transformative change*. SPRU Science Policy Research Unit, University of Sussex.
- Sharpe, B. (2013). *Three Horizons*. Triarchy Press.
- Sharpe, B., Hodgson, A., Leicester, G., Lyon, A., and Fazey, I. (2016). Three horizons: a pathways practice for transformation. *Ecology and Society*, 21(2). <http://dx.doi.org/10.5751/ES-08388-210247>
- Smith, D. A. (2017). World city populations 1950-2030. *Environment and Planning A: Economy and Space*, 49(1), 3-5.
- Solnit, R. (2017). *Esperanza en la oscuridad*. Capitán Swing.
- Spinoza, B. (1988/1677). *Ética demostrada según el orden geométrico*. Alianza Editorial.
- Steffen, W., et al. (2015). Planetary boundaries: Guiding human development on a changing planet. *Science*, 347(6223).
- Susskind, D. (2020). *A world without work: Technology, automation and how we should respond*. Penguin UK.
- Schwartz, S. H. (1992). Universals in the content and structure of values: Theoretical advances and empirical tests in 20 countries. *Advances in Experimental Social Psychology*, 25(1), 1-65.
- Tarko, V. (2016). *Elinor Ostrom. An Intellectual Biography*. Rowman & Littlefield.
- Temelkuran, E. (2015). *Together: 10 Choices For a Better Now*. Harper Collin Publishers.
- Thaler, R. H. y Sunstein, C. R. (2008). *Nudge: Improving Decisions About Health, Wealth, and Happiness*. Yale University Press.
- Tonkinwise, C. (2013). *It's Just a Going to be a Lotta Hard Work. Four Problematic and Five Potential Ways of Accomplishing Radical Sustainability Innovation*. [DRAFT].
- Tonkinwise, C. (2015). Design for Transitions-from and to what? *Design Philosophy Papers*, 13(1), 85-92.
- UN (2015a). Resolution, A. RES/70/1. Transforming our world: the 2030 Agenda for Sustainable Development. Seventieth Uni-

- ted Nations General Assembly, New York. Recuperado el 20 de agosto de 2021 de <https://sustainabledevelopment.un.org/index.php?page=view&type=111&nr=8496&menu=35>
- UN (2015b). *The Millennium Development Goals Report 2015*. Recuperado el 20 de agosto de 2021 de <http://mdgs.un.org/unsd/mdg/Resources/Static/Products/Progress2015/English2015.pdf>
- UN (2015c). *Annex Millennium Development Goals, targets and indicators, 2015: statistical tables*. Recuperado el 20 de agosto de 2021 de <http://mdgs.un.org/unsd/mdg/Resources/Static/Products/Progress2015/Statannex.pdf>
- UN (2020). *Sustainable Development Goals Report 2020*. Recuperado el 20 de agosto de 2021 de <https://unstats.un.org/sdgs/report/2020/>
- UN-Habitat. (2020). *World Cities Report 2020*. https://unhabitat.org/sites/default/files/2020/10/wcr_2020_report.pdf
- Vignolo Friz, C., Ramírez Alujas, A. y Vergara Del Río, C. (2010). Ángeles y demonios en la gestión pública chilena. Una aproximación post-racionalista y post-romántica a la innovación en el sector público. *Revista Enfoques*, 8(13), 183-195.
- Wahl, D. (2016). *Designing Regenerative Cultures*. Triarchy Press.
- Wallace, D. F. (2014). *Esto es agua: algunas ideas expuestas en una ocasión especial sobre cómo vivir con compasión*, Literatura Random House.
- Watson, P. (2005). *Ideas*. Weidenfeld & Nicolson.
- Zalasiewicz, J., Williams, M., Smith, G., Barry, T., Coe, A., Bown, P., Brenchley, P., Cantrill, D., Gale, A., Gibbard, P., Gregory, F., Hounslow, M., Kerr, A., Pearson, P., Knox, R., Powell, J., Waters, C., Marshall, J., Oates, M., and Stone, P. (2008). Are we now living in the Anthropocene? *GSA Today*, 18(2), 4-8.



Universidad
de Huelva

SE ACABÓ DE EDITAR ESTA
LECCIÓN INAUGURAL DEL
CURSO ACADÉMICO 2021-2022
CON EL TÍTULO “TRANSFORMAR
NUESTRO MUNDO” EL DÍA 21
DE SEPTIEMBRE DE 2021, DÍA
INTERNACIONAL DE LA PAZ.

