

# Diseño transformacional de proyectos



Publicado por la

**giz** Deutsche Gesellschaft  
für Internationale  
Zusammenarbeit (GIZ) GmbH

Por encargo de:



Ministerio Federal  
de Medio Ambiente, Protección de la Naturaleza  
y Seguridad Nuclear

de la República Federal de Alemania

Por encargo del  
Ministerio Federal de Medio Ambiente, Protección de la Naturaleza y Seguridad Nuclear (BMU), división IK I 3, Financiación de la Protección Internacional del Clima y el Medio Ambiente, Bancos Multilaterales,

en el marco del  
Programa Global del BMU de Apoyo para la Implementación de la Financiación de Medidas Climáticas en el marco de la Protección Internacional del Clima,

con el amable apoyo  
del Programa Global de Apoyo a la efectiva Implementación de las NDC y el Aumento de la Ambición en los países socios en el marco de la IKI

y del Programa Global de Green Economy Transformation en cooperación con la Alianza para la Acción hacia una Economía Verde (PAGE): sinergias entre las trayectorias de bajas emisiones y los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS).

**Editora:**

Deutsche Gesellschaft für  
Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH

Sedes de la GIZ  
Bonn y Eschborn, Alemania

Dag-Hammarskjöld-Weg 1-5  
65726 Eschborn  
T +49 61 96 79-0  
F +49 61 96 79-11 15

Friedrich-Ebert-Allee 32 + 36  
53113 Bonn  
T +49 228 44 60-0  
F +49 228 44 60-17 66

E [info@giz.de](mailto:info@giz.de)  
I [www.giz.de](http://www.giz.de)

**Autor:**

Daniel Kehrer, GIZ

**Redacción:**

Sarah Zügel, BMU

**Diseño/Layout:**

DIAMOND media GmbH, Neunkirchen-Seelscheid

**Créditos de fotos/fuentes:**

Adobe Stock, Shutterstock

**Referencias URL:**

Del contenido de las páginas externas a las que se hace referencia aquí es responsable siempre el respectivo proveedor. La GIZ se desvincula expresamente de esos contenidos.

La GIZ es responsable del contenido de esta publicación. Las opiniones expresadas en esta publicación son, sin embargo, exclusivamente del autor y no pueden considerarse en ningún caso como posiciones del BMU o de la GIZ.

# Índice

Figuras.....	4
Abreviaturas.....	5
Síntesis.....	6
1. Definición.....	8
1.1 Diferentes perspectivas.....	9
1.1.1 Muchas definiciones.....	9
1.1.2 Tipos de cambio.....	9
1.1.3 ¿Qué transformaciones a qué niveles?.....	10
1.1.4 Escalado y horizonte temporal: la difusión de innovaciones disruptivas.....	13
1.1.5 Complejidad.....	14
1.1.6 Dimensión normativa, cambio social y equidad.....	15
1.2 Propuesta de definición.....	18
2. Enfoques existentes actualmente en la cooperación internacional.....	20
2.1 Ministerio Federal de Medio Ambiente, Protección de la Naturaleza y Seguridad Nuclear (BMU), Iniciativa Internacional para la Protección del Clima (ICI).....	21
2.1.1 Definición.....	21
2.1.2 Criterios / Indicadores.....	21
2.1.3 Práctica.....	23
2.2 Mecanismo NAMA.....	24
2.2.1 Definición.....	24
2.2.2 Criterios / Indicadores.....	24
2.2.3 Práctica.....	25
2.3 Fondo Verde del Clima (GCF).....	25
2.3.1 Definición.....	25
2.3.2 Criterios / Indicadores.....	26
2.3.3 Práctica.....	28
2.4 Fondos de Inversión en el Clima (CIF).....	29
2.4.1 Definición.....	29
2.4.2 Criterios / Indicadores.....	29
2.4.3 Práctica.....	30
2.5 Fondo para el Medio Ambiente Mundial (FMAM).....	30
2.5.1 Definición.....	30
2.5.2 Criterios / Indicadores.....	31
2.5.3 Práctica.....	31

3. Síntesis: Calidad transformacional, carteras, procesos e indicadores.....	32
3.1 Criterios de calidad.....	33
3.2 Formas transformacionales de proyectos y desarrollo de cartera.....	37
3.3 Orientación al proceso y orientación a los resultados.....	40
3.4 Indicadores.....	43

# Figuras

Figura 1: Tipos de cambio usando los ejemplos de energía, desechos y transporte.....	10
Figura 2: Interacción de diferentes transformaciones a diferentes niveles.....	11
Figura 3: Dimensiones o áreas sociales de las transformaciones.....	12
Figura 4: Desarrollo de las transformaciones.....	13
Figura 5: Coordenadas del cambio social en las transformaciones.....	16
Figura 6: La creciente complejidad y sus consecuencias para el diseño de procesos.....	17
Figura 7: La trampa de resultados-complejidad.....	41
Figura 8: Salida de la trampa de resultados-complejidad.....	42



# Abreviaturas

BMU	.....	Ministerio Federal de Medio Ambiente, Protección de la Naturaleza y Seguridad Nuclear
CIF	.....	Fondos de Inversión en el Clima
CMNUCC	..	Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático
CSIRO	.....	Organización de Investigación Científica e Industrial del Commonwealth
FMAM	.....	Fondo Mundial para el Medio Ambiente
GCF	.....	Fondo Verde del Clima
GEI	.....	Gases de efecto invernadero
GIZ	.....	Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit GmbH
ICI	.....	Iniciativa Internacional para la Protección del Clima
IPCC	.....	Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático
NDC	.....	Contribuciones determinadas a Nivel Nacional
NSP	.....	NAMA Support Project
ODA	.....	Ayuda Oficial para el Desarrollo
ODS	.....	Objetivos de Desarrollo Sostenible
PNUMA	....	Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente
WBGU	.....	Consejo Científico Consultivo del Gobierno Federal "Cambios Ambientales Globales"

# Síntesis

De los términos “transformación” o “cambio transformacional” existen muchas definiciones. Sobre la base de diferentes perspectivas, el primer capítulo desarrolla una comprensión básica de las transformaciones o transiciones (conceptos usados como sinónimos). Las transformaciones se definen allí como la conversión de sistemas por medio de innovaciones disruptivas en otros sistemas fundamentalmente nuevos, que en adelante conformarán la nueva corriente principal (“mainstream”).

Las transformaciones se diferencian de los cambios y las reformas incrementales en que cuestionan y transforman fundamentalmente los sistemas existentes. Ello incluye nuevos narrativos y paradigmas, con los cuales el sistema define significados y funciona. Las transformaciones solo están completas cuando el nuevo sistema y sus innovaciones disruptivas se han convertido en la corriente principal o en el sistema dominante y son lo suficientemente resilientes para permanecer allí (por de pronto).

Un dilema para la política ambiental es que las transformaciones surgen en diferentes **áreas de la sociedad**, tales como normas sociales, política, economía y tecnología, o en diferentes **sectores**, tales como energía, transporte, agricultura y alimentación, que pertenecen al área de competencias de diferentes ministerios. Eso no es nada nuevo para un “tema tradicional de formación de una nueva corriente principal” (“mainstreaming”), pero no se trata solo de regular otros sectores, sino de darles nueva forma desde cero. Los sectores o subsistemas pueden definir por sí mismos transformaciones pequeñas (nueva tecnología, normas...) y medianas (tal como la transición energética), pero también interactúan con niveles sistémicos superiores y en algunos casos se complementan explícitamente para generar transformaciones mayores. Niveles superiores son, por ejemplo, una sociedad climáticamente neutra (“transformaciones más grandes”), hecha posible, por ejemplo, con la transformación de los sistemas energético, de transporte, agrícola o, a un nivel similar, una economía del bien común. Y, por último, las “grandes transformaciones”, tales como la industrialización y la digitalización, que revolucionan casi todos los ámbitos de la vida y la sociedad en su conjunto. También en los niveles superiores existen interdependencias, por ejemplo, entre el paradigma económico y el éxito de una sociedad climáticamente neutra. La tesis que subyace a las respectivas agendas transformacionales es que los sistemas existentes no están en condiciones de permitir la profundidad de los cambios deseados (por ejemplo, el objetivo de limitar el aumento de temperatura debido al efecto invernadero a 1,5 grados) porque ellos mismos son los que causan los problemas. La estrecha franja de

tiempo y la gran urgencia, especialmente para el desarrollo de sociedades climáticamente neutras y resilientes, son obvias. En consecuencia, probablemente no sea suficiente, por ejemplo, apoyar el mayor número posible de medidas de mitigación de gases de efecto invernadero (GEI) y regular correspondientemente los sectores. Necesarios son nuevos procesos (transformacionales) transectoriales y “carteras de intervención”, de tal forma que pueda influirse conjuntamente sobre los “campos transformacionales” de la manera más ambiciosa posible.

En el capítulo dos se describen los **enfoques existentes de la cooperación internacional** en materia de financiación del medio ambiente y el clima y se examinan en el contexto de la definición propuesta. Todos los enfoques tienen potencial para ser desarrollados, y, paralelamente, para precisar qué se entiende por las respectivas transformaciones. Las definiciones ya indican qué criterios e indicadores se consultan y cuán pertinentes son. Correspondientemente diversos son el tipo y la clasificación de los criterios e indicadores en las organizaciones. Sin embargo, también se pueden identificar algunos puntos en común y, con la ayuda de la bibliografía sobre transformación, integrarlos para conformar un marco global.

En este sentido, en el capítulo 3.1 se definen **criterios de calidad** para intervenciones transformacionales. Entre los tres criterios “obligatorios” se cuentan 1), como medida de la relevancia (transformativa), la cuestión de si realmente se aspira a un *cambio de sistema* que vaya más allá de los cambios y reformas incrementales. La ambición de las intervenciones y carteras de proyectos también se mide por el 2) *escalado* vertical y horizontal de las innovaciones disruptivas en todos los niveles y ámbitos de la sociedad hasta llegar a ser la nueva corriente principal y el paradigma dominante. Sin eso, la idea de transformación seguiría siendo un nicho y no reemplazaría al sistema dominante o reemplazaría solo a subsectores pequeños. También 3) la *sostenibilidad en el tiempo* del nuevo sistema y, estrechamente relacionado con ello, la disminución de la resiliencia del sistema anterior y el aumento de la *resiliencia* del nuevo se encuentran entre los principales criterios y son una medida de la ambición de las transformaciones. Sin ello, el nuevo sistema amenaza con convertirse en un nicho. Las dependencias de camino (“path dependency”) tanto del viejo como del nuevo sistema también entran en esta categoría. Luego se definen una serie de criterios o capacidades “esenciales”, particularmente importantes para ayudar a dar forma y, si es posible, acelerar las transformaciones. Se trata de la capacidad de complejidad, la capacidad de moderación, la capacidad de hacer de interfaz entre la ciencia, la socie-

dad y la política, la capacidad de configurar los cambios sociales y de generar reciprocidad y justicia social.

Los criterios indican que las transformaciones, a más tardar a partir de un tamaño mediano (transición energética, transformación del sistema de transporte, transformación agrícola) no pueden ser llevadas a cabo con intervenciones, proyectos o programas individuales. Según cuán ambiciosas sean las metas que se persigan y la fase en que se encuentre ya una transformación, se necesitarán grandes esfuerzos o **carteras de proyectos** para hacer que las innovaciones disruptivas sigan evolucionando hasta llegar a conformar la corriente principal (“mainstream”) deseada. En el caso de las intervenciones para el desarrollo, el principal desafío es mediar entre las agendas mundiales y/o bilaterales y las respectivas agendas nacionales de los socios. Simultáneamente, el cambio transformacional exige tomar decisiones importantes e implementar innumerables proyectos en un área de transformación, que no pueden planificarse en un tablero de dibujo, pero que, no obstante, igualmente deben coordinarse entre sí. En el capítulo 3.2 se ofrece orientación al respecto.

Las dimensiones de las cuestiones planteadas y el gran número de intervenciones necesarias generan una enorme complejidad. La escasa previsibilidad y controlabilidad y, en consecuencia, las elevadas exigencias planteadas a las “capacidades de moderación”, la flexibilidad y el diseño de procesos indican que la calidad de proyectos transformacionales debería juzgarse más decididamente en función de sus capacidades para diseñar y moderar *procesos* de transformación (**orientación al proceso**). Dado que las promesas habituales de impacto (orientación a los resultados) están sujetas en este caso a incertidumbres extremas, una evaluación de la calidad de los proyectos basada en las hipótesis de impacto y los correspondientes indicadores

“inteligentes” no es muy concluyente. Irónicamente, la compleja naturaleza de las intervenciones transformacionales significa que las que prometen un “buen proceso” y pueden actuar con flexibilidad probablemente sean capaces de lograr mejores resultados que las que se centran en resultados prescriptivos. Por ello, en el capítulo 3.3 se aboga por una mayor atención a la “**promesa del proceso**” y un enfoque prescriptivo más iterativo y adaptable.

Finalmente, en el capítulo 3.4 entre los diversos criterios se introducen dos tipos de **indicadores**. Indicadores de diseño, que miden la calidad de las intervenciones que tratan de influir sobre las transformaciones (orientación al proceso) e indicadores de resultados, que miden el propio proceso o el progreso de una transformación. Los indicadores de diseño muestran cuán bien y exhaustivamente tienen en cuenta las intervenciones los diversos criterios de transformación y permiten una evaluación ex ante de las posibilidades de éxito. Para ambos tipos de indicadores se proporcionan finalmente ejemplos genéricos y específicos de cada sector. Un indicador de diseño genérico de escalado es, por ejemplo, el “ancho” o el nivel de sistema que deben abordarse, desde las transformaciones pequeñas a las grandes. Un indicador de resultados para una sociedad climáticamente neutra es, por ejemplo, el grado de descarbonización medido por la cantidad de emisiones de GEI por unidad de producción de energía o la producción y el uso de bienes y servicios. Un indicador de resultados tanto para la transición energética como para la transformación del transporte es el grado de integración de las energías renovables en el sistema. Los indicadores que se utilizan como ejemplo se complementan con una herramienta de Excel más completa en el apéndice, que puede utilizarse en el diseño de proyectos y carteras.





# 1. Definición



## 1.1 Diferentes perspectivas

Las siguientes perspectivas sobre el tema de la transformación se basan en un análisis anterior de la bibliografía pertinente, compilado en “Transforming our Work: Getting Ready for Transformational Projects”, GIZ (2020<sup>1</sup>). En aras de la claridad, en este informe se renuncia a citas

extensas y se recurre explícitamente solo a fuentes adicionales o de especial alcance. La mencionada publicación de la GIZ puede servir, pues, como un complemento para la profundización.

### 1.1.1 Muchas definiciones

Existen muchas definiciones del término “transformación” o “cambio transformacional”. El término “transición” se utiliza cada vez más a menudo como sinónimo<sup>2</sup>. Una visión general ofrecen, por ejemplo, el Instituto Federal del Medio Ambiente UBA (2017, pág. 53), Feola (2015<sup>3</sup>) y Linnér y Wibeck (2019<sup>4</sup>)<sup>5</sup>.

La mayoría de las definiciones tienen en común que el término “transformación” describe el cambio fundamental de un sistema. Pero existen diferentes percepciones sobre qué sería suficientemente fundamental o cuán profundos deberían ser los cambios. Ello también se aplica a la cuestión de si es suficiente escalar *cualquier* innovación (social, legal, técnica, etc.) y llevarla a ser corriente

principal. Sin embargo, no todas las innovaciones tienen necesariamente que contribuir a la transformación de un sistema. Por el contrario, también pueden concebirse innovaciones que tiendan a consolidar un sistema, como, por ejemplo, una nueva tecnología para aumentar la eficiencia energética en las centrales carboeléctricas. A nivel del abastecimiento energético, ello sería, por ejemplo, una inversión que pueda reforzar las correspondientes dependencias del camino ya recorrido con los combustibles fósiles. A nivel de la transformación hacia una sociedad climáticamente neutra, eso sería una mejora incremental que puede o no tener sentido como solución más rápida en un plan transformacional más amplio.

### 1.1.2 Tipos de cambio

Tiene sentido, por lo tanto, distinguir entre diferentes tipos de cambio. El término **transformación** se diferencia de otras formas de cambio menos radicales o disruptivos, como son el **cambio incremental** (más de lo mismo) o la **reforma** (adaptación de un sistema). Mientras que

los dos últimas formas de cambio no cuestionan fundamentalmente un sistema, el cambio transformacional sí conduce a un nuevo sistema, paradigma, identidad, narrativo, régimen sociotécnico, etc. (véase la figura 1)

<sup>1</sup> GIZ, 2020, Transforming our Work: Getting Ready for Transformational Projects

<sup>2</sup> (Véase también UBA 2017 Recuadro 5 sobre superposiciones y diferencias entre ‘Transformation’ y ‘Transition’, p. 46).

<sup>3</sup> Feola, Giuseppe. 2015. “Societal Transformation in Response to Global Environmental Change: A Review of Emerging Concepts.” *Ambio* 44(5): 376–90.

<sup>4</sup> Linnér, Björn-Ola, and Victoria Wibeck. 2019. *Sustainability Transformations: Agents and Drivers across Societies*. Cambridge University Press.

<sup>5</sup> Véase también UBA 2017 Recuadro 4 sobre una definición más precisa del concepto de transformación, p. 45.

Figura 1: Tipos de cambio usando los ejemplos de energía, desechos y transporte

Formas de cambio			
Ejemplos	Incremental	Reforma	Transformación
Energía	Aumentar la eficiencia energética (régimen de menos carbono)	Fomentar las energías renovables (régimen de menos carbono)	Abandonar las fuentes fósiles de energía y utilizar 100% energías renovables (régimen carbono neutral)
Residuos	Menos residuos (régimen de residuos)	Reciclaje e infrarreciclaje (régimen de residuos)	Economía circular / “de la cuna a la cuna” (régimen libre de residuos)
Transporte	P. ej.: automóviles de mayor eficiencia energética, menor uso de recursos y menos emisiones (régimen actual de transporte)	P. ej.: límites de velocidad, impuesto a los combustibles, reforma de tarifas (régimen actual de transporte)	Transporte clima neutral, economía circular, movilidad multimodalidad... (nuevo régimen de transporte)

El término “transformación” se utiliza actualmente de manera bastante inflacionaria y se coloca como una etiqueta sobre casi todas las intervenciones, particularmente en el área del medio ambiente y el clima. Sin embargo, como etiqueta general se convierte en sinónimo de “desarrollo” o de todo tipo de cambio. Ello daña quizá incluso la discusión y la práctica de proyectos, debido a que, por ejemplo, los cambios incrementales son interpretados como “transformacionales”, impidiéndose o retrasando así los cambios esenciales (en tanto se aspire a ellos).

La delimitación del término es importante, porque a menudo se parte de que “que las tendencias y crisis sociales, ecológicas y económicas actuales de gran alcance e interrelacionadas (cambio climático, consumo de recursos, pérdida de biodiversidad, injusticia social) reflejan un

fracaso del sistema económico, social y estatal”. Paralelamente se cuestiona si las lógicas clásicas de resolución de problemas de la sociedad industrial y de crecimiento (...) pueden dar respuestas adecuadas a ese problema. (UBA 2019, p. 33).

A pesar de ello o precisamente por ello, no todas las intervenciones o proyectos tienen que ser necesariamente transformacionales, también en el sentido de la distinción hecha más arriba. Sin embargo, cambio climático, consumo de recursos y reducción de la biodiversidad sugieren que los proyectos por lo menos no obstaculizan “las” transformaciones anticipadas. Sigue siendo una decisión normativa, también por parte del BMU, qué transformaciones se impulsan a qué niveles (véase los párrafos siguientes) y con qué fuerza.

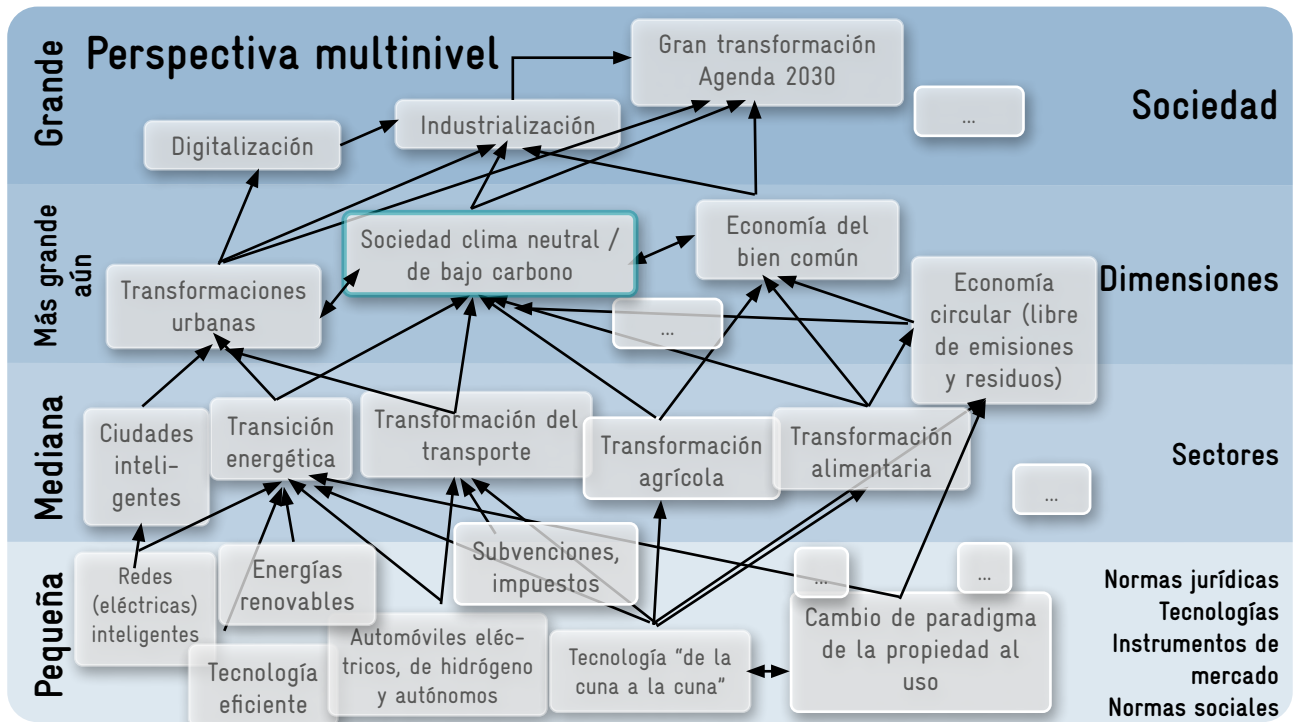
### 1.1.3 ¿Qué transformaciones a qué niveles?

Los programas de desarrollo mundiales vinculan el término con el principio rector del desarrollo sostenible, es decir, transformaciones en favor de un desarrollo sostenible. El cambio transformacional es necesario cuando los sistemas, paradigmas, regímenes sociotécnicos, etc. existentes son aparentemente incapaces de hacer posible un desarrollo sostenible o son la causa de los problemas.

Muchas de las transformaciones anticipadas están motivadas por cuestiones ambientales y climáticas, pero siempre incluyen cuestiones sociales y económicas, como queda expresado, por ejemplo, en el término “transformación socioecológica”.

En el contexto de la Iniciativa Internacional para la Protección del Clima (ICI), la atención se centra en transformar sociedades basadas en el carbono y generadoras de gases de efecto invernadero en sociedades de bajo carbono (¿o libres de carbono o posfósiles?) o climáticamente neutras. **La UE se identifica, entre otras cosas, con ese objetivo**, con un horizonte temporal hasta el 2050 y partiendo del supuesto de la IPCC de que la neutralidad climática a nivel mundial puede limitar hasta entonces el aumento de la temperatura global a 1,5 grados. En sentido estricto, el paso de “generadora de gases de efecto invernadero” a “climáticamente neutral” puede describirse mejor como una transformación, ya que de “basado en el carbono” a “bajo en carbono” representa literalmente un cambio incremental (menos de lo mismo). “Bajo en

Figura 2: Interacción de diferentes transformaciones a diferentes niveles



carbono” puede utilizarse también políticamente como encuadre para evitar cambios fundamentales en el sistema. Diferente sería, por ejemplo, si se hablara consecuentemente de sociedades libres de carbono o posfósiles o de una descarbonización con el objetivo de fuentes de energía 100% renovables.

Como requisito para la transformación hacia una sociedad climáticamente neutra se anticipan a su vez varias transformaciones sectoriales (véase la figura 2).

Entre ellas se cuentan la transición energética, la transformación del sistema de transporte, la transformación del sistema agrícola y alimentario o ámbitos tales como la infraestructura, las materias primas y otros bienes y servicios intensivos en recursos y clima (véase Schneidewind, 2018<sup>6</sup>; *The World in 2050*, 2018<sup>7</sup>). Pero también a niveles sistémicos similares en transformaciones mayores de esferas sociales completas (‘Large’ / ‘Dimensions’ en la figura 2) hay cambios anticipados y existentes que están por lo menos en interacción con una sociedad climáticamente neutra, y en parte se consideran también como un requisito para ello. Entre ellas figuran, por ejemplo, una economía de reciclado sin desechos basada en el

principio “*cradle to cradle*” (“de la cuna a la cuna”), la transición urbana (*Urban Transition* y *Smart Cities*) y la economía del bienestar público<sup>8</sup>. En particular, algunos actores consideran que un cambio de paradigma en el sistema económico a favor de una economía del bienestar público, con todas sus consecuencias, es un requisito profundo (*‘deep system’ change*) para otras transformaciones. En última instancia, la configuración de las grandes transformaciones que lo cambian “todo”, tales como los procesos de industrialización existentes en algunos países y la digitalización, tienen asimismo una gran influencia sobre si y cómo pueden hacerse posibles sociedades climáticamente neutras.

La percepción de lo que es o no una transformación puede depender de la respectiva ambición de cambio o nivel del sistema. Por ejemplo, la conversión de la producción de energía primaria a energías renovables no supone automáticamente una transición energética, una transición energética no hace necesariamente una sociedad climáticamente neutra, y esta, por último, no significa la gran transformación en el sentido de la Agenda 2030<sup>9</sup>. De forma similar, el nuevo **Plan de Acción de la UE para una Economía Circular** (*Circular Economy Action Plan for a*

<sup>6</sup> Schneidewind, Uwe. 2018. Die Große Transformation. Eine Einführung in Die Kunst Gesellschaftlichen Wandels. 1st ed. S. Fischer Verlag.

<sup>7</sup> TWI2050 – The World in 2050 (2018). Transformations to Achieve the Sustainable Development Goals. Report prepared by The World in 2050 initiative. International Institute for Applied Systems Analysis (IIASA). Laxenburg, Austria. [www.twi2050.org](http://www.twi2050.org)

<sup>8</sup> Véase p. ej. [www.ecogood.org](http://www.ecogood.org)

<sup>9</sup> No está claro en forma concluyente en qué consisten exactamente la(s) transformación(es). Por ejemplo, pueden entenderse como transformaciones sectoriales y/o una gran transformación con los objetivos “cero pobreza” y “medio ambiente sostenible” o de “no sostenible” a “sostenible”, etc.

*Cleaner and More Competitive Europe*) incluye el derecho a reparar los productos. En varias áreas, ello puede ser descrito como un cambio de paradigma del status quo, por ejemplo, en las normas jurídicas, en el comportamiento de los consumidores (si cambia como consecuencia de ello) y en el diseño de los productos, que en principio deben ofrecer la posibilidad de ser desmantelados. Sin embargo, incluso al nivel más alto de una economía circular en sentido estricto, los ciclos de los materiales no son necesariamente cerrados, ya que el cambio solo prolonga la vida útil de los productos. Por lo tanto, el “régimen de residuos” permanece y no se produce ninguna transformación a ese nivel. No obstante, cabe esperar que, tras un ciclo de vida más largo, hayan mejorado las posibilidades de reciclaje de los materiales, porque entonces podrá accederse más fácilmente a ellos. Consecuentemente, desde el punto de vista del nivel superior, el paso actual puede entenderse como una reforma, a favor o al menos no en contra de una futura transformación hacia ciclos cerrados de materiales.

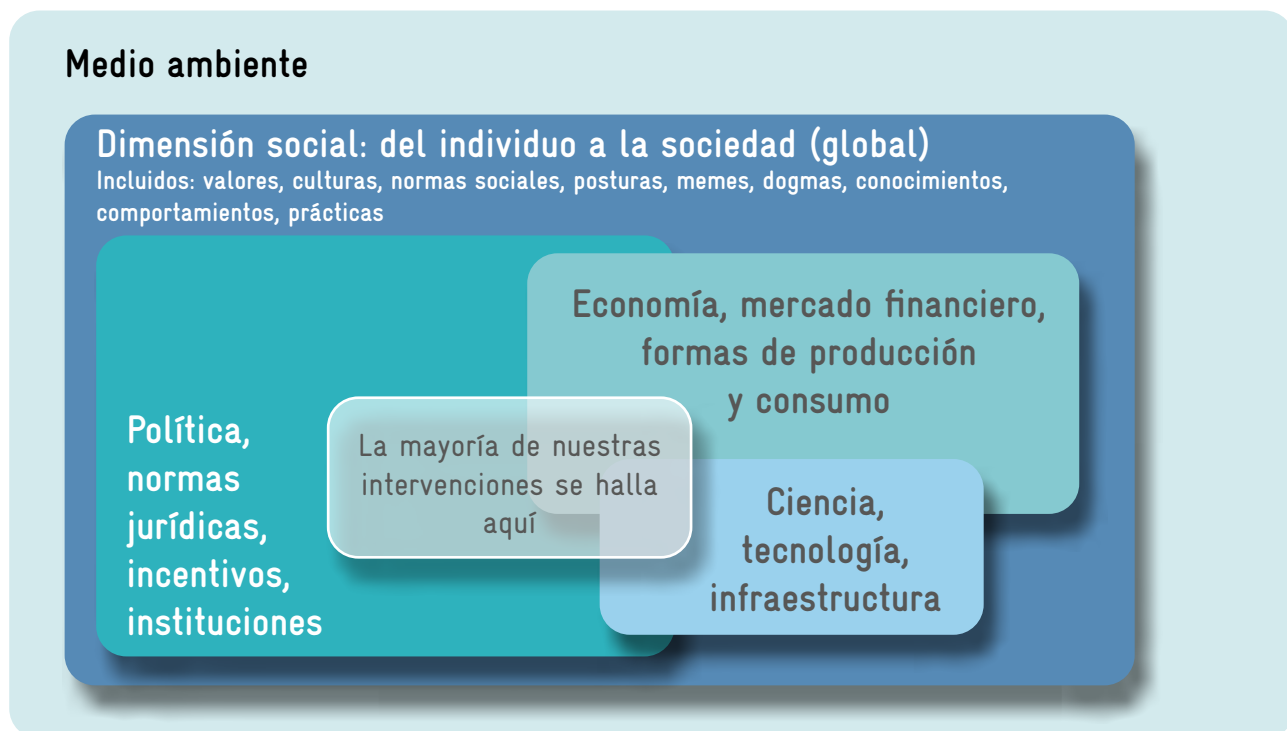
La transformación hacia sociedades climáticamente neutras se enfrenta al dilema de que a ese alto nivel de sistema es difícil reconocer o implementar los necesarios cambios esenciales. Gran parte de ellos dependen de otros subsistemas o componentes de sistemas, tales como la energía, el transporte, la agricultura, el sistema económico, etc. Ello, a su vez, conduce a menudo a la falsa percepción de que cualquier tipo de medidas de mitigación de gases de efecto invernadero contribuye a esa transformación, bajo la premisa de que en total se logren ahorros suficientes. Sin embargo, en el peor de los casos,

las medidas de ahorro pueden incluso ir en contra de las transformaciones, como se ha indicado anteriormente en los escenarios de eficiencia energética. A menudo se duda de que los objetivos climáticos puedan alcanzarse sin cambios sistémicos fundamentales. Por lo tanto, en el debate y también en las intervenciones concretas es útil mirar lo más de cerca posible el “mapa de las transformaciones” (véase la figura 2) y explicar a qué niveles superiores se quiere llegar.

También, o justamente, el debate sobre la transformación demuestra que los desafíos subyacentes solo pueden resolverse mediante la interacción de ministerios, sectores y áreas sociales. Generalmente suelen estar implicados muchos sectores, numerosos niveles del sistema y todos los ámbitos de la sociedad (véase la figura 3).

En las definiciones de “transformación” se mencionan generalmente las “dimensiones” de la figura 3 (basadas en el concepto de desarrollo sostenible) o áreas sociales y sus subsistemas. Por lo menos en las llamadas “grandes transformaciones” ya existentes, como la industrialización, están incluidas todas las dimensiones. En el caso de las transformaciones que se desea impulsar y/o conformar conscientemente, vale, (prácticamente) a la inversa, que se deben abordar en lo posible todas las dimensiones (relevantes). Una sociedad climáticamente neutra depende, por ejemplo, de la tecnología y la infraestructura para fuentes de energía renovables, normas económicas y políticas y mecanismos de incentivo para escalar esas innovaciones, así como de requisitos sociales y la voluntad de utilizar las innovaciones de manera sostenible.

Figura 3: Dimensiones o áreas sociales de las transformaciones



Representación propia

## 1.1.4 Escalado y horizonte temporal: la difusión de innovaciones disruptivas

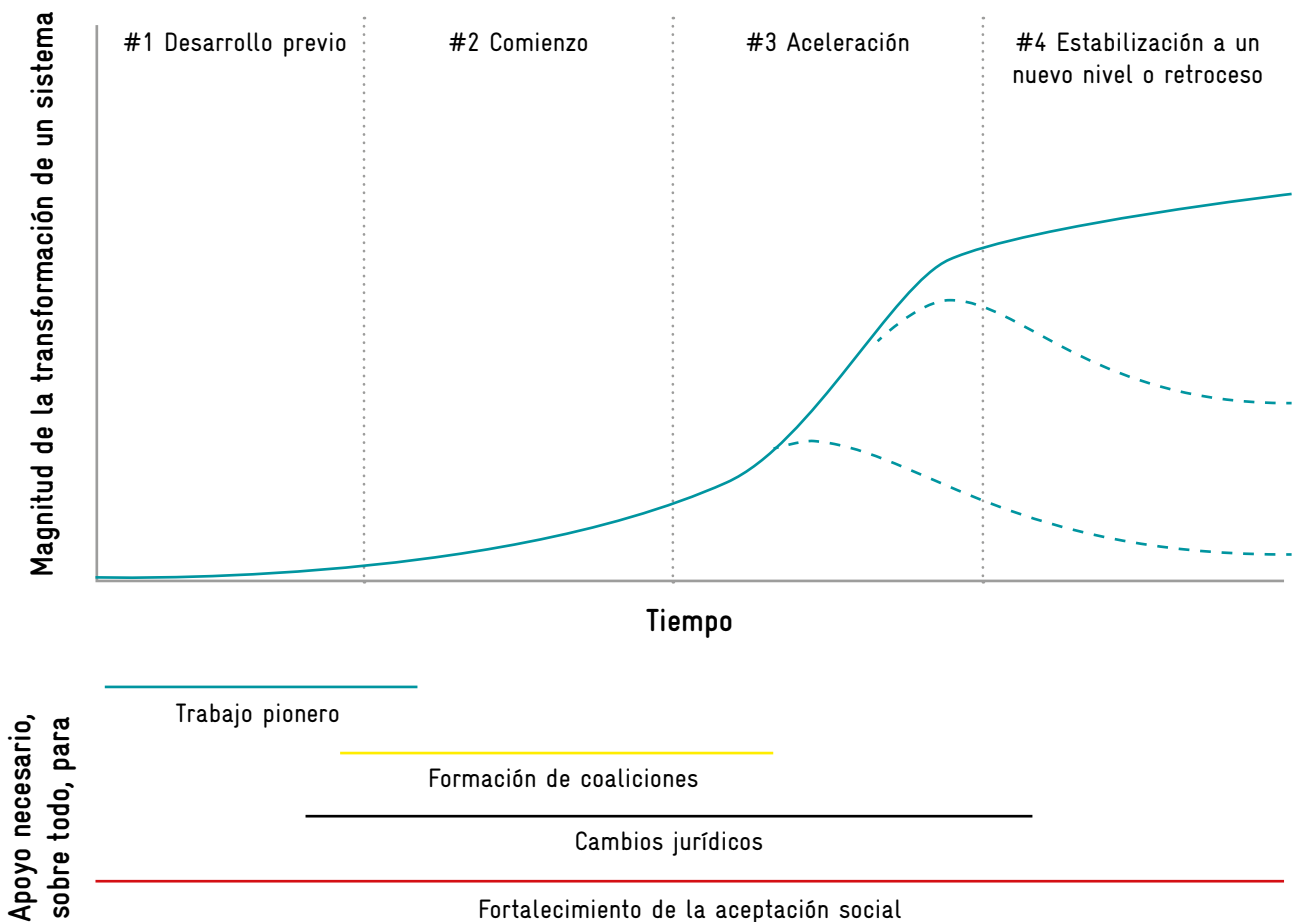
En los párrafos anteriores, la atención se centró en la calidad de las transformaciones. Pero sin un aumento (cuantitativo) de escala de las innovaciones transformacionales y disruptivas hasta hacer que conformen la nueva corriente principal no es posible hablar ni de cambio de sistema ni de paradigma, etc. (figura 4).

Además, los nuevos sistemas, suelen ser menos resilientes, especialmente al principio, y, por lo tanto, más susceptibles de ser desplazados por el viejo sistema o por otro sistema. Por lo tanto, también debería trabajarse para asegurar que una innovación transformacional pueda mantenerse como corriente principal (“mainstream”) a

largo plazo. Eso significa, sobre todo, que la resiliencia del viejo sistema, que inicialmente existía en paralelo, se debilite y la del nuevo sistema se fortalezca. En las diferentes dimensiones, ello puede lograrse con diversos mecanismos que se interrelacionan. En la dimensión política y económica pueden ser subsidios e impuestos, dependencias tecnológicas e infraestructurales del nuevo camino recorrido y la configuración activa de un cambio de valores a favor de un nuevo paradigma.

Diferentes niveles de la sociedad pueden hallarse en diferentes fases de transformación (figura 4). Ello también puede contribuir a una falta de resiliencia, como es el

Figura 4: Desarrollo de las transformaciones<sup>10</sup>



De: Mersmann, Olsen, Wehnert & Boodoo, 2014, representación propia

<sup>10</sup> Gráfico de Diamond Media, de: Mersmann, Florian, Karen Holm Olsen, Timon Wehnert, and Zyaad Boodoo. 2014 *From Theory to Practice: Understanding Transformational Change in NAMAs*.

caso de la transición energética en Alemania. Numerosas tecnologías se hallan (en realidad) en la “fase de aceleración”, el nivel político fluctúa entre el “despegue” y la “aceleración”, con estancamiento o regresión en algunas áreas (cf. los debates sobre las importaciones de hulla y la energía eólica), mientras que la aceptación social es muy variada o está polarizada (cf. los debates sobre las líneas eléctricas, la energía eólica, las tecnologías de calefacción, el transporte, los Viernes por el Futuro, etc.)

Por consiguiente, las intervenciones transformacionales deberían llevarse a cabo con la mayor precisión posible en sus respectivas esferas de acción (actividades, productos), su área de impacto (resultados, impactos) y su nivel de objetivos (objetivo final, impactos). Este “**sistema de coordenadas**” consiste en:

- # El **ancho o nivel de sistema**: tecnología individual, norma social, etc. en sectores enteros, áreas sociales hasta llegar a la sociedad global (figura 2). Ello también incluye las **dimensiones y áreas sociales** relevantes medio ambiente, dimensión social, política, economía, ciencia, tecnología e infraestructura.

### 1.1.5 Complejidad

La curva en la figura 4 muestra un desarrollo ideal-típico de difusión de innovaciones en la sociedad. Es necesario tener en cuenta, sin embargo, que las transformaciones por lo general tienen lugar de esa manera solo de manera aproximada y, sobre todo, que suele ser muy difícil determinar el momento en que se generan puntos de inflexión y aceleración a favor del nuevo sistema o influir sobre ello. En todos los casos observados de transformaciones, el desarrollo es no lineal, con cambios emergentes y difíciles de predecir, algunas veces abruptos, que pueden ir hasta verdaderos puntos de inflexión (véase Chernóbil, Fukushima, abandono del carbón en Alemania, Greta Thunberg y otros).

Con estas características se caracterizan sistemas complejos, a diferencia de los sistemas simples, complicados o caóticos. Dado que las transformaciones son procesos que llegan hasta los niveles más altos y fundamentales de la sociedad, la complejidad también es enorme. Los enfoques “convencionales” de control y gestión, basados en reglas, jerarquías y procesos lineales claros y diferenciados, son adecuados para cuestiones simples y complicadas. Pero las transformaciones son procesos extremadamente complejos, con grandes incertidumbres de conocimiento y valores múltiples, a veces conflictivos (“wicked problems”).

- # El **escalado vertical**: de la innovación transformacional en el nicho, pasando por la corriente principal hasta llegar a la sociedad global (figura 4). De ello se derivan a su vez tres ejes:

- **Fase de transformación**: predesarrollo, inicio, aceleración, estabilización (figura 4)
- **Nivel vertical de la sociedad**: individuo, familias/grupos, organizaciones, entornos sociales, instituciones/redes, sociedad (figura 5)
- **Niveles geográficos verticales**: local/urbano, municipio, región, país, región supranacional, continente, mundial

Una ubicación en este sistema de coordenadas define también la ambición de la intervención o puede ayudar a combinar sensatamente diferentes intervenciones en un programa, grupo, cartera o similar de transformación.

Solo lentamente surgen nuevas estructuras, métodos y procesos dentro de muchas organizaciones y entre organizaciones, que pueden tener mejor en cuenta ese alto grado de complejidad. Por lo tanto, todavía existen puntos de vista muy diferentes acerca de cómo pueden gestionarse las transformaciones. Estos van desde la idea (rara) de que esos procesos son en gran medida gestionables pasando por el supuesto de que las transformaciones solo pueden identificarse ex-post hasta que el potencial transformacional de las intervenciones<sup>11</sup> solo puede ser estimado. En el capítulo 3, “Síntesis: calidad transformacional, carteras, procesos e indicadores”, se retoma este punto en forma de propuestas para el diseño de proyectos.



<sup>11</sup> Por ej. en UBA 2019 *Kriterien zur Bewertung des Transformationspotentials von Nachhaltigkeitsinitiativen*, p. 33.

## 1.1.6 Dimensión normativa, cambio social y equidad

Las transformaciones son la forma más radical de cambio y generan por lo tanto la mayor cantidad de complicaciones y resistencias. Aunque el término en sí no implica ninguna valoración, la configuración de transformaciones inevitables y la decisión a favor de anticipar transformaciones están cargadas de una extrema normatividad.

A pesar de que las pruebas del cambio climático son abrumadoras y la necesidad de actuar enorme, la evidencia no es suficiente, por diversos motivos, para legitimar y dar forma exitosa a las transformaciones. En el debate público en Alemania, por ejemplo, se habla cada vez más de una “dictadura ecológica”. La mera referencia a los hechos en el diseño de políticas tiende a provocar en problemas complejos una mayor polarización y debilita la resiliencia social de sistemas, paradigmas o narrativos en desarrollo.

La ciencia intenta, en la medida de lo posible, acercarse a una descripción y explicación *objetivas* de, por ejemplo, sistemas. La política, por el contrario, tiene como objetivo negociar mayorías para valores sociales (¿qué es importante?), normas (¿qué es normal?) y vías de desarrollo que *intersubjetivamente* parecen ser correctas. Así, en las **interfaces entre la ciencia y la política** chocan mundos completamente diferentes. La credibilidad de los expertos y los conocimientos pueden verse afectados si se percibe como que han ido demasiado lejos en las propuestas de políticas concretas. El “nimbo” de la objetividad desaparece (especialmente en un paisaje politizado posfáctico) y los científicos o expertos son vistos como un grupo de interés entre muchos. Como resultado se resienten las percepciones de la pertinencia y legitimidad de los procesos predominantemente “basados en hechos”, que parecen

menos orientados hacia los principios democráticos y la diversidad de valores. Hay incluso muchos ejemplos de cómo, en caso de existir intereses muy diferentes, más “hechos” pueden aumentar la incertidumbre acerca del conocimiento, dependiendo de quién produce (más) estudios y por encargo de quién<sup>12</sup>.

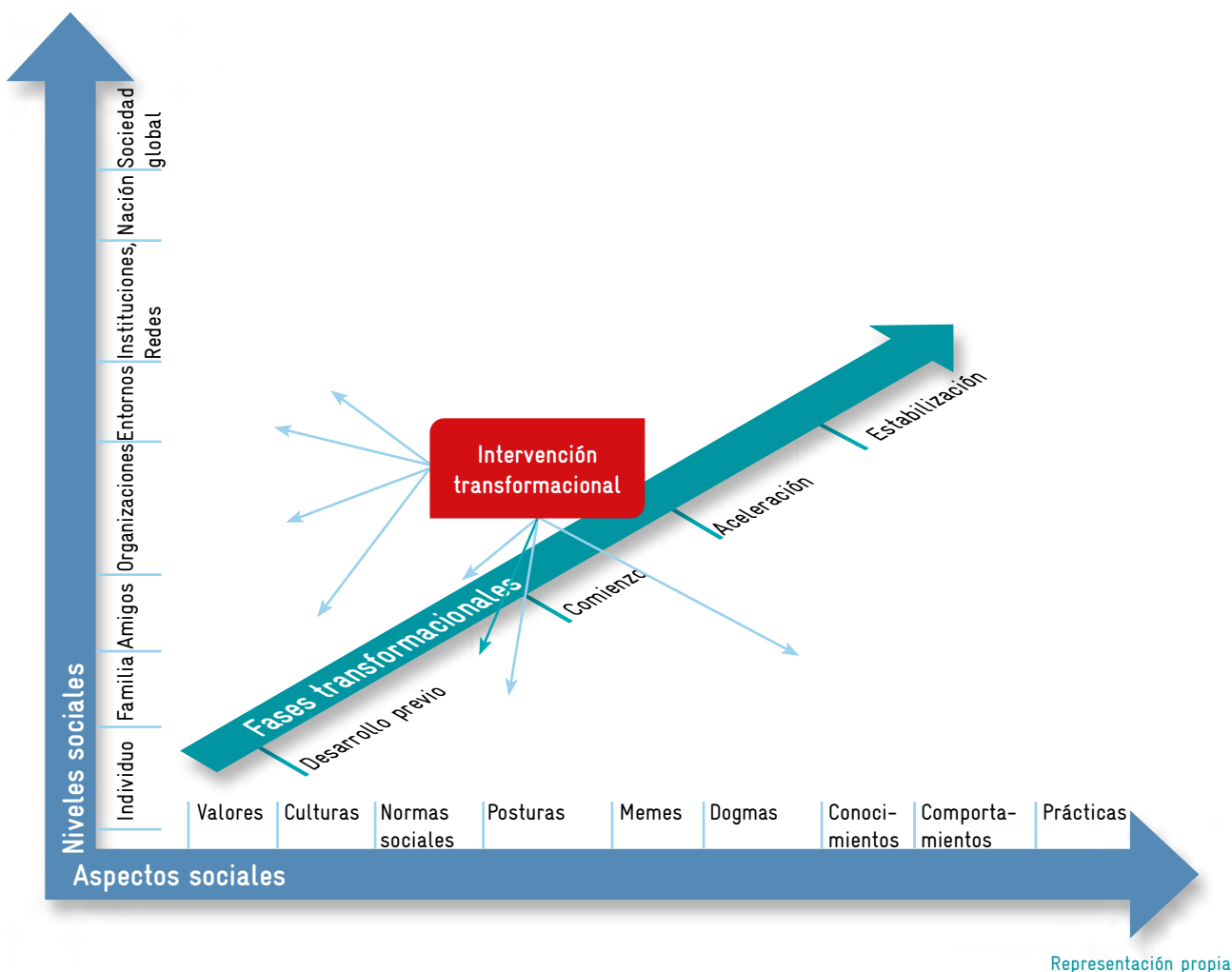
Más probable es que la **aceptación** se genere a través de la negociación política, la deliberación, la coproducción de conocimientos y el cambio social y, por lo menos en las democracias, para un cambio transformacional es esencial ganar mayorías. Hay algunas pruebas de que así se crean en última instancia sistemas más resilientes que con métodos o enfoques autoritarios o autocráticos. Por ejemplo, la creación de impuestos ambientales puede colapsar rápidamente, como parecen demostrar las experiencias con los “chalecos amarillos” en Francia y las protestas en Ecuador. Por otra parte, con un marco de condiciones adecuadas, el **cambio social** puede producirse de forma comparativamente rápida y sostenible. En Alemania, fumar, por ejemplo, ha pasado en un tiempo relativamente breve de ser una norma social a ser una excepción. Algo similar sucedió también con la eliminación de los clorofluorocarbonos (CFC) en los aerosoles para cabello cuando el debate llegó a los sectores centrales de la sociedad. El comportamiento en términos de protección del clima puede ser mucho más complejo, pero si se pudiera crear una dinámica similar a la de los ejemplos anteriores, ya se ganaría mucho.

Como primera orientación y para una mayor coordinación, las intervenciones transformacionales pueden localizarse en el “sistema de coordenadas del cambio social” (figura 5) según las fases grosso modo de las transformaciones.



<sup>12</sup> Véase Sarewitz, Daniel. 2004. “How Science Makes Environmental Controversies Worse.” *Environmental Science & Policy* 7(5): 385–403.

Figura 5: Coordenadas del cambio social en las transformaciones



El esfuerzo y los recursos necesarios para ello regularmente se subestiman. Una localización de este tipo puede moderar una evaluación realista de las necesidades y posibilidades. Ello requiere, no obstante, conocimientos profesionales en el ámbito del cambio social y un apoyo con evaluaciones formativas sobre los efectos deseados y los correspondientes grupos destinatarios. Si existen grandes ambiciones de cambio social en muchos niveles de ese sistema de coordenadas, las diversas intervenciones pueden consecuentemente complementarse entre sí. Desafortunadamente (o afortunadamente) nunca habrá una única campaña, plataforma de conocimiento o formación ideales.

Crecientemente se plantean también dudas, por razones epistemológicas y psicosociales, sobre si el paradigma pedagógico “**del conocimiento a la acción**” (o la “transferencia de conocimientos”) *siquiera* funciona, por lo menos para este tipo de problemas. En algunas disciplinas y áreas de la práctica<sup>13</sup> surge incluso la suposición

de que el paradigma funciona en la realidad más bien al revés, es decir, **de la acción al conocimiento**<sup>14</sup>. Según ese enfoque, individuos y grupos desarrollan nuevas formas de pensar a través de ensayo y error, procesos deliberativos y bucles. Conclusiones de las ciencias sociales indican que, para que se produzcan cambios de comportamiento, también deben existir diversos recursos sociales y estar dadas determinadas condiciones estructurales. Además, que, en el caso de grupos destinatarios vacilantes, enfoques afectivos funcionan mejor que cognitivos (basados en conocimientos). Estas condiciones también pueden ser configuradas activamente con políticas (de comportamiento), siempre que estas formen parte asimismo de los procesos democráticos de negociación o sean capaces de obtener una mayoría.

Ejemplos como el del fumar y los CFC recuerdan el papel central de las normas políticas y jurídicas, sin las cuales los enfoques de comunicación y comportamiento tienden a quedar en nada.

<sup>13</sup> Investigación de la participación, investigación de la innovación, Science, Technology and Society Studies, Positive Deviance, investigación transdisciplinaria, coproducción de conocimientos, etc.

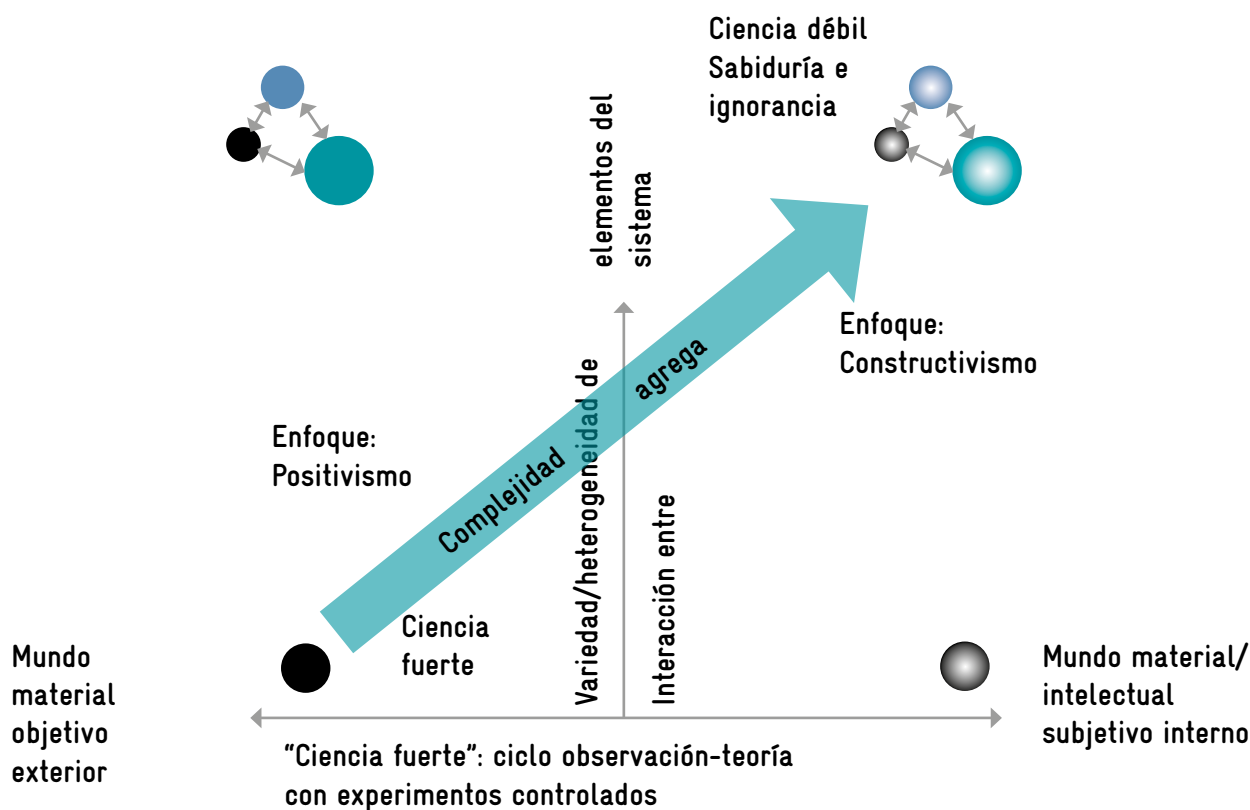
<sup>14</sup> WBGU, 2011, *Welt im Wandel – Gesellschaftsvertrag für eine große Transformation*, cap. 6.1



Otra razón del limitado efecto de los hechos puede ser que se trata de **hechos ciertos y seguros** en sentido científico. Por su propia naturaleza, esos hechos aspiran a tener validez general y, por lo tanto, poseen grandes ventajas, pero también la gran desventaja de que, en relación con problemas complejos no funcionan sin más en contextos específicos. Para ser más precisos, en caso de cuestiones complejas y conocimientos derivados de ellas existe a menudo un problema de validez externa. Por ejemplo, en el marco de estudios aleatorios controlados de orientación cuantitativa se intenta aislar las variables individuales dependientes e independientes, a efectos de determinar las causalidades de manera más fiable. Al hacerlo, se genera, sobre todo, una validez interna para esa configuración experimental. Sin estudios cualitativos sólidos, esos resultados suelen decir poco sobre su validez en un contexto más amplio y menos aún en otros contextos. Los *hechos ciertos y seguros* en ese marco estrecho se interpretan fácilmente como hechos fiables con validez general (validez externa). Ello puede deberse en parte a la todavía generalizada impronta social posi-

vista (o reduccionista), que desde hace muchas décadas es cuestionada por la investigación de la complejidad, la ciencia de la sostenibilidad, algunas ciencias sociales y, cada vez más, por la práctica del desarrollo. Esta impronta está siendo lentamente reemplazada o complementada por una visión del mundo más bien constructivista. Según ese punto de vista, los sistemas y comportamientos complejos no pueden ser reducidos al comportamiento de sus partes constitutivas (emergencia o surgimiento) y los hechos y su significado son construcciones sociales (inter)subjetivas. Con la creciente complejidad de los procesos sociales, el enfoque reduccionista de los experimentos controlados llega a sus límites, de tal forma que el conocimiento y el significado tienen que (re)construirse juntos una y otra vez (véase la figura 6). Las soluciones así encontradas son por lo menos mejor aceptadas por los participantes y, en general, también son más fáciles de implementar, porque han sido complementadas con otras formas de conocimiento (conocimientos locales, implícitos, históricos, culturales, tradicionales, regulativos, etc.).

Figura 6: La creciente complejidad y sus consecuencias para el diseño de procesos<sup>15</sup>



Como aumento de la interacción entre elementos del sistema y un aumento de la importancia de los mundos subjetivos mentales (tomado de: de Vries y Petersen, 2009, representación propia). En un sistema "supercomplejo" con innumerables interacciones y modelos mentales subjetivos, a la ciencia y la base de evidencias les es asignada una gestión débil, adaptable y cocreativa, para navegar.

<sup>15</sup> Gráfico de Diamond Media, de: de Vries, Bert J.M., and Arthur C. Petersen. 2009. "Conceptualizing Sustainable Development." *Ecological Economics* 68(4): 1006–19. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ecolecon.2008.11.015>.

Las consideraciones anteriores también tienen tendencialmente una influencia positiva sobre **la cuestión de la equidad**. Aquí, a más tardar, predominan diversas normas y valores que no pueden satisfacerse ni con hechos puros ni, por ejemplo, con paquetes financieros. Particularmente en el debate sobre el clima y las consiguientes transformaciones, bajo el título “Just Transition” se discute cómo puede mejorarse la justicia social y reducirse las distorsiones sociales.

Las percepciones de lo que se entiende por justicia en ese contexto difieren mucho y aumentan aún más la complejidad de los problemas. Por una parte, diversos actores y grupos hacen hincapié en diferentes objetos y sujetos de la justicia social, como, por ejemplo, las diferentes generaciones (justicia intergeneracional), los diferentes países en relación con la historia del desarrollo (justi-

cia histórica) y los diferentes grupos sociales, sectores, estratos, población urbano-rural, entornos, grupos de trabajadores, etc. dentro de un país (justicia social). Por otro lado, las suposiciones más o menos conscientes acerca de lo que sería entonces justo según qué principio de justicia difieren ampliamente. Esos principios pueden ser, por ejemplo, un acuerdo social común (contrato social), el beneficio para la sociedad en su conjunto (utilitarismo), el principio de méritos (justicia de rendimiento), la justicia igualitaria, según la cual todas las personas tienen necesidades y exigencias similares independientemente de sus rendimientos, y algunos principios más. Esa diversidad sugiere que tampoco aquí hay soluciones simples y reproducibles, y que el éxito, en particular de las intervenciones transformacionales, depende más de la calidad de los procesos que de las “mejores prácticas” prescriptivas, los planes maestros, las promesas de impacto, etc.

## 1.2 Propuesta de definición

### En general:

Las transformaciones / transiciones (sinónimos) transforman mediante innovaciones disruptivas sistemas existentes en sistemas fundamentalmente nuevos, que en adelante dominan y conforman la nueva corriente principal (“mainstream”). Los nuevos sistemas pueden estar conformados por elementos anteriores, pero tienen una nueva identidad y cumplen otras funciones, más adecuadas para su entorno y/o para determinados objetivos.

Las transformaciones se diferencian de los cambios y reformas incrementales de sistemas existentes en que cuestionan y transforman fundamentalmente los sistemas. Ello incluye nuevos narrativos y paradigmas, a través de los cuales los sistemas definen significados y funcionan. Cambio de sistema, cambio de paradigma o cambio de régimen pueden utilizarse como sinónimos, aunque cada uno de los términos haga hincapié en diferentes aspectos.

Las innovaciones disruptivas pueden surgir en diferentes ámbitos de la sociedad, tales como las normas sociales, la política, la economía y la tecnología, o en diferentes (sub) sectores, tales como la energía, el transporte, la agricultura y la alimentación. Los sectores o subsistemas pueden definir para sí mismos transformaciones pequeñas (nueva tecnología, norma...) y medianas (como la transición energética), pero también interactúan con niveles de sistema superiores y a veces se complementan explícitamente entre sí para generar transformaciones más grandes. Niveles superiores son, por ejemplo, una sociedad climáticamente neutra (“gran transformación”), hecha posible, por ejemplo, a través de transiciones energéticas, transformaciones del sistema de transporte, transforma-

ciones del sistema agrícola o, a un nivel similar, a través de una economía del bienestar público. Y finalmente las “grandes transformaciones”, tales como la industrialización y la digitalización, cambian prácticamente todos los ámbitos de la vida y la sociedad en su conjunto.

Las transformaciones se logran plenamente solo cuando el nuevo sistema y sus innovaciones disruptivas han aumentado de escala hasta llegar a ser la nueva corriente principal o se han convertido en el sistema dominante y son lo suficientemente resilientes para permanecer allí (por el momento).

### Nivel del BMU:

Para el Ministerio Federal del Medio Ambiente (BMU) son relevantes todas las transformaciones que parecen ser importantes (principalmente o también) por razones ecológicas. En un nivel más abstracto, ello puede interpretarse como una transformación socioecológica, que redefine las interacciones entre el ser humano y la naturaleza, resuelve los grandes problemas ambientales, respeta los límites planetarios y simultáneamente promueve el desarrollo social. Se aspira a que los paradigmas cambien de un uso consumista de los recursos a una economía circular, de una producción y consumo contaminantes a un planeta libre de inmisiones y desechos y de la degradación de los servicios de los ecosistemas a su preservación. Para muchos paisajes y ecosistemas (pero también para el sistema planetario) ello significa también un cambio de régimen hacia sistemas más sostenibles (por ejemplo, de la agricultura intensiva a la orgánica, de la silvicultura al bosque, etc.).

Sin embargo, ecosistemas intactos, biodiversidad, uso sostenible de los recursos y un planeta limpio y respetuoso con el clima dependen sobre todo de las transformaciones en otros sectores, áreas de trabajo y ámbitos de la sociedad. Entre ellas se cuentan, por ejemplo, las transiciones energéticas, la transformación del transporte, la transformación de la agricultura, la transformación del sistema alimentario, la transformación del consumo y la producción y, a un nivel más alto, una economía del bien común.

#### **Nivel de la ICI:**

A nivel de la Iniciativa Internacional para la Protección del Clima (ICI), el foco está puesto en la transformación de las sociedades basadas en el carbono y con emisiones de gases de efecto invernadero en sociedades de bajo carbono o sin carbono y climáticamente neutra. Ese objetivo tiene un horizonte temporal hasta el 2050, suponiendo que la neutralidad climática pueda limitar hasta entonces el aumento global de la temperatura a 1,5 grados.

Esa transformación puede entenderse como parte de la transformación socioecológica arriba mencionada. No obstante, una sociedad climáticamente neutra depende casi por igual de otros sectores y áreas de la sociedad.





## 2. Enfoques existentes actualmente en la cooperación internacional

El siguiente capítulo 2 se basa en un análisis de escritorio de marzo de 2020 y, por lo tanto, representa un inventario puntual de la información disponible en Internet. Algunos de los enfoques ya se han desarrollado más en el momento de

esta publicación. No obstante, el capítulo ofrece una visión de la diversidad de los diversos enfoques y criterios, que también han sido incorporados a la síntesis del capítulo 3.

## 2.1 Ministerio Federal de Medio Ambiente, Protección de la Naturaleza y Seguridad Nuclear (BMU), Iniciativa Internacional para la Protección del Clima (ICI)

### 2.1.1 Definición

El Programa Ambiental Integrado 2030 del BMU aboga por un cambio “hacia una economía de mercado socio-ecológica y una sociedad sostenible” (p. 6). A ese nivel general remite en ese contexto a la Convención de París de la CMNUCC y la Agenda de las Naciones Unidas para 2030.

### 2.1.2 Criterios/Indicadores

En el **proceso de selección de la ICI de fines de 2019**, el carácter transformacional de programas se determina sobre la base de cuatro criterios:

1. “El programa logra una mejora sustancial y medible con respecto a una evolución sin cambios “business as usual” (**ambición** del programa).
2. El programa genera **modificaciones en el sistema** y/o de **comportamiento** en los responsables de la toma de decisiones o en un número importante de personas o instituciones.
3. A través del programa se dan pasos hacia un **desarrollo respetuoso con el clima** irreversible o muy difícil de revertir (creación de “dependencias de camino positivas”, por ejemplo, mediante el desarrollo escalado de infraestructura respetuosa con el clima).

4. El programa es **reproducible** en otros países/regiones y/o en otros sectores, de tal modo que los efectos exitosos puedan tener un impacto más allá del programa”.<sup>16</sup>

Considerando las grandes cuestiones a priori que plantean los cambios transformacionales, el primer criterio, el de la **ambición**, puede ayudar a situar una intervención en el “sistema de coordenadas” de los niveles y fases transformacionales (véase el final del capítulo 1.1.4). Para optimizar la eficacia y la eficiencia, el objetivo debería ser ubicar la intervención en función de los recursos a disposición (financieros, temporales, de personal, capacidades técnicas/diseño, influencia/legitimación, etc.) de la manera más realista posible en un entorno complejo y difícil de planificar. Si la ambición fuera la máxima prioridad al diseñar las intervenciones/los proyectos individuales (lo más ambiciosamente posible), el proyecto amenazaría

<sup>16</sup> Información sobre apoyos, ICI procedimiento de selección temática 2019 (2.0), 11.11.2019 ([enlace web](#))

con ser ineficaz y/o fracasar debido a su complejidad. Las grandes ambiciones son más bien el resultado de la diversidad y composición de las diferentes intervenciones, de la evolución del debate político y/o imprevistamente de otros acontecimientos emergentes dentro o fuera de la intervención. Por lo tanto, el primer criterio podría ser desarrollado aún más localizándolo en el sistema de coordenadas antes mencionado y explicando la intención que hay detrás de la “ambición” (véase el capítulo 3.2).

El segundo criterio, las **modificaciones en el sistema** y/o de comportamiento, es básicamente el mismo que las propuestas en relación con el cambio de sistema en el capítulo 1.2 (definición) y 3.1 (criterios de calidad). Pero llama la atención que el término “modificaciones en el sistema” también puede ser interpretado como “reforma” y no definiría, con esa interpretación, necesariamente una transformación. Ello siempre sin perjuicio de que cambios y reformas incrementales puedan contribuir a lograr finalmente transformaciones. Sin embargo, parece importante exigir esa claridad terminológica, en última instancia también para evitar que las intervenciones tiendan más bien a estabilizar sistemas existentes en lugar de impulsar las transformaciones deseadas. Los términos “cambio de sistema”, “cambio de paradigma”, “cambio de régimen”, etc. se aproximan más a la idea de “transformación” de un sistema y, por lo tanto, son un más claro aporte a la conclusión y el desafío de que algunos sistemas existentes no pueden proporcionar las soluciones deseadas. Por lo tanto, la pregunta podría ser, por ejemplo ¿qué sistema y/o paradigma debería transformarse en qué sistema fundamentalmente diferente (cambio de sistema)? A la inversa, ello también significa que no todos los proyectos son necesariamente transformacionales, porque seguirá habiendo proyectos de cambio incremental o reformas sensatos, pero que no conducen a un cambio de sistema. Además, seguirán existiendo muchas sociedades y Gobiernos reacios a abordar cambios transformacionales. Una forma de asegurar que, desde la perspectiva de la agenda de transformación, igualmente sean diseñados proyectos sensatos es garantizar que por lo menos no obstaculicen posibles futuros cambios de sistema (por ejemplo, no invertir en instituciones, leyes, capacitación, tecnologías o infraestructura que, en última instancia, fortalezcan dependencias de camino de la sociedad basada en el carbono).

La importancia del aspecto del **cambio de comportamiento** o, en general, el cambio social a favor de un nuevo sistema mencionado en este criterio difícilmente pueda ser subrayado en demasía, ya que todas las otras dimensiones y todos los niveles de la sociedad dependen en gran medida de ello (véase la figura 3). Por lo tanto, el cambio social es en el capítulo 3.1 (criterios de calidad) un criterio independiente, que puede ser entendido como un aspecto esencial de las transformaciones. Naturalmente, para una intervención puede ser muy útil poner el foco en el cambio social y, concretamente, en el cambio

de comportamiento en grupos destinatarios influyentes (no solo en términos de poder), especialmente porque el esfuerzo y los recursos necesarios para ello suelen subestimarse. No obstante, todas las intervenciones transformacionales destinadas a cumplir con el criterio de cambio de sistema deberían mostrar sobre todo a qué transformación contribuyen con ello a qué nivel.

El tercer criterio, el del desarrollo **respetuoso con el clima**, se refiere a la transformación mayor a la que se aspira en el contexto, entre otros, de la ICI (véase la figura 2). Aquí existe la posibilidad de evaluar plausiblemente las intervenciones según en qué medida tienen un impacto en la dirección de esa transformación. La formulación actual también podría interpretarse, sin embargo, en el sentido de, por ejemplo, realizar inversiones en tecnología e infraestructura de aumento de la eficiencia en el área de la generación de energía de fuentes fósiles. Ello podría fortalecer, a su vez, las dependencias de camino en detrimento de la descarbonización. Para evitar malentendidos, podría desarrollarse más la formulación de la transformación a la que se aspira. Esta podría ser, por ejemplo: transición de una sociedad basada en el carbono y con emisión de gases de efecto invernadero hacia una sociedad climáticamente neutra y libre de carbono. El concepto de “dependencias de camino” también podría diferenciarse de la siguiente forma: debilitación de las dependencias de camino del viejo sistema y/o fortalecimiento de las dependencias de camino del nuevo sistema.

El cuarto criterio, el de **replicabilidad**, puede interpretarse como una forma de escalado y también como expresión de la ambición de una intervención. Las intervenciones pueden ordenarse según sus propias y otras ambiciones, por ejemplo, en los ejes de escalado vertical (véanse las propuestas de los capítulos 3.1 y 3.2). Detrás de la formulación de “replicabilidad” parece existir también el deseo general de que los efectos de las intervenciones se extiendan en la medida de lo posible más allá de los límites estrechos del sistema o de las áreas de acción de los proyectos (véase ‘profundidad’ en el mecanismo Acciones Nacionalmente Apropriadas de Mitigación, NAMA). Para ello existen varios potenciales puntos de conexión. Por ejemplo, como se mencionó en relación con la “ambición”, depende de la diversidad y la composición de las diversas intervenciones en el “campo de la transformación” / sector / clúster / proyecto global, etc. cuán bien interactúan entre sí, de modo que puedan desarrollarse efectos sistémicos, efectos de cascada, efectos catalíticos o similares más allá del proyecto y en el sentido de una transformación mayor. También puede intentarse lograr esos efectos con enfoques tales como estrategias de comunicación, cocreación / toma participativa de decisiones transformadoras de sistemas, creación de instituciones, “agentes de cambio”, “masas críticas / mayorías” o dependencias de camino intersectoriales y transfronterizas (por ejemplo, inversiones suprasectoriales / regionales, condiciones del comercio mundial, etc.).

La adaptabilidad, por su parte, permite tener en cuenta desarrollos emergentes (como Viernes por el Futuro) y, eventualmente, reforzarlos (como Parents, Abuelas y Abuelos contra el Cambio Climático, Scientists for Future). Una correspondiente formulación podría rezar: el programa tiene un efecto sistémico más allá de los límites, ámbitos y áreas de acción del propio sistema (quizás aquí también la duración) al generar o reforzar, eventualmente junto con otras intervenciones, efectos de cascada o catalizadores (sociales, políticos, económicos, tecnológicos...), que hacen más probable la cristalización de puntos de inflexión a favor de la transformación. Con respecto a los efectos catalíticos hay también una propuesta en las secciones 3.1 y 3.2.

En la investigación en áreas tales como la complejidad, la investigación de la sostenibilidad, los estudios sobre Ciencia, Tecnología, y Sociedad y la investigación transdisciplinaria, la replicabilidad, tomada al pie de la letra, es vista críticamente en contextos tales como el de

la transformación. En ese caso, la replicabilidad contradice incluso el comportamiento de sistemas complejos, que no pueden ser reducidos a sus componentes y reensamblados o repetidos en otro lugar (cf. cap. 1.1.5, 3.1). Replicables pueden ser, en parte, el enfoque básico y el procedimiento en las intervenciones. Por esa razón, en el capítulo 3.3 se aboga por una mayor orientación hacia los procesos, en la que la calidad de los proyectos se juzga principalmente por su promesa de proceso y no tanto por su promesa de impacto. En última instancia, si se quiere tener éxito, los procedimientos no pueden ser replicados en forma de copia en diferentes contextos. Para que las intervenciones en sistemas complejos tengan éxito es necesario que *permanezcan abiertas y adaptables*. No obstante, es posible, como en este documento, identificar y desarrollar ciertos principios, capacidades (como justamente la adaptabilidad) y métodos que parecen prometedores y que actúan como una brújula, de modo que en las intervenciones no siempre se tenga que reinventar *todo*.

### 2.1.3 Práctica

Al igual que en otras organizaciones, el diseño consciente de proyectos transformacionales en el sentido más estricto y con la ambición de lograr transformaciones a los niveles medio y alto sigue siendo desarrollado también en el BMU. Ello sin perjuicio del hecho de que ya hay un considerable número de proyectos que van en esa dirección. Entre ellos, muchos proyectos de la ICI, tales como:

- # Green Economy Transformation en cooperación con la Partnership for Action on Green Economy (PAGE)
- # Apoyo a estrategias de energía renovable transformacionales para la protección del clima en países en desarrollo
- # Apoyo a la Economía Verde en Kazajistán y Asia Central para un desarrollo económico de baja emisión de carbono
- # Enabling an Energy Transition in Southeast Asia (SEA)

- # Apoyo a la estrategia de neutralidad climática de Costa Rica como modelo de Desarrollo bajo en Carbono (fase II)
- # Programa Climate Smart Cities
- # Combustibles alternativos climáticamente neutros
- # Empresas de Servicios de Agua y Saneamiento para la Mitigación del Cambio Climático (WaCCliM)

Oportunidades para un desarrollo de esta práctica surgen en diversos ámbitos, tales como los principios de diseño en el desarrollo de proyectos; el diseño de procesos, recursos y métodos para la implementación y condiciones sistémicas, tales como el procedimiento (transformacional) para realizar encargos (véase, entre otros, el capítulo 3.3) o el diseño de conjuntos de proyectos junto con los socios.

## 2.2 Mecanismo NAMA

### 2.2.1 Definición

El Mecanismo NAMA utiliza la siguiente definición: “Transformational change is a catalytic change in systems and behaviours resulting from disruptive climate actions that enable actors to shift to carbon-neutral pathways.” ([Enlace web](#)).

### 2.2.2 Criterios/Indicadores

El diseño de proyectos está basado en una serie de criterios o elementos que considero propicios para proyectos transformacionales. Esos criterios y elementos son evaluados durante el desarrollo del proyecto y forman parte a su vez de la verificación de la ambición. Entre los criterios y elementos de diseño se cuenta su asignación a transformaciones concretas mediante una ‘Theory of Change’, la financiación sistémica de carteras enteras (abandonando la perspectiva de proyecto), la flexibilidad de la implementación, etc. (Wuppertal Institut, documento sobre criterios de diseño).

El **Monitoring und Evaluation Framework** del NAMA (2018) define indicadores para el cambio transformacional y se aplica como instrumento para la evaluación principalmente cualitativa del potencial de transformación de las solicitudes de proyecto.

Los indicadores pueden dividirse en aquellos que se relacionan directamente con el objetivo deseado de reducción de los GEI a un nivel superior de sistema y aquellos que se relacionan con aspectos sistémicos de esa transformación:

**“Impact Indicator 1:** Increased country-level actions to implement successful low carbon projects that reduces emissions in line with a 1.5 – 2°C target

**Impact Indicator 2:** Number of countries with NAMA Support Projects (NSPs) that specify their nationally determined contribution (NDCs) with regard to mitigation in the supported sector or increase respective mitigation targets in the sector

Mandatory **Outcome Indicator 1:** Tonnes of CO<sub>2</sub>e reduced or avoided in NSP project areas

Mandatory **Outcome Indicator 2:** Number of people directly benefitting from NAMA Support Projects (disaggregated by gender)

En otros lugares también define como objetivos: ‘low carbon development path’ o ‘low-carbon and climate-resilient sustainable development’ (p. ej. NAMA Facility **Monitoring und Evaluation Framework**). Sin embargo, especial hincapié pone en la reducción de los GEI en el sentido de los objetivos de 1,5 y 2 grados.

Mandatory **Outcome Indicator 3:** Degree to which supported projects are likely to catalyse impacts beyond NAMA Supported Projects (e.g., potential for scaling up, replication and transformation)” (ibid.)

Este último se divide a su vez en tres dimensiones:

1. **Dirección:** Todos los cambios apoyados deben llevar a una senda de desarrollo de bajo carbono y resiliente al clima.
2. **Proceso:** el término se refiere a la forma o los métodos y enfoques con los que se aspira a lograr los objetivos, teniendo en cuenta criterios tales como estándares éticos, discusión participativa sobre conflictos entre objetivos, transparencia y estándares ambientales y sociales.
3. **Profundidad:** el cambio transformacional es de gran alcance, trae cambios estructurales y fundamentales. Esos cambios suelen estar más allá de un proyecto individual a nivel de resultados. El Mecanismo NAMA define varios de esos resultados y evalúa las propuestas de proyectos en función de cuántos de ellos reciben apoyo. De esa forma se evalúa el potencial del proyecto de funcionar como catalizador más allá de su área de influencia directa.

Las categorías de resultados son:

- a. Son tomadas **decisiones** fundamentales, transformadoras del sistema, a favor de una sociedad con bajas emisiones de carbono.
- b. Las **dependencias de camino** contrarias al logro de ese objetivo son disueltas y se crean otras que facilitan lograr el objetivo.
- c. Se crean los correspondientes **instrumentos de financiación** reproducibles, escalables y/o permanentes.



- d. Los objetivos están anclados en **instituciones educativas**.
- e. Los enfoques o instrumentos se **escalan** o replican.
- f. Se han creado o reforzado significativamente una **institución, organización, organismo** o similar que impulsa esos objetivos.

En el formulario de **solicitud de proyecto de la 6ª convocatoria** se hace también la siguiente distinción en el apartado “impacto”: “Potential for transformational change (embeddedness, catalytic effect, replicability, scalability and sustainability)”.

### 2.2.3 Práctica

Lo ideal sería, de acuerdo con las indicaciones, que un proyecto satisficiera y monitoreara por lo menos dos de las categorías de resultados antes mencionadas (a-f). Como ejemplo de la categoría de resultados a. se menciona una reforma fiscal para vehículos, que en lugar del tamaño del motor se base en las emisiones reales de GEI del vehículo y simultáneamente introduzca un esquema de etiquetado. Un ejemplo para la categoría b. es un cambio gradual del gasto público en transporte a favor

Con respecto al indicador 1. Una reducción de las emisiones puede ser el resultado de todo tipo de cambios (incrementales, de reforma, de transformación). A efectos de aumentar a un nivel más alto de la sociedad climáticamente neutra aún más la ambición, el indicador podría complementarse, por ejemplo, con el balance de las fuentes de emisión vs. sumideros (= 0). A nivel medio (transformación media), podrían privilegiarse, por ej., emisiones que se han evitado gracias a transformaciones tales como la transición energética, la transformación del sistema de transporte, la transformación de la agricultura, etc. O indicadores del progreso de esas transformaciones. Esa podría ser una forma de operacionalizar el supuesto de que las sociedades climáticamente neutrales (y otros objetivos de sostenibilidad) son difíciles o posiblemente imposibles de lograr sin esas transformaciones sectoriales.

del transporte no motorizado y/o público. El progreso hacia esos objetivos debe medirse en una escala de 0 a 4 (0 = transformación improbable a 4 = evidencia clara de cambio o transformación muy probable). Como indicadores se utilizan correspondientemente los progresos en el proceso de adopción de decisiones o el proceso legislativo (categoría a.), la distribución de fondos en los presupuestos (categoría b.), etc.

## 2.3 Fondo Verde del Clima (GCF)

### 2.3.1 Definición

El GCF utiliza los términos “transformación” y “cambio de paradigma” en gran medida como sinónimos. En la presentación hacia afuera y los documentos de proyecto, la categoría principal es “cambio de paradigma” y, complementariamente, se habla, entre otros conceptos, de cambio, soluciones, inversiones, efectos transformacionales etc.

El objetivo es un cambio de paradigma hacia sendas de desarrollo con bajas emisiones y resilientes al clima en el contexto del desarrollo sostenible (“promote the paradigm shift towards low-emission and climate-resilient develop-

ment pathways in the context of sustainable development”, Programa Estratégico<sup>17</sup>, pág. 7). En el formulario de **solicitud de proyecto** (p. 9, E.1.), las intervenciones se clasifican en función de si promueven un cambio de paradigma hacia sendas de baja emisión y/o un desarrollo resiliente al clima.

El “cambio de paradigma hacia una sociedad resiliente” necesitaría ser mejor explicado, ya que la resiliencia es una característica de los sistemas complejos, tal como son siempre las transformaciones. Ello permite la lectura de que el aumento de la resiliencia al clima contribuye al

<sup>17</sup> GCF/B.24/Inf.01: The Strategic Plan for the GCF: 2020–2023 ([enlace web](#))

cambio de paradigma hacia una sociedad climáticamente neutra haciendo más resilientes sus diversos sectores (social, ecosistemas, infraestructura, economía). La adaptación al cambio climático también puede entenderse como una transformación en sí misma, en la que se produce un replanteamiento fundamental a favor de una mayor resiliencia y, por ejemplo, se producen cambios de paradigma en ámbitos de la sociedad tales como la conversión de los bosques, una infraestructura segura ante el clima, etc. Cuáles de estas interpretaciones adopta también el GCF no queda muy claro, si bien apoya proyectos en esas áreas.

### 2.3.2 Criterios / Indicadores

El potencial de generación de los cambios de paradigma antes mencionados es uno de los principales criterios de financiación del GCF. En el formulario de **solicitud de proyecto** se especifica en el punto correspondiente (pág. 7, D.2.) que por ello se entiende la medida en que la intervención puede catalizar efectos más allá de sí misma o más allá de una inversión única. En el caso del Mecanismo NAMA, ello se corresponde con el indicador de resultados 3 y en este, con el criterio de “profundidad”. Parece que la “profundidad” es interpretada como aspecto general, bajo el cual se mencionan cinco subcriterios:

1. “Potential for scaling up and replication” (ibid.)  
> Ya ha sido analizado en los ejemplos anteriores.
2. “Potential for knowledge sharing and learning” (ibid.)  
> En este caso, el criterio podría ser vinculado aún más con el cambio transformacional.
3. “Contribution to the creation of an enabling environment” (ibid.)  
> Ver arriba.
4. “Contribution to the regulatory framework and policies” (ibid.)  
> Ver arriba.
5. “Overall contribution to climate-resilient development pathways consistent with relevant national climate change adaptation strategies and plans” (ibid.)  
> Aquí, el objetivo de la resiliencia climática de la definición general es aparentemente enfatizado una vez más, aunque proviene de una categoría algo diferente.

Tal como se constata en un GCF Learning Paper<sup>18</sup> de 2018, el GCF parece no tener hasta ahora una definición general de cambio transformacional o de cambio de paradigma, salvo los criterios que se exponen a continuación. En el actual proyecto de Plan Estratégico (pág. 5), el GCF se compromete a seguir desarrollando el monitoreo de cambios de paradigma con la ambición de convertirse en un pionero mundial en la definición de lo que es un “cambio transformacional”.

Si bien el capítulo correspondiente en las solicitudes de proyecto se titula “Cambio de paradigma”, el subtítulo, “Impacto más allá del proyecto” reduce el término a un aspecto parcial. A ello siguen también los cinco criterios, por consiguiente, adaptados poco específicamente a los cambios de paradigma.

En la medición del impacto, el actual **proyecto de plan estratégico** continúa con el “Integrated Results and Resources Framework” (pág. 43 y sig.). En él, el GCF utiliza indicadores cualitativos y cuantitativos a cuatro niveles de impacto. A continuación se analiza la versión del nuevo plan estratégico que contiene en parte nuevas propuestas de indicadores.

#### Nivel 1 (Nivel Impacto del GCF):

Aquí se trata del nivel general del cambio de paradigma en dirección a sendas de baja emisión y desarrollo resiliente al clima. Además de la medición cuantitativa de la reducción de las emisiones (comentada bajo el Mecanismo NAMA) y del número de personas a las que se llega, el objetivo es también identificar puntos de inflexión a favor de un cambio de sistema en los países, por ejemplo, sobre la base de pautas de comportamiento.

El balance de fuentes de emisión vs. sumideros (= 0) podría hacer tangible el objetivo de la neutralidad climática. Ello parecer ser difícil de medir, pero todo indica que hay pocas alternativas para “gestionar” este objetivo global, por lo menos, aproximadamente. También en este caso, una mayor demarcación del cambio y la reforma incrementales podría contribuir a aumentar la ambición transformacional.

<sup>18</sup> Puri, J. (2018). Transformational Change – The Challenge of a Brave New World. Independent Evaluation Unit (IEU) Learning Paper, Green Climate Fund. Songdo, South Korea ([enlace web](#))

Los diversos indicadores de reducción de GEI y de cambio de sistema podrían relacionarse aquí más entre sí.

Con ese fin se sugiere un nuevo indicador sobre “la medida en que las inversiones GCF han hecho posible un cambio transformacional en países en desarrollo”.

Si el cambio de paradigma y la transformación se utilizan como sinónimos, el primer desafío aquí es que un indicador o unos pocos indicadores puedan medir toda la sección, incluyendo sus subpuntos neutralidad climática y resiliencia climática. Definir indicadores significativos puramente cuantitativos para la resiliencia al clima a nivel de la sociedad siguen siendo todo un desafío. Indicadores proxy (con una fuerte correlación) cuantitativos de un cambio de paradigma a favor de la resiliencia climática podrían ser, por ejemplo, el número de sectores, áreas de trabajo, leyes, mecanismos de financiación, compañías de seguros, grupos sociales, individuos, etc. que integran la adaptación al cambio climático como componente de textos y rutinas. Una encuesta o descripción cualitativa (complementaria) puede hacer más tangible la incorporación de la resiliencia climática a la corriente principal. Por ejemplo, se pueden describir el grado y la calidad con que la resiliencia climática guía la acción en las esferas mencionadas o representa un nuevo paradigma en los sectores, leyes, compañías de seguros, etc. Para una evaluación más holística, el BMZ/GIZ (2014<sup>19</sup>) propone un conjunto de 15 indicadores (ibid., pág. 6 y sig.). Cada uno de ellos puede relacionarse con los criterios de calidad del capítulo 3.1. a fin de establecer un nexo con las transformaciones. Ya existen algunas superposiciones entre el enfoque del BMZ/GIZ (ibid.) y los criterios aquí descritos. Lo mismo se aplica al enfoque de CSIRO/GEF/PNUMA (2015<sup>20</sup>), que persigue un enfoque holístico similar.

El cambio transformacional puede ser impulsado también o, sobre todo, explícitamente en los correspondientes sectores relevantes (nivel 2 abajo). Para ello, todos los indicadores sobre escalado, sostenibilidad & resiliencia y cambio social serían entonces relevantes y el criterio de calidad “cambio de sistema” un requisito importante (capítulos 3.1, 3.2 y la herramienta de Excel en el apéndice).

### **Nivel 2 (efectos en el área de resultados):**

Los proyectos deben abordar por lo menos una de ocho áreas de impacto. Estas son: 1) energía, 2) transporte, 3) edificios, ciudades, industrias, 4) uso de bosques y tierras, 5) personas, comunidades y regiones más vulnerables, 6) salud, bienestar, seguridad alimentaria y del agua, 7) medio ambiente antropogénico, infraestructura, 8) ecosistemas y sus servicios. Se recomienda utilizar, cuando

sea posible, los indicadores de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS). Se recomienda utilizar indicadores ODS si es posible.

Los principales medidores son aquí nuevamente la reducción de las emisiones en esas áreas y el aumento de la resiliencia en “número de personas” y otros indicadores. Opciones para ambiciones transformacionales aún mayores podría ser aquí una mayor vinculación de los indicadores de protección climática con las transformaciones anticipadas, tales como la transición energética, la transformación del transporte, la transformación de la agricultura, etc., o con su aporte. La neutralidad climática, junto con los sectores, también puede medirse aquí como grado de descarbonización, es decir, la cantidad de emisiones de GEI (en sentido estricto no solo los gases basados en carbono) por unidad (por ejemplo, en la generación de energía, la producción y el uso de bienes, servicios, etc.). Los indicadores de resiliencia en sí mismos suelen tener el carácter de indicadores sustitutos, que tienden a medir el objeto real más bien indirectamente, con mucha incertidumbre. (véase BMZ/GIZ (2014, ver nota al pie).

A este nivel podría haber también potencial para agregar campos transformacionales que parecen ser esenciales a efectos de lograr los objetivos primarios (véase “Definición”). Entre ellos se cuentan la agricultura y las transformaciones de las pautas de producción y consumo. En contraste con la neutralidad climática, esas transformaciones están definidas por varios parámetros y requieren respectivos conjuntos completos de indicadores. En el capítulo 3.4 se pueden encontrar ejemplos individuales y en el apéndice se ofrece un panorama más completo en forma de la herramienta de Excel. A primera vista, pueden parecer menos relevantes en países en desarrollo y a veces todavía difíciles de comunicar. En un segundo análisis, queda claro que una repetición de los mismos modelos de producción y consumo tendrán probablemente grandes consecuencias para los objetivos climáticos mundiales, con las mismas distorsiones locales en materia de medio ambiente, salud y resiliencia social. Justamente en el ámbito del accionar global se plantea también la cuestión de cuánto tiempo pueden mantenerse diferentes normas y la externalización de los costos ambientales y sociales. Aquí parece haber potencial para un mayor desarrollo de la cartera del GCF prestando plena atención a las cuestiones de una transformación global justa.

### **Nivel 3 (resultados de cartera):**

Aquí, el GFC aspira a medir el progreso de cuatro resultados en relación con cambios de paradigma. Estos son:

<sup>19</sup> BMZ/GIZ, 2014, *Assessing and Monitoring Climate Resilience*.

<sup>20</sup> O’Connell, D., Walker, B., Abel, N., Grigg, N. (2015) *The Resilience, Adaptation and Transformation Assessment Framework: from theory to application*. CSIRO, Australia.

1. Capacidades fortalecidas para inversiones climáticas transformacionales y un marco propicio para el logro de los respectivos objetivos climáticos nacionales.
2. Innovaciones climáticas hechas posible en las áreas de modelos de negocios, tecnologías o prácticas.
3. Movilización de las respectivas inversiones a gran escala
4. Replicación de conocimientos en relación con el cambio de flujos financieros.

También los indicadores correspondientes dependen de la nitidez de la definición de qué es un “cambio transformacional” y sus criterios a los niveles más altos. Los indicadores del punto 4, número de productos de conocimiento y número de personas capacitadas, satisfacen, sin duda, una necesidad de medición cuantitativa (que aparentemente es más fácil de llevar a cabo y presentar). Pero, al mismo tiempo, pueden implicar grandes incer-

tidumbres en cuanto a los efectos reales deseados. En el peor de los casos, pueden proporcionar incluso falsos incentivos para aumentar la cantidad lo más posible, independientemente de la calidad. Las respectivas cifras (productos y personas) pueden ser muy altas, pero los efectos de comunicación y sobre el comportamiento, muy bajos. Una posibilidad de lograr un mayor valor informativo podría ser, por ejemplo, sumar encuestas cualitativas formativas, centradas en los aspectos del aprendizaje y el comportamiento. Los problemas subyacentes no estructurados y complejos (wicked) de los campos de transformación tampoco son muy adecuados para una simple transferencia o replicación de conocimientos (“del conocimiento a la acción”, véase el capítulo 1.1.6). Parece haber potencial para exigir explícitamente métodos de trabajo cocreativos.

#### **Nivel 4 (resultados institucionales):**

Aquí se tematizan los estándares de calidad, eficiencia, transparencia, etc. del propio GCF.

### **2.3.3 Práctica**

Una gran fortaleza y recurrente exigencia que se plantea al GCF es el enfoque en las prioridades nacionales. Es probable que otros agentes de la cooperación internacional tengan tendencialmente más problemas con el desequilibrio en la elaboración de agendas y todas sus consecuencias. Sin embargo, el enfoque de abajo arriba también plantea un dilema. Justamente de las transformaciones, ya sea a nivel de la sociedad o “solo” a nivel sectorial, rápidamente se sospecha que son programas neocolonialistas o un obstáculo para el desarrollo. También ofrecen una plataforma para enfrentar diferentes objetivos de desarrollo entre sí. Si bien en particular los defensores de las transformaciones mencionan de inmediato sinergias y “beneficios netos”, potenciales beneficiarios de los fondos GCF pueden volverse reacios a implementar cambios en la generación de energía, el transporte, la agricultura, el consumo, etc. Transformaciones a esos niveles esenciales tampoco son aparentemente muy demandadas explícitamente ante el GCF. En forma similar quizá a lo que sucede en los debates sobre la Economía Verde, aquí parece manifestarse todavía un dilema entre las aspiraciones en parte globales de transformación por un lado y los intereses y percepciones de grupos locales por otro. Ese desafío se aplica más o menos a todos los fondos o “donantes” y se refleja eventualmente en cautelosas formulaciones en relación con las modificaciones de sistema en los niveles relevantes (en lugar de cambios o transformación sistémica), tales como los cambios en la energía, el transporte, la agricultura, el consumo, etc. También muchos países industrializados están todavía relativamente lejos de reunir mayorías o incluso de buscarlas para llevar adelante las

transformaciones mencionadas. Muchos de los costos que hasta ahora se externalizan hacia los países en desarrollo retornarían. Por ejemplo, utilizar el GCF para ejercer una mayor presión a favor de transformaciones bloquearía probablemente las negociaciones sobre el clima y tendría un efecto contrario a la intención. Otra conclusión (más transformacional) de ello sería la de remitirse aún más fuertemente a los criterios esenciales del capítulo 3.1, es decir, el diálogo continuo<sup>21</sup>, procesos de toma de decisiones conjuntos, coproductivos, iterativos y adaptativos, de igual a igual y teniendo en cuenta la justicia social. Ello puede contener muchas de las llamadas “palabras de moda”, pero cada vez más empresas globales “impulsadas por la eficiencia” apuestan, en lugar de por la gestión lineal “clásica”, por estructuras y procesos capaces de abordar complejidades. Eso puede significar, por ejemplo, que los límites entre la preparación y la implementación de los proyectos desaparecerían en gran medida, de modo que las intervenciones podrían desarrollarse paso a paso sin tener que predecir exactamente el futuro (transformacional). Lo cual abordaría también el dilema de los largos periodos de preparación de proyectos, después de los cuales a menudo muchas circunstancias han cambiado nuevamente. Cuanto más grandes sean los importes, más larga y precisa parece tener que ser la preparación, más difícil puede hacerse obtener por adelantado concesiones locales para las “grandes cuestiones” y mayores pueden ser los conflictos con la compleja realidad.

En última instancia, debería ser posible desarrollar en todas las regiones del mundo narrativos positivos de los

cambios sistémicos a los que se aspira y hacerlos tan-giblemente realidad. Esos narrativos pueden ser muy diferentes, dependiendo de los motivos políticos determinantes con los que, por ejemplo, se puede vincular una transición energética. Los narrativos pueden incluir la lucha por la autonomía/seguridad (energética), empleos seguros, modernización, un medio ambiente limpio, justicia generacional (por ejemplo, ¿quién paga los costos subsiguientes?), o todos ellos juntos. La percepción de

qué es importante de todo ello y qué falta en qué medida no puede ni decretarse ni transferirse de un país a otro, de una región a otra o de una comunidad a otra. Esa es una de las razones por las que un proceso de promesas sólido con agentes moderadores (más que de gestión) a todos los niveles (negociaciones globales, mecanismos de financiación de las intervenciones individuales) es tan importante para el éxito. Este punto se retoma en los capítulos 3.2 y 3.3.

## 2.4 Fondos de Inversión en el Clima (CIF)

### 2.4.1 Definición

Sobre la base de trabajos de la World Bank Independent Evaluation Unit y de la Independent Evaluation Office del Fondo para el Medio Ambiente (FMAM), los CIF definen la “transformación” de la siguiente manera:

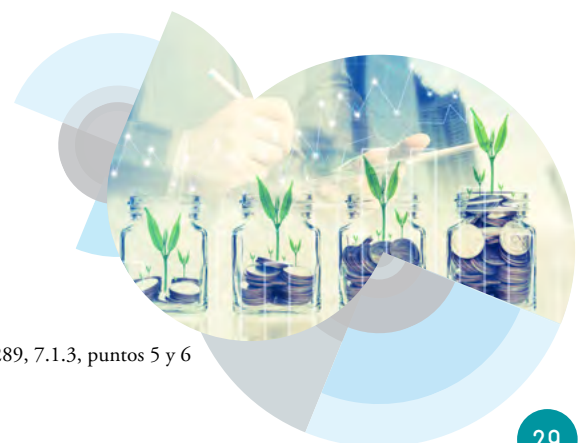
“Strategic changes in targeted markets and other systems, with large-scale, sustainable impacts that shift and/or accelerate the trajectory toward low-carbon and climate-resilient development”.<sup>22</sup>

Como más arriba, también en este caso pueden describirse así muchos tipos de cambio. Posibilidades de una mayor ambición transformacional podrían ser utilizar el término “climáticamente neutral” en lugar de “de bajo carbono”, así como un encuadre en un cambio de sistema, un cambio de paradigma, etc.

### 2.4.2 Criterios / Indicadores

Se utilizan cuatro criterios:

1. **“Relevance:** The strategic focus of CIF investments to support advancement towards CIF’s transformative goals” (ibid.)  
> El criterio puede servir en principio a la cuestión de qué hace que cada intervención individual sea transformacional, cuál es el cambio de paradigma, etc. El primer criterio “cambio sistémico” del capítulo 3.1 apunta en esa dirección.
2. **“Scale:** Contextually large-scale transformational processes and impacts” (ibid.)  
> Este criterio se corresponde con los capítulos 1.1.4 y 3.1
3. **“Systemic:** Fundamental shifts in system structures and functions” (ibid.)  
> Este criterio fue abordado en partes de los capítulos 1.1.2 y 3.1 y puede combinarse con el primer criterio mencionado arriba porque los proyectos bajo el título “Transformación” se vuelven relevantes si satisfacen este tercer punto.
4. **“Sustainability:** The robustness and resilience of transformational change” (ibid.)  
> Este criterio es idéntico al de los capítulos 1.1.4 y 3.1



<sup>21</sup> Véase WBGU, 2011 *Welt im Wandel – Gesellschaftsvertrag für eine große Transformation*, p. 289, 7.1.3, puntos 5 y 6

<sup>22</sup> Véase Factsheet, *Learning about Transformational Change from CIF’s Experience*.

Para medir el progreso, estos criterios son combinados con tres fases en las que se pueden percibir “señales” de cambio transformacional:

1. Una **fase temprana**, que se refiere al diseño del programa y a las condiciones que promueven la transformación,
2. una **fase intermedia** relativa a los resultados intermedios más allá de los límites del programa; y
3. una **fase avanzada** en la que se manifiestan resultados a largo plazo y autosostenibles.

### 2.4.3 Práctica

Los CIF fundaron en 2017 la **CIF Transformational Change Learning Partnership**, en la que se seguirán abordando más a fondo subtemas tales como la energía, la financiación, la gestión de los riesgos climáticos, etc.

Sobre la base, entre otras cosas, de una evaluación anterior<sup>23</sup> y una evaluación actual de varios proyectos, a partir de los criterios y las fases se elabora una matriz (CIF, 2020, pág. 6<sup>24</sup>). Esta define en cada campo otros criterios o indicadores. Lo mismo se especifica nuevamente para los diversos fondos o sectores, como el de la energía, la resiliencia al clima y el bosque (ibid., pág. 10 y ss.).

Si bien la definición y los criterios aún tienen potenciales de desarrollo, se trata de un instrumental coherente y eficiente. Además, sigue siendo desarrollado.

Ya hay evaluaciones de la práctica (véanse las notas de pie de página) en las que los CIF identifican nuevos desafíos en la búsqueda de “señales transformacionales” (CIF, 2020, pág. 7) e invitan a una nueva ronda de debate e intercambio.

## 2.5 Fondo para el Medio Ambiente Mundial (FMAM)

### 2.5.1 Definición

El FMAM (2012<sup>25</sup>) abogó por cambios transformacionales ya bastante tempranamente. Visto desde afuera, las correspondientes definiciones parecen hasta hoy haberse pensado más implícita que explícitamente. Una excepción es la revisión de 2017<sup>26</sup>, que define las intervenciones transformacionales como:

“Engagements that help achieve deep, systemic, and sustainable change with large-scale impact in an area of global environmental concern.” (p. ii).

En principio, esta definición es similar a otras definiciones. En caso de existir una ambición de unificación y desarrollo, podría considerarse diferenciar en la definición el cambio de sistema más claramente de las modificaciones y reformas incrementales.

<sup>23</sup> Itad, 2019, *Evaluation of Transformational Change in the Climate Investment Funds* und ODI, 2019, *Transformational change in the Climate Investment Funds*

<sup>24</sup> CIF, 2020, *Signals of Transformational Change*

<sup>25</sup> GEF, 2012, *Time for Transformational Change*.

<sup>26</sup> GEF, 2017, *Review of GEF Support for Transformational Change*.



## 2.5.2 Criterios / Indicadores

En el FMAM, el cambio transformacional se define, sobre todo, a partir de cambios en ámbitos y sectores individuales. En el contexto del cambio climático, el FMAM llama, por ejemplo, a realizar transformaciones fundamentales en las esferas de la producción de alimentos (especialmente la agricultura), las ciudades, la energía y la economía circular (FMAM, 2019<sup>27</sup>, pág. 1). Ello también coincide en gran medida con los sectores claves en el actual ciclo de proyectos del FMAM-7, sectores que se aspira a transformar por su calidad de “sistemas económicos claves”<sup>28</sup>.

Esta “identificación por sectores” tiene el potencial de que las transformaciones relevantes, tales como la transición energética, la transformación de la agricultura, etc., pueden ser seguidas más explícitamente también a esos niveles del sistema. Los **criterios de financiación** y las **directrices de programación para FMAM-7** parecen intentar lograr un equilibrio entre ambiciones transformacionales y enfoques más bien conservadores, tales como “investments in sustainable intensification of agriculture” (ibid., pág. 4).

## 2.5.3 Práctica

Los socios del FMAM (2018<sup>29</sup>) presentan algunos ejemplos de sectores hasta ahora claves. Se trata de bosques, paisajes, vida silvestre, agua, etc., que, como sectores, se diferencian de los campos transformacionales generalmente identificados, tales como la energía, el transporte, la agricultura, etc. Podría contribuir en gran medida al debate y la práctica describir con más detalle para estos sectores clave en qué consisten las transformaciones (¿qué sistema sustituye a qué otro sistema?) y/o para qué otros campos transformacionales desempeñan un papel.

La **base de datos** de proyectos del FMAM proporciona también resultados para las palabras claves “transformation” y “transition”. Los ejemplos se refieren principal-

En comparación con la importancia que tiene la transformación como palabra clave en el FMAM, los actuales documentos de proyecto parecen tener un potencial para incorporarla de manera más explícita. En el ‘Full-Sized Project’ **Identification Form** (March 2019) no aparecen los términos transformación, ni transición ni cambio de paradigma. En las explicaciones sobre ‘How to fill the PIF?’ se hacen dos distinciones: “Will incremental adaptation be required, or more fundamental transformational change to achieve long term sustainability?” (ibid., pág. 11). Lo mismo se aplica al “**Program Framework Template**”.

Tampoco los “Tracking Tools and Results Frameworks” se refieren explícitamente al cambio transformacional, centrándose en gran medida solo en los indicadores clásicos. En el instrumento para la **mitigación de los GEI** se pregunta a nivel de las pequeñas transformaciones (cf. figura 2) por el creciente uso de energías renovables a favor de un “desarrollo pobre en gases de efecto invernadero”.

mente a transformaciones de mercado a nivel tecnológico, por ejemplo, un **alumbrado de bajo consumo** y tecnologías para la transformación energética. Menos usual es que se formulen proyectos más a un nivel medio, como la **transformación agrícola**, o superior.


Sin pretender ser exhaustivos en este breve análisis, parece que en el FMAM en su conjunto existen posibilidades de manifestar las ambiciones transformacionales de manera más destacada en la preparación y ejecución de proyectos. En la Review de 2017<sup>30</sup> (pág. vi, punto 14) se llega a la misma conclusión de que el FMAM podría elaborar un marco para la evaluación ex ante del potencial transformacional de proyectos y programas.

<sup>27</sup> GEF, 2019, *The GEF and Climate Change – Catalyzing Transformation*

<sup>28</sup> *Directrices de programación para GEF-7*, p. 4

<sup>29</sup> GEF Partners, 2018, *Innovation, Scale Up, Transformation: The World Bank Group and the Global Environment Facility*

<sup>30</sup> GEF, 2017, *Review of GEF Support for Transformational Change*.



### 3. Síntesis: Calidad transformacional, carteras, procesos e indicadores



*Las siguientes propuestas son una síntesis de trabajos previos en la GIZ<sup>31</sup> y de los conocimientos derivados del análisis de los enfoques existentes en la cooperación internacional (capítulo 2).*

## 3.1 Criterios de calidad

Aquí son descritos los **criterios de calidad**, que también pueden llamarse principios de diseño, “ingredientes”, propiedades o “transformabilidades” (TransformAbilities) para intervenciones transformacionales. Esos criterios se aplican a las transformaciones en general y, por lo tanto, de manera más o menos igual, a todos los campos o sectores transformacionales.

- # El criterio # 1 distingue la transformación de otras formas de cambio (incremental y de reforma) y es, por lo tanto, una medida de la relevancia en este contexto de intervenciones transformacionales:
  - **Cambio de sistema** / cambio de paradigma / cambio de régimen / cambio fundamental de un narrativo:
    - ¿Qué sistema y/o paradigma, etc., debe transformarse en qué sistema fundamentalmente diferente, entre otras cosas, con la ayuda de esta intervención?
    - ¿En qué medida difiere el cambio al que se aspira de los cambios incrementales (más de lo mismo) o de las reformas (adaptación de un sistema), es decir, en qué medida cuestiona fundamentalmente un sistema y ofrece uno nuevo?
    - Si los puntos anteriores no se aplican o solo se aplican parcialmente: ¿hasta qué punto esta intervención por lo menos no se opone a posibles cambios futuros en el sistema (por ejemplo, no se realizan inversiones en instituciones, leyes, capacitación, tecnologías

o infraestructura que, en última instancia, fortalecen la dependencia de camino de una sociedad basada en el carbono)?

- # Los criterios del # 2 son absolutamente necesarios para hacer posibles las transformaciones, el **escalado** y la **sostenibilidad en el tiempo**. No son válidos exclusivamente para el cambio transformacional, pero este no puede prescindir de ellos. Ambos criterios reflejan también la ambición de las intervenciones. A efectos de optimizar la eficacia y la eficiencia, el objetivo debe ser, teniendo en cuenta los recursos disponibles (financieros, temporales, de personal, capacidades técnicas/diseño, influencia/legitimación, etc.), ubicar una intervención de la manera más realista posible en un entorno complejo, difícil de planificar. Es más probable que grandes ambiciones se hagan realidad como efecto de la diversidad y la composición de diversas intervenciones, la evolución del discurso político y/u acontecimientos imprevistos emergentes dentro o fuera de la intervención:
  - 1) **Escalado** vertical y horizontal de la innovación disruptiva través de todos los niveles y áreas de la sociedad hasta llegar a ser la corriente principal y el paradigma dominante. Sin ello, la innovación disruptiva permanecería en un nicho y no llegaría a reemplazar al sistema predominante o reemplazaría solo pequeñas partes de este. Por lo tanto, las intervenciones transformacionales deben clasificarse por:

<sup>31</sup> Sobre todo, de la publicación de la GIZ, 2020, Transforming our Work: Getting Ready for Transformational Projects.

- **Ancho o nivel de sistema** (figura 2): tecnología individual, norma social, etc. (pequeña transformación), sectores enteros (mediana transformación), áreas de la sociedad (transformaciones mayores) hasta abarcar toda la sociedad (grandes transformaciones). Ello también incluye las siguientes dimensiones y áreas sociales relevantes: medio ambiente, sociedad, política, economía, ciencia, tecnología, infraestructura (figura 3, Sección 1.1.4).
- **Escalado vertical:** desde la innovación transformacional en el nicho hasta la corriente principal, hasta la sociedad global. De ello resultan nuevamente tres ejes:
  - o **Nivel social vertical** (figura 5, capítulo 1.1.6): individuo, familias/grupos, organizaciones, entornos sociales, instituciones/redes, sociedad.
  - o **Niveles geográficos verticales:** Distrito local/urbano, municipio, región, país, región supranacional, continente, mundial.
  - o **Fase de transformación** (figura 4, capítulo 1.1.4): predesarrollo, arranque, aceleración, estabilización. En el sentido más estricto del término “transformación”, solo esta forma de escalado es absolutamente necesaria. Los otros tipos de escalado son una cuestión de ambición.
- A pesar del realismo, en tanto sea previsible, sistemas complejos también pueden reaccionar fuertemente de manera positiva a inversiones relativamente pequeñas (cf. Greta Thunberg, que comenzó sin fondos). Por lo tanto, las intervenciones transformacionales también pueden tratar de provocar esa dinámica sistémica que se autorrefuerza o **efectos catalíticos más allá de la intervención** (véase “profundidad” y “replicabilidad” en los enfoques del capítulo 2). Además, una transformación puede depender en gran medida de otros niveles (véase “ancho” más arriba), como, por ejemplo, una sociedad climáticamente neutra puede depender del cambio de paradigma hacia una economía del bien común. Esos son otros aspectos o subcriterios del “escalado”.
  - o Una pregunta, por lo tanto, puede ser: ¿En qué medida tiene la intervención un efecto sistémico más allá de los límites, alcances y áreas de acción del sistema, generando o reforzando, eventualmente junto con otras intervenciones, efectos de cascada o catalizadores, que hacen más probables puntos de inflexión (sociales, políticos, económicos, tecnológicos...) a favor de la transformación?
    - o Y: ¿Qué otros niveles del sistema deben abordarse, porque la transformación depende en gran medida de ellos? (por ejemplo, un cambio de paradigma hacia la economía del bien común como requisito previo para una sociedad climáticamente neutra).
- **2) Sostenibilidad del nuevo sistema en el tiempo** y, estrechamente relacionado con ello, la disminución de la resiliencia del sistema anterior y el aumento de la resiliencia del nuevo. Sin ello, el nuevo sistema amenaza con convertirse en un nicho o un artefacto. Dado que las intervenciones también pueden especializarse, por ejemplo, en el *desarrollo* de innovaciones transformacionales, no siempre tienen por sí solas la posibilidad de operar a un nivel más amplio en la resiliencia sistémica. Sin embargo, debería trabajarse a ese nivel, al menos en intervenciones complementarias (también una cuestión de desarrollo de la cartera, véase la sección 3.2), para dar una oportunidad a ese tipo de innovaciones.
  - ¿Qué contribución realizan la intervención u otras intervenciones para *debilitar* la resiliencia y las dependencias de camino del sistema *existente* o para fortalecer las del *nuevo* sistema?
    - o ¿Decisiones fundamentales que cambian el sistema?
    - o ¿Marco legal?
    - o ¿Subsidios/ impuestos?
    - o ¿Cambio social, educación?
    - o ¿Justicia social, seguridad social, empleos?
    - o Instituciones/ organizaciones/ organismos en diferentes sectores, dimensiones, áreas de la sociedad, niveles de la sociedad?
    - o ¿Instrumentos financieros, mecanismos?
    - o ¿Incentivos para la investigación?
    - o ¿Infraestructura?
    - o ...
  - ¿Qué otras contribuciones realizan la intervención u otras intervenciones a la sostenibilidad de la innovación transformacional y del nuevo sistema en su conjunto?

- # Una serie de otros criterios y capacidades parecen ser esenciales para ayudar a dar forma y, de ser posible, acelerar las transformaciones<sup>32</sup>:
- La capacidad de tratar con sistemas “súper complejos”, de influir sobre ellos y ayudar a darles forma (“**capacidad de complejidad**”). Las transformaciones en este contexto suelen tener lugar a niveles muy altos de complejidad, porque se van a cambiar sistemas sociales enteros. Entre las propiedades de los sistemas complejos figuran evoluciones emergentes difíciles de predecir, que no pueden explicarse a partir de los componentes individuales y que se comportan de manera no lineal, con cambios bruscos e imprevistos. Ello requiere de intervenciones transformacionales sobre todo flexibilidad y adaptabilidad (gestión adaptativa).
  - Pero también contribuye a ello la “**capacidad de moderación**” para “navegar” y dar forma a procesos transformacionales en entornos muy complejos. Ello incluye, por ejemplo, apoyo profesional permanente y localmente reconocido para el diseño de procesos en general y la moderación de entidades, formatos de intercambio, talleres, etc., espacios virtuales y físicos adecuados, métodos, etc. Esa capacidad se aplica a fases tempranas de innovaciones, que deben poder medirse en función de exigencias reales (por ejemplo, con “Design Thinking”) y, más aún, cuando se trata de seguir desarrollando y estableciendo esas innovaciones en la sociedad en general.
  - Conectada con ello, la “**capacidad de interfaz**” para dirigirse a varios niveles de la sociedad, tales como la ciencia, la sociedad civil, la economía y la política, con el fin de avanzar en una transformación de la sociedad en general. Ello requiere una moderación (véase “Boundary Workers”), recursos (“Boundary Objects”) y formas de organización (“Boundary Organizations”<sup>33</sup>) especiales.
- Particularmente, la capacidad de **dar forma al cambio social** de tal forma que las innovaciones transformacionales pasen a conformar una nueva corriente principal, nuevos valores y normas. Ello a su vez hace aumentar la probabilidad de que los otros niveles, dimensiones y subsistemas, tales como la política, la economía y la tecnología también se adapten y que el nuevo sistema sea más estable y resiliente a obstáculos y cambios, tales como cambios políticos. Las palabras claves en este caso son estrategias de comunicación (tales como “Nudging”, “Entertainment Education”, campañas), aprendizaje social cocreativo/participativo (también en la toma de decisiones), agentes de cambio/influenciadores que pueden catalizar “masas críticas/mayorías”, etc.
- Permitir la **reciprocidad** como característica importante que apoya tanto la aceptación como la resiliencia de los sistemas complejos. Los sistemas complejos, por su propia naturaleza, no pueden ser controlados unilateralmente de arriba abajo, sino que se desarrollan con un alto grado de autoorganización y autorregulación. Por consiguiente, un nuevo sistema corre peligro si se ordena o controla de arriba abajo. La reciprocidad, tanto en el diseño de procesos como en el campo de las transformaciones, a todos los niveles concebibles (responsabilidad, poder de definición, toma de decisiones, flujo de información, etc.), es, por lo tanto, un requisito importante para los agentes y las estructuras que deben apoyar las transformaciones.
- Estrechamente relacionado con ello está la capacidad de promover la **justicia social** (véase el principio de la Agenda 2030 “no dejar a nadie atrás”). El cambio transformacional es la forma más radical/disruptiva de cambio y, por lo tanto, la que mayor riesgo conlleva de producir perdedores, que en el nuevo sistema tienen menos oportunidades. Como se ha indicado anteriormente, ello también tiene un gran impacto sobre la resiliencia de sistemas nuevos.

<sup>32</sup> Véase WBGU, 2011, *Welt im Wandel – Gesellschaftsvertrag für eine große Transformation*, p. 289

<sup>33</sup> El IPCC es visto, por ejemplo, como “Boundary Organization” global. Véase Gustafsson, Karin M, and Rolf Lidskog. 2018. “Boundary Organizations and Environmental Governance: Performance, Institutional Design, and Conceptual Development.” *Climate Risk Management* 19: 1–11.

En resumen, los criterios pueden presentarse de la siguiente manera:

Obligatorios (azul) son criterios sin los cuales no se define o no se produce una transformación.	
<b>Cambio de sistema</b> (relevancia transformacional)	Este criterio distingue la transformación de otras formas de cambio (incremental y de reforma) y es, por lo tanto, una medida de la relevancia en este contexto. Aspectos parciales de ello pueden ser cambios de paradigma, cambios de régimen (sociotécnicos), cambios fundamentales en un narrativo social.
<b>Escalado</b> (ambición transformacional)	Escalado vertical y horizontal de la innovación disruptiva través de todos los niveles y áreas de la sociedad hasta llegar a ser la corriente principal y el paradigma dominante. Sin ello, la innovación disruptiva permanecería en un nicho y no llegaría a reemplazar al sistema predominante o reemplazaría solo pequeñas partes de este.
<b>Sostenibilidad &amp; resiliencia</b> (ambición transformacional)	La sostenibilidad en el tiempo del nuevo sistema y, estrechamente relacionado con ello, la disminución de la resiliencia del sistema anterior y el aumento de la resiliencia del nuevo. Sin ello, el nuevo sistema amenaza con convertirse nuevamente en un nicho. Las dependencias de camino, tanto del viejo como del nuevo sistema, también entran en esta categoría.
Esenciales (verde) son una serie de criterios para influir sobre las transformaciones y, de ser posible, acelerarlas.	
<b>Capacidad de complejidad</b>	La capacidad de tratar con sistemas "súper complejos", de influir sobre ellos y ayudar a darles forma. Las transformaciones en este contexto suelen tener lugar a niveles muy altos de complejidad, porque se aspira a cambiar sistemas sociales enteros. Entre las propiedades de los sistemas complejos se cuentan evoluciones emergentes, no lineales y difíciles de predecir, con cambios, a veces, bruscos. Ello requiere de intervenciones transformacionales sobre todo flexibilidad y adaptabilidad (gestión adaptativa).
<b>Capacidad de moderación</b>	La capacidad de "navegar" procesos transformacionales en entornos muy complejos. Ello incluye, por ejemplo, apoyo profesional permanente y localmente reconocido para el diseño de procesos y la moderación, así como suficiente tiempo, dinero, lugares y métodos adecuados.
<b>Capacidad de interfaz</b>	La capacidad de interfaz para dirigirse a varios niveles de la sociedad, tales como la ciencia, la sociedad civil, la economía y la política, con el fin de avanzar en una transformación de la sociedad en general. Ello requiere moderación (véase "Boundary Workers"), recursos ("Boundary Objects") y formas de organización ("Boundary Organizations") especiales.
<b>Capacidad para conformar cambios sociales</b>	La capacidad de dar forma al cambio social de tal forma que las innovaciones transformacionales pasen a conformar una nueva corriente principal, nuevos valores y normas. Ello a su vez hace aumentar la probabilidad de que las otras dimensiones, tales como la política, la economía y la tecnología también se adapten y que el nuevo sistema sea más resiliente a cambios, tales como cambios políticos.
<b>Reciprocidad</b>	Hacer posible la reciprocidad como característica importante que apoya tanto la aceptación como los sistemas complejos resilientes. Los sistemas complejos dependen, por su propia naturaleza, del hecho de que no pueden ser controlados unilateralmente de arriba abajo, sino que se desarrollan con un alto grado de autoorganización y autorregulación. Por consiguiente, un nuevo sistema corre peligro si, por ejemplo, se ordena o controla de arriba abajo.
<b>Justicia social</b>	La capacidad de promover la justicia social (véase el principio "no dejar a nadie atrás"). El cambio transformacional es la forma más radical/disruptiva de cambio y, por lo tanto, la que mayor riesgo conlleva de producir perdedores, que en el nuevo sistema tienen menos oportunidades. A la inversa, algunos actores también pueden percibirse como perdedores en el sistema actual (véase la justicia generacional) y, por lo tanto, aspirar a una transformación.

Los criterios o principios de diseño también proporcionan la base para conjuntos de indicadores, que pueden asignarse a los criterios. Cuantos más criterios sean respaldados por indicadores y/o actividades, mejores serán las perspectivas, tal la hipótesis

Para poder hablar de transformaciones deben cumplirse en última instancia por lo menos los tres primeros criterios obligatorios. Toda intervención transforma-

cional debe *abordar* por lo menos esos tres criterios. Eso significa que la intervención debe *contribuir* a la transformación a través del concatenamiento de efectos, junto con indicadores adecuados, o mostrar cómo otras intervenciones cumplen (complementariamente) con esos criterios. Por ejemplo, dos proyectos pueden trabajar en una transformación, uno centrado en el escalado y el otro, en la sostenibilidad del nuevo sistema.

## 3.2 Formas transformacionales de proyectos y desarrollo de cartera

La política ambiental transformacional no es tanto de responsabilidad de las autoridades ambientales como sí lo es la “política ambiental clásica”. Según el punto de vista convencional, la política ambiental transformacional es más bien, al revés, responsabilidad de otros ministerios. No se trata de regular otros sectores en interés del medio ambiente y negociar con los ministerios, sino de transformar fundamentalmente esos sectores. Las instituciones ambientales y sus intervenciones seguirán desempeñando el papel más bien ingrato y menos eficaz de hacer que los cambios pasen a representar la corriente principal (“mainstreaming”). Ello seguirá siendo así hasta que pueda diseñarse una política integrada supraministerial que satisfaga las exigencias que plantean las transformaciones. Los nuevos paradigmas económicos, como, por ejemplo, una economía del bien común, son quizá también un requisito para una política integrada supraministerial, en virtud de la cual los ministerios están más fuertemente obligados a cooperar entre sí para lograr el objetivo común. El bien común, expresado como un equilibrio entre las dimensiones de sostenibilidad “medio ambiente”, “impacto social” y “economía”, podría así quizás resolver, como prioridad número uno, también el dilema del “mainstreaming” de la política ambiental (transformacional). La exigencia de llevar a cabo ese cambio de paradigma adquiere más fuerza últimamente, en especial como resultado de la crisis del coronavirus. En todo caso, las intervenciones transformacionales pueden mejorar sus perspectivas de éxito e incluso también siquiera hacerlo posible, si el cambio sistémico es apoyado también a otros niveles conexos.

Esto y los criterios anteriores sugieren que las transformaciones no pueden ser gestionadas a través de intervenciones, proyectos o programas individuales a más tardar a partir de un tamaño medio (transformación del sistema energético, transformación del sistema de transporte, transformación agrícola) (véase [WBGU 2011](#)<sup>34</sup>, capítu-

los 5 y 6; [sitio web](#) del Mecanismo NAMA; [Wuppertal Institut, 2015](#)<sup>35</sup>). Según el nivel de ambición que se persiga y la fase en que se encuentre ya la transformación, se necesitarán grandes esfuerzos para (seguir) haciendo que innovaciones disruptivas pasen a ser la corriente principal deseada y anclarlas sosteniblemente en la sociedad a todos los niveles necesarios. Los mecanismos de regulación de arriba abajo pueden ser tan importantes como los desarrollos de abajo arriba y los movimientos ciudadanos, y, más aún, todos los procesos deliberativos y cocreativos intermedios. Así pues, las grandes ambiciones tienden a surgir más bien de la diversidad y composición de las diversas intervenciones, del desarrollo del debate social y político y/o de otros acontecimientos imprevisibles emergentes dentro o fuera de las intervenciones.

En el caso de las intervenciones para el desarrollo, el principal reto es mediar entre los programas mundiales y/o bilaterales y las respectivas agendas nacionales de los países socios. Al mismo tiempo, el cambio transformacional exige tomar decisiones importantes e implementar innumerables proyectos en un campo transformacional que no pueden desarrollarse en una mesa de dibujo y que, sin embargo, deben estar coordinados entre sí.

El desarrollo conjunto de esos campos o carteras transformacionales en el triángulo entre los socios, los donantes y las organizaciones que ejecutan los proyectos plantea, consecuentemente, una serie de cuestiones. Los siguientes cuadros ofrecen una guía de orientación para la ambición (escalado) y el diseño de carteras transformacionales.

Ayuda para la orientación en relación con la ambición (escalado) y diseño de campos y portafolios transformacionales:

<sup>34</sup> WBGU, 2011, *Welt im Wandel – Gesellschaftsvertrag für eine große Transformation*

<sup>35</sup> Wuppertal Institut, 2015, *Governance and Action: Design Criteria for Transformational Climate Finance*

Ancho/Nivel de sistema (¿Qué tipo de transformación? figura 2 y figura 3.	¿Qué ambición hay en el país/en el grupo de países?	¿Qué ambición tiene el proyecto?	¿Qué hacen otros?	¿Qué falta?
Transformación pequeña: tecnología individual, ley, norma social, etc.				
Transformación mediana: sectores, tales como la energía (transición), el transporte (cambio), la agricultura (transición agrícola).				
Transformación más grande: áreas/dimensiones sociales, tales como la economía, el medio ambiente, las ciudades (por ejemplo, economía del bienestar público, producción y consumo, transición urbana).				
Gran transformación: toda la sociedad, como la Agenda 2030, la industrialización, la digitalización.				

Niveles geográficos verticales (¿qué corriente principal?)	¿Qué ambición hay en el país/en el grupo de países?	¿Qué ambición tiene el proyecto?	¿Qué hacen otros?	¿Qué falta?
Local/ Barrio				
Municipio				
Región				
País				
Región compuesta por varios países				
Continente				
Mundial				

Nivel vertical en la sociedad (¿qué corriente principal?)	¿Qué ambición hay en el país/en el grupo de países?	¿Qué ambición tiene el proyecto?	¿Qué hacen otros?	¿Qué falta?
Individuo, familias, grupos				
Organizaciones				
Entornos sociales				
Instituciones, redes				
Sociedad				

Fase transformacional (¿Cuán avanzada está la transformación? Figura 4)	¿Qué ambición hay en el país/en el grupo de países?	¿Qué ambición tiene el proyecto?	¿Qué hacen otros?	¿Qué falta?
Predesarrollo				
Inicio				
Aceleración				
Estabilización				

Efectos catalíticos, otros niveles de sistema	¿Qué ambición hay en el país/en el grupo de países?	¿Qué ambición tiene el proyecto?	¿Qué hacen otros?	¿Qué falta?
Impacto sistémico más allá de los límites, el alcance y las áreas de acción del propio sistema (efectos de cascada o efectos catalíticos a través de agentes de cambio, influenciadores, aprendizaje social, estrategias de comunicación, etc., que hacen más probables los puntos de inflexión a favor de la transformación)				
¿Qué otros niveles del sistema deben abordarse porque la transformación depende en gran medida de ellos? (Por ejemplo, cambio de paradigma hacia la economía del bien común como requisito para una sociedad climáticamente neutra).				

Sostenibilidad/resiliencia	¿Qué ambición hay en el país/en el grupo de países?	¿Qué ambición tiene el proyecto?	¿Qué hacen otros?	¿Qué falta?
¿Decisiones fundamentales, transformadoras del sistema?				
¿Marco legal?				
¿Subsidios/impuestos?				
¿Instrumentos/mecanismos financieros?				
¿Cambio social, educación?				
¿Justicia social, seguridad social, empleos?				
Instituciones/organizaciones/organismos				
¿Incentivos para la investigación?				
¿Infraestructura?				
¿...?				

Estos cuadros también se hallan en la lista más completa de criterios e indicadores que se adjunta en forma de herramienta de Excel. La selección y el ajuste de los criterios e indicadores pueden complementarse con las columnas de arriba para el diseño de carteras.

### 3.3 Orientación al proceso y orientación a los resultados

La profundidad de las cuestiones y la variedad de las intervenciones anteriores crean una enorme complejidad. Escasa previsibilidad y controlabilidad <sup>36</sup>, con las consiguientes altas exigencias a las “capacidades de moderación”, la flexibilidad y el diseño de procesos

indican que la calidad de los proyectos (como mínimo) transformacionales debería juzgarse mucho más claramente por su evidente capacidad para diseñar y moderar procesos transformacionales (orientación al proceso)<sup>37</sup>. Dado que las promesas habituales de

<sup>36</sup> Véase UBA, 2019, *Kriterien zur Bewertung des Transformations-potentials von Nachhaltigkeitsinitiativen* p. 33, recuadro verde.

<sup>37</sup> Véase también CIF, 2020, *Signals of Transformational Change*



impacto (orientación a los resultados) están sujetas aquí a incertidumbres extremas, una evaluación de la calidad de los proyectos basada principalmente en las hipótesis de impacto y en los indicadores “inteligentes” correspondientes no es muy significativa. Irónicamente, la naturaleza compleja de las intervenciones transformacionales significa que las que prometen un “buen proceso” y pueden actuar con flexibilidad lograrán generalmente mejores resultados que las que se centran en resultados prescriptivos (véase también el **Wuppertal Institut, 2015**<sup>38</sup>).

Una fuerte orientación a resultados provoca un círculo vicioso (véase la figura 7). Los resultados se fijan con años de antelación, suponiendo que una gestión rigurosa orientada a los resultados logrará alcanzarlos, siempre que las hipótesis sean suficientemente “realistas” y los indicadores suficientemente “inteligentes”.

Pero, casi inevitablemente, se producen imprevistos que obligan a los/las gestores/as de proyectos a adaptar una y otra vez sus intervenciones. Entre esos imprevistos se cuentan factores “clásicos”, tales como los cambios de política, las demoras en los procedimientos legislativos o nuevos desarrollos de mercado, acontecimientos puntuales, movimientos públicos repentinos y mucho más. Cuanto más formalizado esté el proceso y más rígidos sean los resultados previstos, mayor será la probabilidad de que los ajustes realizados por los/las gestores/as del proyecto se desvíen de las predicciones. Eso supone un

dilema para los/las gestores. Formalmente, el éxito de sus intervenciones está determinado por los acuerdos realizados (por ejemplo, propuesta de proyecto) o las previsiones. De hecho, surgen crecientemente otros requisitos, necesarios para alcanzar los objetivos superiores (como una sociedad climáticamente neutra). Aunque normalmente hay posibilidades de adaptar los proyectos, estos suelen estar bastante formalizados, ser costosos y propender a adquirir una connotación de “fracaso”. Si, en esas circunstancias, los/las gestores/as de proyectos quieren aferrarse tanto a su responsabilidad formal como a los resultados, surgen dos realidades que se superponen. Por un lado, el “mundo de los informes”, en el que se intenta conciliar los resultados con las previsiones de la forma más coherente posible. Por otra parte (en la investigación de la complejidad) los “sistemas en las sombras” que ignoran algunas de las reglas y predicciones formales para poder producir resultados relevantes en el entorno complejo. Dependiendo del diseño del caso en cuestión, la coherencia de los informes llega regularmente a sus límites, de modo que se aceptan desviaciones que, medidas en relación con los resultados prometidos, suelen interpretarse como “fracaso”. La probabilidad de que, en ese contexto, los resultados se ajusten exactamente a las predicciones o las superen es claramente menor que la de producir otros resultados. En el paradigma clásico de gestión (adecuado para sistemas *simples y complejos*), la conclusión de que se han incumplido los objetivos lleva a su vez rápidamente a pensar que las hipótesis de impacto, los métodos de medición y los mecanismos de

Figura 7: La trampa de resultados-complejidad



<sup>38</sup> Wuppertal Institut, 2015, *Governance and Action: Design Criteria for Transformational Climate Finance*

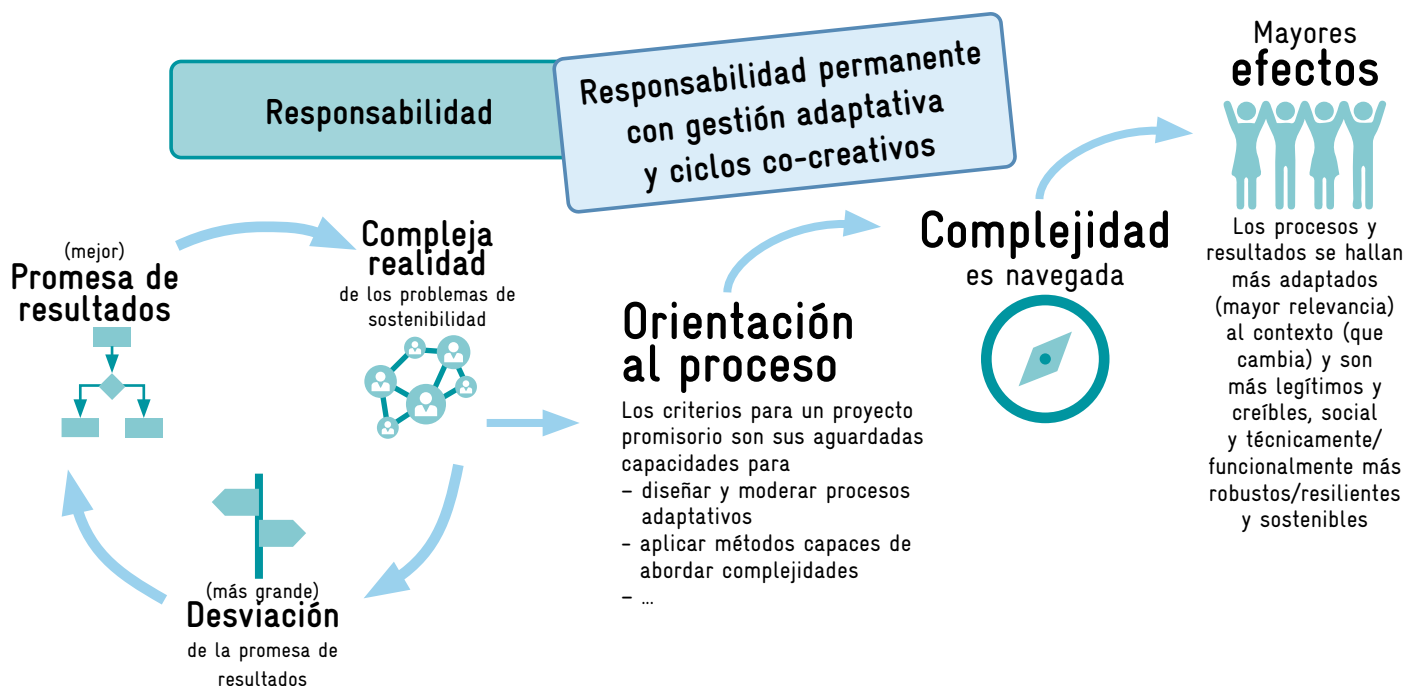
control deben ser aún más diferenciados y rigurosos. En consecuencia, se hacen predicciones aún más fundamentadas y diferenciadas y se formalizan aún más los procedimientos de encargos de proyectos. Pero cuanto mayor sea la formalización y más fuerte el intento de controlar sistemas complejos, mayor será la probabilidad de que se produzcan desviaciones, mundos paralelos e irrelevancia de los resultados. En resumen, ese círculo vicioso consiste en que los resultados se desvían de la promesa, la promesa se vuelve más “precisa”, produciéndose resultados más desviados, de modo que la promesa se vuelve aún más “precisa”, etc. Sin embargo, la promesa de impacto en sí misma es en gran medida independiente de su diferenciación y fundamentación en sistemas complejos y está sujeta a grandes incertidumbres. Hay razones para creer que, también en el futuro, ni siquiera los modelos más “sofisticados” podrán predecir satisfactoriamente los efectos (incluidas las interacciones humanas) y el comportamiento de sistemas complejos de tal modo que puedan elaborarse planes (maestros) (o propuestas de proyectos) evaluables de manera fiable en su implementación.

Más engañoso puede ser aún que los/las gestores/as de proyectos hagan todo lo posible por producir los resultados previstos, entreguen informes consecuentemente coherentes e ignoren partes de la compleja realidad. Sobre el papel, la intervención sería exitosa, pero posiblemente irrelevante.

Una orientación más fuerte a los procesos y las **promesas de procesos** (véase figura 8) no significa carecer de metas y dejarse llevar sin rumbo, al contrario. La gestión adaptativa<sup>39</sup> puede ser extremadamente “intensiva en monitoreo”. La propia intervención y los objetivos definidos se comparan, hasta un nivel aceptable, continuamente con la evolución del sistema, siendo ajustados si es necesario. Una de las consecuencias es que también los propios objetivos están sujetos a constante verificación y, si es necesario, ajuste. Puede ocurrir con relativa rapidez, por ejemplo, que una determinada innovación técnica transformacional resulte, en el contexto respectivo, inadecuada para la corriente principal; que un instrumento político, analizándolo detenidamente, no reciba apoyo (resiliencia social/política) y/o que otros socios sean más adecuados para el desarrollo de capacidades a efectos de impulsar finalmente una transformación.

La tarea de un sistema de monitoreo, por lo menos en este contexto, no consiste tanto en llevar un proceso por un camino predeterminado (¿estamos todavía en *el camino*?). Un requisito para la navegación y el diseño en sistemas complejos es cuestionar en todo momento también el propio camino y, por lo tanto, el sistema de control, los indicadores, las hipótesis de impacto, los instrumentos, etc. (¿es este *un* camino correcto y tenemos zapatos adecuados?). Por una parte, esa orientación es sustancial para poder lograr resultados relevantes y que funcionen, y, por otra, es también un importante requisito para la aceptación o resiliencia social de los nuevos sistemas.

Figura 8: Salida de la trampa de resultados-complejidad



<sup>39</sup> La ‘gestión adaptativa’ es una idea entre muchas en este contexto. También se está probando cada vez más en el contexto del desarrollo, como, por ejemplo, en la USAID (CLA Toolkit, ejemplos) o en el área de la “gobernanza climática”. A conclusiones similares se ha llegado, por ejemplo, en una amplia evaluación de proyectos de gobernanza, en la que se ha acuñado el término “Smart Implementation” (Kirsch, Renate, Elke Siehl y Albrecht Stockmayer. 2017. Transformation, Politics and Implementation – Smart Implementation in Governance Programs. 1st ed., Baden-Baden: Editorial Nomos).

Los problemas simples, complicados o estructurados tienen más probabilidades de ser “procesados” (alta certeza de conocimiento) y requieren menos moderación (alto acuerdo sobre valores y normas). Cuestiones transformacionales complejas y no estructuradas exigen, por el contrario, una enorme moderación y procesos iterativos. Por lo tanto, la calidad de las intervenciones transformacionales debería estar determinada principalmente por la “promesa de proceso” (capacidades de moderación, diseño del proceso, métodos, etc.) y menos por la muy incierta promesa de impacto. La implementación debe ser tan flexible como para poder cambiar todos los aspectos de la intervención y proceder de forma iterativa o adaptativa, en lugar de seguir un camino predeterminado.

### 3.4 Indicadores

En el caso de los indicadores, puede diferenciarse entre:

# **Indicadores de diseño**, que miden la calidad de las intervenciones que tratan de influir sobre las transformaciones (¿cuán transformacional es potencialmente una intervención?). Los indicadores de diseño miden la existencia y el alcance de los criterios de calidad antes mencionados, permitiendo, por lo tanto, evaluar cuán buenas son las perspectivas de una intervención. Se trata de probabilidades, basadas en las hipótesis antes mencionadas, en las que se basan a su vez los criterios de calidad. Debido a la enorme complejidad de las transformaciones en este contexto, apenas hay garantías de que las intervenciones tengan éxito, aunque todas ellas cumplan con los criterios de calidad. Puede suponerse, sin embargo, que las posibilidades son significativamente mejores que en el caso de intervenciones que ignoran los criterios. Los indicadores de diseño son muy importantes en el cambio transformacional, ya que los cambios concretos en el sistema (indicadores de resultados) son muy difíciles de predecir y pueden tardar mucho tiempo en llegar (véase el capítulo 3.3 sobre la orientación del proceso).

# **Indicadores de resultados**, que miden el proceso o el progreso de una transformación en sí misma (¿hasta qué punto ha avanzado una transformación en la sociedad?). Algunos indicadores de resultados comunes en este contexto no permiten necesariamente llegar a una conclusión sobre si esos resultados se han logrado debido a una transformación o si generan ellos mismos la transformación. Por ejemplo, las emisiones de gases de efecto invernadero deben reducirse en la senda hacia una sociedad climáticamente neutra (nuevo paradigma). La reducción en sí misma es un cambio incremental y puede lograrse mediante

Para el procedimiento de encargo de proyectos, ello significaría que desaparecen en gran medida los límites entre la preparación y la ejecución del proyecto, de tal forma que las intervenciones puedan desarrollarse paso a paso sin tener que predecir el futuro (transformacional). Eso también abordaría el dilema de los largos tiempos de preparación de los proyectos, después de los cuales muchas circunstancias ya suelen haber cambiado nuevamente. Cuanto mayores son las sumas involucradas, más larga y precisa parece tener que ser la preparación, más difícil se hace obtener por adelantado concesiones locales para las “grandes cuestiones” y mayores son los conflictos con la compleja realidad.

cambios incrementales, reformas o también transformaciones en los subsistemas (por ejemplo, la generación de energía). En el peor de los casos, los cambios o reformas incrementales refuerzan las dependencias de camino, por ejemplo, de los combustibles fósiles, de modo que la transformación hacia un sistema energético y una sociedad climáticamente neutra se harán más difíciles de alcanzar. Por lo tanto, el nivel y la modificación de las emisiones no son por sí mismos un indicador suficiente de si esa transformación es exitosa o no. A nivel de la sociedad climáticamente neutra, el indicador adecuado sería el balance real de emisiones y sumideros. Al nivel más bajo de los sectores relevantes, tampoco serían las emisiones, sino indicadores de la transición energética (por ejemplo, el progreso en la eliminación gradual del carbón o la proporción de energías renovables), la transformación del transporte, la transformación de la agricultura, etc.

Ambos tipos de indicadores tienden a fusionarse, porque si una intervención tiene en cuenta ciertos principios de diseño, los traducirá, en la medida de lo posible, a actividades e indicadores de resultados. Formularse pueden tanto indicadores genéricos (para todas las transformaciones) como indicadores específicos para cada sector.

A modo de ejemplo, seguidamente se enumeran algunos posibles indicadores, que se orientan por los criterios de calidad, diferenciados según indicadores de diseño y de resultados e indicadores genéricos o específicos del sector. En el apéndice figura una lista más completa con más indicadores e información, por ejemplo, sobre las fuentes de verificación, en forma de una herramienta de Excel. La herramienta es más fácil de usar y actualizar, por ejemplo, utilizando los filtros.

Criterios de calidad	Indicador	Diseño/ resultado	Campo transformacional
Azul = obligatorio	Obligatorios son criterios sin los cuales no se define o no se produce una transformación. El criterio de cambio de sistema vale exclusivamente para las transformaciones. El escalado y la sostenibilidad en el tiempo no valen solo para al cambio transformacional, pero este no puede prescindir de esos criterios.		
Cambio de sistema (relevancia transformacional)	Este criterio distingue la transformación de otras formas de cambio (incremental y de reforma) y, por lo tanto, es una medida de la relevancia de las intervenciones transformacionales en este contexto. Aspectos parciales de ello pueden ser cambios de paradigma, cambios de régimen (sociotécnicos), cambios fundamentales en un narrativo social.		
Cambio de sistema	¿Qué sistema y/o paradigma, régimen sociotécnico, narrativo, etc. debe ser transformado con la ayuda de la intervención en qué sistema fundamentalmente diferente?	Diseño	Genérico/general
Cambio de sistema	Diferenciación: ¿Cómo se diferencia el cambio al que se aspira de los cambios incrementales (más de lo mismo) o reformas (adaptación de un sistema), es decir, hasta qué punto cuestiona fundamentalmente un sistema y ofrece uno nuevo?	Diseño	Genérico/general
Cambio de sistema	Neutralidad con respecto al sistema: Si los puntos anteriores no se aplican o se aplican solo parcialmente: ¿en qué medida la intervención por lo menos no obstaculiza posibles cambios futuros de sistema (por ejemplo, no hay inversiones en instituciones, leyes, capacitación, tecnologías o infraestructura, que en última instancia refuerzan las dependencias de camino de la sociedad basada en el carbono)?	Diseño	Genérico/general
Escalado (ambición transformacional)	Escalado vertical y horizontal de la innovación disruptiva hasta llegar a ser la corriente principal/paradigma/régimen/narrativo dominante y escalado en "amplitud". Sin ello, la innovación disruptiva permanecería en un nicho y no reemplazaría al sistema dominante o lo haría solo en subsistemas pequeños. Con ello, este criterio es un indicador de la ambición de una o más intervenciones.		
Escalado (ancho)	¿Qué ancho o nivel de sistema debe abordarse? ¿Tecnología individual, ley, norma social, etc. (pequeña transformación) o sectores enteros (transformación mediana), áreas de la sociedad (transformaciones más grandes) o toda la sociedad (grandes transformaciones)?	Diseño	Genérico/general
Escalado (geográfico vertical)	¿A qué nivel geográfico vertical (qué corriente principal geográfica) quiere llegarse (local/urbano, comunidad, región, país, región de varios países, continente, mundial)?	Diseño	Genérico/general
Escalado ("mainstreaming")	¿En qué fase transformacional se encuentra el campo de transformación/la innovación disruptiva (predesarrollo, inicio, aceleración, estabilización) y hasta dónde debe llegar la innovación en la corriente principal?	Diseño	Genérico/general
Escalado (general)	¿En qué medida la intervención tiene un efecto sistémico más allá de los límites, alcances y áreas de acción del sistema, generando o fortaleciendo efectos catalizadores o de cascada, posiblemente junto con otras intervenciones, que hacen más probables puntos de inflexión (sociales, políticos, económicos, tecnológicos...) a favor de la transformación?	Diseño	Genérico/general

Criterios de calidad	Indicador	Diseño/ resultado	Campo transformacional
Escalado (general)	Proporción de las energías renovables en el mix de electricidad (fase 1 de la transición energética)	Resultado	Transición energética
Escalado (general)	Proporción de los nutrientes nitrógeno y fósforo en los ciclos regionales	Resultado	Transición agrícola
Escalado (general)	Proporción de movilidad sin emisiones	Resultado	Transición en el transporte
Escalado (general)	Porcentaje de materiales reciclados sin comprometer la calidad (cradle to cradle)	Resultado	Cambio de pautas de producción y consumo, economía circular
Escalado (general)	Grado de descarbonización: cantidad de emisiones de CO <sub>2</sub> por unidad (por ejemplo, producción de energía, producción y uso de bienes, servicios...)	Resultado	Sociedad climáticamente neutra
<b>Sostenibilidad &amp; resiliencia (ambición transformacional)</b>	Sostenibilidad del nuevo sistema en el tiempo y, estrechamente relacionado con ello, la disminución de la resiliencia del sistema anterior y el aumento de la resiliencia del nuevo. Sin ello, el nuevo sistema amenaza con convertirse en un nicho o un artefacto. Dado que las intervenciones también pueden especializarse, por ejemplo, en el desarrollo de innovaciones transformacionales, no siempre tienen por sí solas la posibilidad de trabajar en resiliencias sistémicas a un nivel más amplio. Sin embargo, debería trabajarse a ese nivel, al menos en intervenciones complementarias (también una cuestión de desarrollo de la cartera), para dar una oportunidad a ese tipo de innovaciones.		
<b>Sostenibilidad &amp; resiliencia</b>	¿Qué factores deberían abordarse para debilitar la resiliencia y las dependencias de camino del sistema existente o para fortalecer las del nuevo sistema? (Por ejemplo, decisiones fundamentales para el cambio de sistema, subsidios/impuestos, cambio social, educación, justicia social, seguridad social, empleos, instituciones/organizaciones/organismos, tecnología, infraestructura (dependencia de infraestructura), etc.)	Diseño	Genérico/general
<b>Sostenibilidad &amp; resiliencia</b>	Aumento neto de puestos de trabajo gracias a la transición energética	Resultado	Transición energética
<b>Sostenibilidad &amp; resiliencia</b>	Integración de tarifas de transporte (combinación de diferentes medios de transporte a un precio accesible)	Resultado	Transición en el transporte
<b>Sostenibilidad &amp; resiliencia</b>	Cuántos y qué subsidios perjudiciales (que favorecen el consumo de suelos agrícolas para la urbanización o la industria) fueron eliminados	Resultado	Transición agrícola
<b>Sostenibilidad &amp; resiliencia</b>	Desacoplar la prosperidad y la satisfacción del uso de recursos en la producción y el consumo	Resultado	Cambio de pautas de producción y consumo, economía circular
<b>Sostenibilidad &amp; resiliencia</b>	Desacoplar la prosperidad y la satisfacción de las emisiones de gases de efecto invernadero	Resultado	Sociedad climáticamente neutra

Criterios de calidad	Indicador	Diseño/ resultado	Campo transformacional
Verde = esencial	Una serie de criterios/habilidades son esenciales para ayudar a dar forma a las transformaciones o influir sobre ellas y, si es posible, acelerarlas. También se aplican a otras formas de cambio, pero son particularmente importantes en este contexto.		
Capacidad de complejidad	La capacidad de tratar con sistemas "súper complejos", de influir sobre ellos y ayudar a darles forma ("capacidad de complejidad"). Las transformaciones en este contexto suelen tener lugar a niveles muy altos de complejidad, porque se van a cambiar sistemas sociales enteros. Entre las propiedades de los sistemas complejos figuran evoluciones emergentes difíciles de predecir, que no pueden explicarse a partir de los componentes individuales y que se comportan de manera no lineal, con cambios bruscos e imprevistos. Ello requiere de intervenciones transformacionales sobre todo flexibilidad y adaptabilidad (gestión adaptativa).		
Capacidad de complejidad	Son utilizados dentro de la intervención métodos para comprender mejor la complejidad de los respectivos sistemas (por ejemplo, análisis de redes (de actores), modelización...)	Diseño	Genérico/general
Capacidad de complejidad	¿En qué medida el diseño del proyecto tiene lugar de forma iterativa y adaptativa, hasta el punto de diluirse el límite entre la preparación y la implementación?	Diseño	Genérico/general
Capacidad de complejidad	¿Hasta qué punto es el proceso transformacional capaz de desarrollarse en forma iterativa y adaptativa?	Resultado	Genérico/general
Capacidad de moderación	La "capacidad de moderación" para "navegar" y diseñar procesos transformacionales en entornos muy complejos contribuye a ello. Eso incluye, por ejemplo, apoyo profesional permanente y localmente reconocido para el diseño de procesos en general y la moderación de grupos, formatos de intercambio, talleres, etc., espacios físicos y virtuales adecuados, métodos, etc. Esta capacidad vale para fases tempranas de innovaciones, que deben satisfacer exigencias reales (p. ej. con Design Thinking) y, más aún, cuando se trata de llevarlas a todo el ancho de la sociedad.		
Capacidad de moderación	Profesionalidad de la gestión del cambio y de la moderación dentro de la intervención	Diseño	Genérico/general
Capacidad de moderación	Profesionalidad de la gestión del cambio y de la moderación en el sistema de destino	Resultado	Genérico/general
Capacidad de moderación	Recursos de moderación, tales como tiempo, dinero, oportunidades, lugares adecuados, métodos adecuados, objetos adecuados dentro de la intervención	Diseño	Genérico/general
Capacidad de moderación	Recursos de moderación, tales como tiempo, dinero, oportunidades, lugares adecuados, métodos adecuados, objetos adecuados en el sistema de destino	Resultado	Genérico/general


Criterios de calidad	Indicador	Diseño/ resultado	Campo transformacional
Capacidad de interfaz	La capacidad de interfaz para dirigirse a varios niveles de la sociedad, tales como la ciencia, la sociedad civil, la economía y la política, con el fin de avanzar en una transformación de la sociedad en general. Ello requiere una moderación (véase "Boundary Workers"), recursos ("Boundary Objects") y formas de organización ("Boundary Organizations") especiales.		
Capacidad de interfaz	Desarrollo de las capacidades de moderación de interfaces (véase "Boundary Workers"), recursos ("Boundary Objects") y formas de organización ("Boundary Organizations")	Diseño	Genérico/general
Capacidad de interfaz	Grado de institucionalización de la gestión del cambio/de la integración de las diferentes áreas de la sociedad (por ejemplo, a través de "Boundary Organizations", "Boundary Workers", "Agentes de Cambio", "Future Councils" o similares.)	Resultado	Genérico/general
Capacidad de interfaz	¿Cómo perciben actores de distintos sectores de la sociedad la credibilidad, la relevancia y la legitimidad de las ideas y los procesos transformacionales	Resultado	Genérico/general
Capacidad de dar forma al cambio social	La capacidad de dar forma al cambio social para que las innovaciones transformacionales pasen a conformar una nueva corriente principal, nuevos valores y normas. Ello a su vez hace aumentar la probabilidad de que los otros niveles, dimensiones y subsistemas, tales como la política, la economía y la tecnología también se adapten y que el nuevo sistema sea más estable y resiliente a obstáculos y cambios, tales como cambios políticos. Las palabras claves en este caso son estrategias de comunicación (tales como "Nudging", "Entertainment Education", campañas), aprendizaje social cocreativo/participativo (también en la toma de decisiones), agentes de cambio/influenciadores que pueden catalizar "masas críticas/mayorías", etc.		
Cambio social	¿Se cuestiona el paradigma de comunicación "del conocimiento a la acción" (transferencia de conocimientos) y se implementa el paradigma "de la acción al conocimiento"?	Diseño	Genérico/general
Cambio social	¿Cuán diferenciada y adecuadamente son tratados los grupos destinatarios? ¿Se basa la estrategia en un sólido análisis del grupo destinatario y pruebas preliminares? ¿Existe un contacto directo con los grupos destinatarios y datos primarios del grupo destinatario?	Diseño	Genérico/general
Cambio social	¿Se abordan diferentes requisitos para el cambio de comportamiento, tales como los conocimientos (concienciación, información, experiencias...), aptitudes, motivación (valores, normas, creencias, actitudes, rutinas...) y los marcos de apoyo (normas jurídicas y sociales, estructuras físicas/geográficas, incentivos)?	Diseño	Genérico/general
Cambio social	Grado de "conocimiento sobre transformación" y de capacidad de transformación (Triple Loop Learning) en los grupos destinatarios, con los que estos puedan continuar de forma independiente los procesos respectivos o comparables.	Resultado	Genérico/general
Cambio social	¿Qué cambios concretos se constatan: valores, normas sociales, actitudes, comportamientos, prácticas...?	Resultado	Genérico/general
Cambio social	Aceptación y porcentaje de consumo de alimentos orgánicos y/o regionales y/o de comercio justo.	Resultado	Transición agrícola, cambio en la alimentación

Criterios de calidad	Indicador	Diseño/ resultado	Campo transformacional
<b>Reciprocidad</b>	Hacer posible la reciprocidad como característica importante que apoya tanto la aceptación como los sistemas complejos resilientes. Los sistemas complejos, por su propia naturaleza, no pueden ser controlados unilateralmente de arriba abajo, sino que se desarrollan con un alto grado de autoorganización y autorregulación. Por consiguiente, un nuevo sistema corre peligro si se ordena o controla de arriba abajo.		
<b>Reciprocidad</b>	¿En qué medida se exige asumir responsabilidad por el proyecto en diferentes direcciones?	Diseño	Genérico/general
<b>Reciprocidad</b>	¿En qué medida se exige asumir responsabilidad por la transformación en diferentes direcciones?	Resultado	Genérico/general
<b>Reciprocidad</b>	¿Qué niveles de participación se alcanzan en el campo transformacional, desde la información hasta la toma conjunta de decisiones?	Resultado	Genérico/general
<b>Justicia social</b>	El cambio transformacional es la forma más radical/disruptiva de cambio y, por lo tanto, la que mayor riesgo conlleva de producir perdedores, que en el nuevo sistema tienen menos oportunidades.		
<b>Justicia social</b>	¿En qué medida se armonizan diferentes formas de justicia social dentro del proyecto? (por ejemplo, entre estratos sociales, local y mundial, intergeneracional, justicia histórica, justicia consensual, beneficio primordial (utilitarismo), justicia distributiva...)	Diseño	Genérico/general
<b>Justicia social</b>	¿Hasta qué punto se lleva a cabo en el campo transformacional un debate sobre las formas de justicia que deben abordarse?	Resultado	Genérico/general
<b>Justicia social</b>	¿En qué medida se benefician diferentes grupos sociales de una transformación?	Resultado	Genérico/general
<b>Justicia social</b>	Distribución de los costos de la generación de energía fósil y nuclear entre las generaciones actuales y futuras	Resultado	Transición energética

En el apéndice se halla una lista más completa con más indicadores e información, por ejemplo, sobre las fuentes de verificación, en forma de herramienta de Excel. La herramienta es más fácil de usar y actualizar, por ejemplo, utilizando los filtros.







Deutsche Gesellschaft für  
Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH

Sitz der Gesellschaft  
Bonn und Eschborn

Friedrich-Ebert-Allee 32 + 36	Dag-Hammarskjöld-Weg 1 - 5
53113 Bonn	65760 Eschborn
T +49 228 44 60-0	T +49 61 96 79-0
F +49 228 44 60-17 66	F +49 61 96 79-11 15

E [info@giz.de](mailto:info@giz.de)  
I [www.giz.de](http://www.giz.de)