

# DOCUMENTO DE POLÍTICAS TIPC

DOCUMENTO DE POLÍTICAS DEL CONSORCIO DE  
POLÍTICAS DE INNOVACIÓN TRANSFORMATIVA  
NÚMERO 2 | ABRIL 2019

## TRANSFORMANDO LA EXPERIMENTACIÓN: INTERVENCIONES EXPERIMENTALES EN MATERIA DE POLÍTICAS Y SUS ALCANCES TRANSFORMADORES

### RESUMEN EJECUTIVO

En el enfoque de la Política de Innovación Transformativa la experimentación política es necesaria en todas las etapas de la transformación. Este informe de investigación provee un panorama general de las diversas prácticas, razones y enfoques asociados con la experimentación y proporciona algunos ejemplos basados en la práctica de los países miembros de TIPC<sup>1</sup>. Estos se denominan “intervenciones de políticas experimentales” (IPE). Se propone que una intervención o un conjunto de IPE pueden apalancar alcances transformadores, que se conectan con tres procesos de transformación: construcción exitosa de nichos, expansión e integración de nichos, y desestabilización y apertura de regímenes socio-técnicos. De esta manera se proponen 12 “Alcances Transformadores”.

Este trabajo en sí es experimental y planeamos desarrollar aún más la comprensión y utilidad de los alcances transformadores trabajando de manera práctica en un proceso de co-creación con los miembros de TIPC.

Este informe es una adaptación de un reporte más largo publicado por los autores en marzo de 2019.

<sup>1</sup> <http://www.tipconsortium.net/about/>

### 12 ALCANCES TRANSFORMADORES

#### Construcción exitosa de nichos

1. **Blindaje** – ampliación y profundización
2. **Aprendizaje** – ampliación y profundización
3. **Creación de redes** – ampliación y profundización
4. **Dinámica de expectativas** – ampliación, profundización, apertura

#### Expansión e integración de nichos

5. **Escalamiento** – aumento de la adopción de los usuarios
6. **Replicado** – local y trans-local
7. **Circulación** – acumulativa e intermedia
8. **Institucionalización** – crear reglas formales e informales

#### Desestabilización y apertura de los regímenes

9. **Desestabilización** – desalineación/desorganización de subsistemas y regímenes
10. **Apertura** – desaprendizaje y aprendizaje profundo de los actores del régimen
11. **Potenciar las interacciones entre nichos y regímenes**
12. **Cambios en la percepción de las presiones del landscape**

## RESUMEN DE IPE

El trabajo de TIPC ha identificado cinco modos de iniciativas experimentales tal como se muestra en la tabla 1. Se encuentran superposiciones y complementariedades entre los diferentes modos. Para abordar esta problemática, los formuladores de políticas pueden recurrir a diversos mecanismos en distintos momentos.

TIPC puede querer trabajar en todos los modos, excepto quizás en los experimentos controlados aleatorios. En este caso se puede trabajar para el desarrollo de las capacidades de sus miembros para emplear todo el conjunto de intervenciones (IPE).

MODOS EXPERIMENTALES DE INICIATIVAS POLÍTICAS	MODO 1: DISEÑO DE EXPERIMENTOS DE POLÍTICA	MODO 2: INSTRUMENTOS DE POLÍTICA Y PROCESOS EXPERIMENTALES DE POLÍTICA	MODO 3: CREACIÓN DE ESPACIOS EXPERIMENTALES	MODO 4: APOYO, CONEXIÓN Y EVALUACIÓN DE EXPERIMENTOS DE POLÍTICA	MODO 5: CULTURA DE GOBERNANZA EXPERIMENTAL
Papel de la experimentación en la política	Asistir en la formulación, ajuste y justificación de los instrumentos de política.	Establecer intervenciones políticas experimentales específicas en forma de nuevos instrumentos o procesos políticos probados temporalmente o a pequeña escala.	Crear ambientes específicos y una base para la experimentación, donde las condiciones normales (por ejemplo, en cuanto a permisos e impuestos) se relajen.	Articular los experimentos existentes llevados a cabo por múltiples actores, facilitar el aprendizaje desde y entre experimentos, y apoyar el desarrollo de redes.	Crear arreglos de gobernanza flexibles y proactivos, incluyendo objetivos abiertos, que permitan intervenciones descentralizadas y experimentales por parte de múltiples actores.
Actores involucrados	Formuladores de política y beneficiarios del programa de las políticas	Formuladores de políticas y analistas de política, partes interesadas involucradas en los experimentos.	Usuarios líderes, emprendedores, promotores de la tecnología, diseñadores, actores de la sociedad civil y formuladores de las políticas.	Redes implicadas en los experimentos, intermediarios y formuladores de políticas.	Como los otros, pero con el objetivo de abrir la participación a actores normalmente excluidos del procesos de las políticas.
Enfoques	Aleatorios Ensayo de control, Experimentos de Comportamiento	Experimentando con nuevos formatos in instrumentos/ procesos establecidos de política (programas, subsidios, regulación)	Living Labs urbanos, laboratorios de políticas, arenas de transición.	Organizaciones y plataformas intermedias, talleres y recursos en línea.	Estrategias e iniciativas para promover la cultura experimental, recompensando la reflexividad y el aprendizaje.

## EJEMPLOS DE INTERVENCIONES DE POLÍTICA EXPERIMENTAL EN LOS PAÍSES MIEMBROS DE TIPC

La siguiente sección provee ejemplos cortos de algunos de los enfoques de la experimentación y las IPEs en las organizaciones socias de TIPC. Estas han sido descritas a partir de impresiones basadas en una entrevista por organización socia y un taller de medio día en la semana de interacción en Septiembre de 2018. Las personas entrevistadas eligieron qué ejemplos querían presentar y estos fueron apoyados por la literatura cuando fue posible. Si bien no podemos ofrecer una visión general de la experimentación o de las IPE conectados al TIPC en los países miembros, podemos obtener información sobre algunos de los enfoques que las organizaciones han adoptado para experimentar cambios transformadores y los problemas encontrados.

### CULTURA EXPERIMENTAL, ESPACIOS Y APOYO A EXPERIMENTOS EN FINLANDIA

La discusión con Business Finland fue desarrollada con la presencia de un representante del equipo experimental en la Oficina del Primer Ministro (OPM). Dado que el debate se centró principalmente en las actividades coordinadas por la OPM, no se generó información específica sobre las actividades experimentales de Business Finland, aunque se mencionaron los bonos de innovación. Sin embargo, la historia de casos de innovación sobre movilidad sostenible llevada a cabo en TIPC mostró cómo Business Finland es capaz de iniciar actividades más experimentales y de apoyar procesos de nicho más allá de sus actividades estándar.

El Gobierno Finlandés adoptó una meta específica para avanzar en la cultura de la gobernanza experimental en el programa de gobierno de 2015. La implementación fue apoyada por la creación de un equipo para experimentación en la OPM que llevó a cabo tareas como el apoyo a pequeños experimentos (tanto financieros como a través de herramientas digitales), facilitando el aspecto *democrático* en los experimentos y buscando mejores servicios públicos. Las rondas de financiación se han centrado en tres temas: la economía circular, la inteligencia artificial y el apoyo digital al personal social y sanitario. Las convocatorias tenían como objetivo evitar procedimientos administrativos pesados y el compromiso con los resultados

predefinidos (permitiendo el fracaso de la exploración y el riesgo), enfatizando así el valor de novedad y el equipo involucrado como principales criterios de evaluación. Hubo también un objetivo para experimentar directamente a nivel de política, por ejemplo, a través del ingreso básico y la libertad de elección de los experimentos relacionados con los *instrumentos de la política* de los proveedores de asistencia sanitaria pública. El *aprendizaje* ha sido facilitado por la facilitación y el entrenamiento sobre cómo crear entornos experimentales, en particular en los organismos que trabajan bajo la supervisión de los ministerios. Todos estos elementos aún no han sido resueltos, por ejemplo, cómo incrementar la firmeza de los funcionarios para tomar decisiones que favorezcan la experimentación (especialmente en los distintos ámbitos administrativos) y cómo se aborda legalmente el tratamiento diferenciado de los actores objetivo de las políticas. Como la iniciativa es bastante reciente, el tiempo dirá hasta qué punto se logra en la práctica el aprendizaje para la formulación de políticas y el cambio cultural<sup>2</sup>.

La sostenibilidad ambiental o social no ha sido la principal impulsora de la cultura experimental en Finlandia, pero algunos aspectos están relacionados con ella, por ejemplo, a través del foco en actividades experimentales alrededor de la economía circular o el ingreso básico. A nivel general queremos concluir que la experimentación podría conectarse más sistemáticamente con la transformación; en gran medida falta este enfoque.

Antes de la actividad de la OPM, la experimentación había tenido lugar a través de *espacios experimentales*, típicamente a nivel de ciudad (por ejemplo, el distrito de Smart Kalasatama en Helsinki), y *apoyando, conectando y evaluando experimentos* (por ejemplo, la Red de Municipalidades de Carbón Neutro, HINKU). Smart Kalasatama (2009 – actualmente) fue seleccionado como un proyecto piloto nacional y funciona como una “plataforma de innovación experimental para co-crear infraestructura urbana inteligente y servicios en cooperación cercana con residentes oficiales de la ciudad y otras partes interesadas... dentro del nuevo distrito Kalasatama en Helsinki”<sup>3</sup>. Un papel importante ha

<sup>1</sup> <http://www.tipconsortium.net/about/>

<sup>2</sup> Kemp, R, Schot, J, Hoogma, R, 1998. Regime shifts to sustainability through processes of niche formation: The approach of strategic niche management. *Technology Analysis & Strategic management* 10, 175-198.

<sup>3</sup> Schot, J, Geels, F, 2008. Strategic niche management and sustainable innovation journeys: theory, findings, research agenda, and policy. *Technology Analysis & Strategic management* 20, 537-554.

sido llevado a cabo por un intermediario de innovación, Forum Virium propiedad de la ciudad de Helsinki, este ha: expandido el alcance de la experimentación desde modelos de negocio y desarrollo tecnológico, hasta vida inteligente y co-desarrollo de servicios (datos abiertos, transporte, y economía compartida); alentando la participación de residentes y nuevas redes de actores entre las PYME establecidas y otros actores (rompiendo las alianzas comerciales establecidas y creando un Club de Desarrolladores); y transfiriendo el aprendizaje de las iniciativas internacionales<sup>4</sup>.

La Red HINKU de Municipalidades de Carbón Neutral se ha expandido de 5 pequeñas municipalidades a más de 30 pequeñas y grandes en 2017. La meta es reducir las emisiones de CO<sub>2</sub> en un 80% para el 2030 y lograr que los funcionarios municipales y los políticos se comprometan a cambiar. La red es auto-organizada, pero el Instituto Finlandés del Medio Ambiente (SYKE, organización gubernamental de investigación) ha sido instrumental en el apoyo e intermediación del proceso entre las municipalidades y la transferencia del aprendizaje. Sobre el terreno, se han llevado a cabo varios proyectos experimentales de abajo hacia arriba en los que han participado los habitantes y las empresas locales, en particular en la zona de la tecnología limpia. La compra conjunta del experimento de paneles solares ha sido el ejemplo más visible de replicación dentro de la red<sup>5</sup>.

## ESPACIOS EXPERIMENTALES EN SUR ÁFRICA

Los Living Labs en Sur África han sido usados para fomentar la innovación abierta, especialmente en comunidades rurales desde 1990. Estos han sido definidos como “esfuerzos multipartitos, multi-componentes y multidisciplinarios para abordar problemas comunitarios a través del uso de la tecnología”. Abordan las economías emergentes, el bienestar de la comunidad, la educación y los medios sociales mediante la formación de plataformas o

ecosistemas para la co-creación<sup>6</sup>. En efecto, los diferentes living labs comprenden diferentes tipos de experimentos debido a una variedad de modelos de propiedad, propósitos y formatos de trabajo. Estos comparten un enfoque a través del desarrollo, la creación de prototipos y el uso de productos y servicios relacionados con las TIC.

La Red LliSA, acogida por el Consejo de Investigación Científica e Industrial, una organización de investigación y desarrollo responsable ante el Ministro de Ciencia y Tecnología, promueve la creación de laboratorios vivos en Sudáfrica y facilita la colaboración nacional e internacional para permitir el aprendizaje a través de experiencias compartidas, retos y mejores prácticas<sup>7</sup>. El Departamento de Ciencia y Tecnología (DCT) también ha estado involucrado por cerca de 5 años y observa a los living labs como buenas iniciativas para problemas difíciles cuando otras políticas son inefectivas; pero las actividades del DCT son limitadas por la naturaleza de los departamentos del gobierno<sup>8</sup>. En los procesos de co-creación de los living labs “las metas y objetivos primarios se establecen a través del compromiso con todas las partes interesadas clave. Este proceso se ve reforzado por la creación de una memoria institucional a través del establecimiento de un sentido de retos comunitarios y la identificación de buenas prácticas mediante el desarrollo de herramientas de evaluación, módulos de formación y bases de datos de las partes interesadas, y la aclaración de cuestiones relacionadas con los derechos de propiedad intelectual”<sup>9</sup>. Por ejemplo, un living lab para aprendizaje móvil reportó como factores de éxito una visión común, un liderazgo fuerte y un formato autosuficiente.

Desde una perspectiva de transformación, los objetivos de los living labs de Sudáfrica en relación con el empoderamiento de la comunidad, la creación de capacidades y romper los bloqueos son importantes. También conllevan un mayor riesgo de fracaso las iniciativas experimentales que las políticas más tradicionales<sup>10</sup>.

<sup>4</sup> Ibid.

<sup>5</sup> Ibid. Lukkarinen et al. 2017. An intermediary approach to technological innovation systems (TIS)—The case of the cleantech sector in Finland. *Environmental Innovation and Societal Transitions* 26: 136-146.

<sup>6</sup> Coetzee, H, du Toit, I-M, Herselman M. 2012. Living Labs in South Africa: An analysis based on five case studies. *The Electronic Journal for Virtual Organizations and Networks*, Vol 14.

<sup>7</sup> Callaghan, R, Herselman, M. 2015. Applying a Living Lab methodology to support innovation in education at a university in South Africa. *TD The Journal for Transdisciplinary Research in Southern Africa*, 11(1):21-38.

<sup>8</sup> Interview with Imraan Patel, DSE, September 2018.

<sup>9</sup> Callaghan et al. 2015, p. 25.

<sup>10</sup> Interview with Imran Pateel, DSE, 21.9.2018.

## COLOMBIA – EXPERIMENTACIÓN A TRAVÉS DE CONVOCATORIAS DIRIGIDAS POR DESAFÍOS

El documento de política Libro Verde (Libro Verde 2030), desarrollado en cooperación entre Colciencias – Departamento de Ciencia, Tecnología e Innovación, TIPC y la Universidad de Sussex, es un paso hacia la *cultura de la gobernanza experimental* en Colombia. El Libro Verde resalta pasos para crear un sistema de innovación que es inclusivo, abierto y experimental, y que tenga como objetivo abordar y proporcionar formas alternativas de hacer frente a los retos de la sociedad – esto mueve a los formuladores de política a posiciones de facilitadores de los procesos de innovación<sup>11</sup>.

Anteriormente, las subvenciones dirigidas a este reto habían sido la principal IPE en la política de innovación, un *instrumento político y un experimento de proceso*. No ha habido un enfoque formal para la experimentación en Colciencias, pero aquella ha sido apoyada por una nueva generación de formuladores de políticas, y las convocatorias dirigidas a retos han creado espacios para la experimentación a través de las diversas perspectivas del rol del la CTI para la transformación comparada con las convocatorias tradicionales. Por ejemplo, una de las líneas incluye una convocatoria de propuestas para la paz y las comunidades sostenibles, que aborda las necesidades de comunidades aisladas (por ejemplo, agua, energía) en zonas de conflicto e involucra a los actores comunitarios en la co-creación de las propuestas. El programa se asocia con el desafío más amplio de la construcción de la paz en Colombia, pero en la actualidad no existen mecanismos para aprender y contribuir al desafío más amplio. Las actividades de evaluación y aprendizaje no están definidas ni formalizadas en la presente convocatoria<sup>12</sup>.

También se ofrece un cierto margen para las IPE a través de programas internos de talleres en Colciencias para el diseño y el seguimiento, mientras que mucho de lo que puede ser descrito como experimental pasa “por la necesidad”, cuando los funcionarios públicos y los responsables de la formulación de políticas

tratan de eludir la escasez de fondos o los problemas específicos de Colombia, para lo cual no existen soluciones evidentes en la política de CTI (por ejemplo, la desactivación del conflicto, la reintegración de los excombatientes). Estos coexisten con una fuerte división entre las actividades experimentales y el papel tradicional de la agencia, es decir, la ejecución de programas convencionales<sup>13</sup>. Por lo tanto, es necesario discutir y pensar sobre cómo integrar más sistemáticamente la idea de IPE transformadores en Colciencias, y qué tipo de estructuras de apoyo se necesitan para fomentar mejor una cultura de la experimentación.

## CONVOCATORIAS ORIENTADAS POR RETOS PARA LA EXPERIMENTACIÓN EN MÉXICO

No hay un enfoque formal para la experimentación en el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, CONACYT. La organización trabaja principalmente a través de convocatorias para propuestas, y ellos han estado experimentando tácitamente con diferentes enfoques para más convocatorias orientadas a retos con flexibilidad para diseñar convocatorias a medida para retos específicos. Hay una gran cantidad de experimentación en México; el principal programa estratégico de la nueva administración del CONACYT se llama PRONACES, y es como un programa de Grand Challenge que aborda temas críticos de migración, contaminación del agua y violencia.

El establecimiento de los programas, que sólo constituyen una pequeña parte de la cartera general de programas del CONACYT, tiende a ser la formulación de desafíos de arriba hacia abajo. Sin embargo, a las propuestas exitosas se les alienta a pasar las primeras fases del proyecto desarrollando el problema. Los programas permiten un mayor margen de memoria para que las partes interesadas implementen proyectos que respondan mejor al proceso de aprendizaje, en lugar de estar demasiado limitados por los resultados (a diferencia de los programas tradicionales que requieren resultados específicos e incluyen comprobaciones de que se han obtenido)<sup>14</sup>.

<sup>11</sup> [www.tipconsortium.net](http://www.tipconsortium.net)

<sup>12</sup> Interview with Maria Isabel Velez Agudelo and Diego Andres Chavarro 6.9.2018.

<sup>13</sup> Interview with Maria Isabel Velez Agudelo and Diego Andres Chavarro 6.9.2018.

<sup>14</sup> Callaghan et al. 2015, p. 25. Interview with Emilio Martinez de Velasco Aguirre & Teresa de Leon Zamora, Conacyt, Mexico 3.9.2018



Un ejemplo son los programas del Fondos Mixtos FOMIX que no están limitados por los arreglos institucionales tradicionales y reúnen diversos actores para el aprendizaje colectivo. El programa permite un enfoque de dos pasos, en el que los miembros del gobierno estatal, la sociedad civil o los investigadores expresan ideas con las que el CONACYT trabaja para entender mejor el problema (desafío). El grupo que lleva a cabo el proyecto tiene que presentar un diagnóstico del problema a un grupo consultor internacional y obtener retroalimentación, antes de comenzar a implementar la investigación y la innovación. El programa está enmarcado de manera diferente en las diversas regiones del país<sup>15</sup>.

## ALLANANDO EL CAMINO DE LA INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN RESPONSABLE EN NORUEGA

La investigación e innovación responsable (RRI en sus siglas en inglés) han sido una importante influencia en la política Noruega de ciencia e innovación (ver el caso de estudio anual de TIPC). El Consejo Noruego de Investigación (RCN) está avanzando gradualmente en iniciativas experimentales. Los experimentos pueden ser vistos como importantes estratégicamente cuando se realizan desde abajo hacia arriba<sup>16</sup>.

Por ejemplo, Digital Life Norway (DLN) puede ser visto como un “experimento de gobernanza” al crear nuevos tipos de posiciones de coordinador y una escuela de investigación (dentro de la cual la experimentación ocurre). Además, su objetivo es “crear valor económico, social y medioambiental para Noruega a partir de la investigación biotecnológica y la innovación mediante el fomento de la investigación transdisciplinaria”<sup>17</sup>. Estas pueden ser señales de una cultura de gobernanza experimental emergente en el RCN. Esta experimentación está respaldada por un documento técnico “Iniciativa Estratégica Vida Digital – Convergencia para la Innovación” y un centro virtual que funciona como una plataforma de aprendizaje<sup>18</sup>, un mecanismo potencial para apoyar la experimentación. En un sentido, RCN está “cuidando” sus inversiones y descubriendo nuevas formas de trabajar. Sin embargo,

“sin el desarrollo previo del enfoque del RRI, conducido como un procesos extensivo colaborativo y transversal (Octubre 2013 – Diciembre 2015), junto con el grupo consultivo internacional, colaborando con el personal de la EPSRC y los consejos de administración de los programas tecnológicos a gran escala, innumerables reuniones y debates con las partes interesadas y las empresas, ni el proceso de convocatoria ni la DLN tendrían cualidades experimentales”<sup>19</sup>. Como parte de este proceso, se buscaron plataformas de aprendizaje en las propuestas y esto requirió que los investigadores repensaran sus papeles como científicos ciudadanos para explorar las comprensiones escondidas de los que ellos hacen y las consecuencias no deseadas de su trabajo<sup>20</sup>.

Mientras DLN aspira al valor ambiental y social, se han descrito objetivos de transformación relacionados con el cambio del sistema de investigación e innovación en su conjunto para que sea más anticipatorio, reflexivo, inclusivo y receptivo<sup>21</sup>. Estos objetivos están claramente alineados con los objetivos de TIPC, mientras que el espacio de encuentro de las prácticas de la RRI y la transformación necesita mayor exploración. Desde la perspectiva de TIPC, otras IPEs podrían involucrarse en combinar la transformación de los procesos con el fortalecimiento de las expectativas alrededor del valor social y ambiental, y como los procesos podrían integrarse más ampliamente con el sistema.<sup>22</sup>

## INNOVACIÓN GUIADA POR RETOS Y LABORATORIOS DE POLÍTICA EN SUECIA

VINNOVA es la agencia del gobierno de Suecia para financiar la I+D y la innovación. Durante mucho tiempo se ha orientado a nuevas formas de trabajo y ha experimentado con la manera de integrar la reflexividad continua en la organización y ha llevado a cabo programas orientados a los retos. Por ejemplo, la Innovación Orientadas por Retos (IOR) es un programa lanzado en Abril de 2011. El principal objetivo es financiar proyectos que desarrollen soluciones sostenibles para enfrentar los retos sociales actuales. Se impulsa la cooperación inter-sectorial entre una variedad de partes interesadas públicas y privadas, y se da

<sup>15</sup> Emilio Martínez de Velasco Aguirre & Teresa de Leon Zamora, Conacyt, Mexico 3.9.2018

<sup>16</sup> Elisabeth Gulbrandsen & Ellen Veie, Research Council of Norway, 3.9.2018

<sup>17</sup> RCN, 2016. Strategic Initiative Digital Life – Convergence for Innovation. Accessed 20/3/2019: file:///C:/Users/pk230/Downloads/DigitalLife-astrategicinitiativeinBI OTEK2021.pdf

<sup>18</sup> Email communication with Elisabeth Gulbrandsen 27.9.2018

<sup>19</sup> Email communication with Elisabeth Gulbrandsen 27.9.2018

<sup>20</sup> Elisabeth Gulbrandsen & Ellen Veie, Research Council of Norway, 3.9.2018

<sup>21</sup> Email communication with Elisabeth Gulbrandsen 27.9.2018

prioridad a un enfoque más holístico de la innovación, incluidos los aspectos sociales y organizativos. Los retos en este contextos son entendidos no solo como una amenaza sino como una oportunidad para el crecimiento económico. Esto había dado lugar a un diseño de programa que se considera que estimula las oportunidades de innovación transformadora alentando la demanda, los desafíos y los proyectos impulsados por los usuarios que abarcan diversos actores e industrias. Algunos elementos clave que han emergido de esta experimentación son: (1) la demanda de los esquemas de financiación orientados por retos se aleja de las estructuras de organizaciones disciplinarias; (2) los enfoques de abajo hacia arriba también necesitan guía – para muchos actores puede ser más difícil responder a un programa completamente abierto que es entendido de acuerdo a lo que se espera (diseño flexible, guías ajustables pueden ser la clave); (3) la reflexión, la evaluación y la revisión es vital – los nuevos programas y mecanismos tienen consecuencias imprevistas que es necesario comprender y abordar. Nuevos esquemas deberían dedicar tiempo y esfuerzos a la reflexión y la evaluación y estar dispuestos a revisar los instrumentos de forma continua. Finalmente, (4) las transiciones sostenibles requieren combinación de políticas – ningún instrumento en solitario será suficiente para abordar todos los retos en un sector. En cambio, diversos instrumentos deben ser coordinados para estimular y fomentar varias actividades que en su conflicto permitan la transformación del sistema<sup>22</sup>.

Esto ha generado aprendizajes y, por ejemplo, los Programas de Innovación Estratégica han sido adicionados al portafolio. No obstante, el enfoque aún no ha sido institucionalizado.

Además, si bien los programas establecen medidas explícitas para abrir las redes a nuevas colaboraciones y cruzar silos de políticas, los resultados relativos al apoyo a los experimentos han sido limitados<sup>23</sup>.

Uno de los ejemplos de IPEs en VINNOVA ha sido su financiamiento para Labs de políticas. La idea detrás de los Labs de políticas ha sido crear un espacio para diferentes actores a través de los dominios de las políticas para reforzar la capacidad de las autoridades de responder a las problemáticas y necesidades que puedan surgir durante el proceso de innovación de las empresas innovadoras de las industrias reguladas, con el fin de lograr un desarrollo social sostenible<sup>24</sup>. Por ejemplo, existe un vínculo entre el financiamiento de Start-ups de parte de VINNOVA y la regulación de las Start-ups por la Agencia Reguladora de Financiación, la cual podría abordarse mejor a través de laboratorios conjuntos de políticas<sup>25</sup>. También se considera importante que quienes son afectados por las normas deben ser representados en el laboratorio de política. VINNOVA también financia un lab de política en la Agencia de Impuestos de Suecia de Diciembre de 2017 a Abril de 2018, el cual busca explorar cómo conseguir que más personas privadas declaren impuestos sobre el alquiler de su residencia privada, y actualmente está financiando un trabajo de laboratorio de políticas de diseño por parte de una universidad. También existe un interés en laboratorios de transición<sup>26</sup>. El foco del trabajo de los labs de política es la exploración y el aprendizaje conjunto. Por tanto, el potencial para las políticas de innovación transformativa es conectar el trabajo actual del laboratorio de política de una mejor manera a las actividades para enfrentar los grandes retos que están en el corazón de muchos de los programas de VINNOVA.

<sup>22</sup> TIPC TILH Case Study Sweden, Fuenfschilling, L.; Bauer, F.; Clemente, J. (2017)

<sup>23</sup> Grillitsch, M, Hansen, T, et al. 2019. Innovation policy for system-wide transformation: The case of strategic innovation programmes (SIPs) in Sweden. Research Policy 48(4), 1048-1061

<sup>24</sup> <https://www.vinnova.se/en/m/inspiration-for-innovation/finansinspektionen-startar-nytt-innovationscenter/>

<sup>25</sup> Interview with Jacob Hellman, Vinnova, 5 September 2018.

<sup>26</sup> Anderson, N, Ernits, H, Stolz Ehn, A-K 2018. Från living labs till transition labs

En forskningsöversikt och kartläggning av innovationsmiljöer för hållbara städer. VINNOVA rapport 2018:03. [https://www.vinnova.se/contentassets/f7b65278f6274c11a2ad5d865896073d/vr\\_18\\_03.pdf](https://www.vinnova.se/contentassets/f7b65278f6274c11a2ad5d865896073d/vr_18_03.pdf)

## CONCLUSIONES SOBRE IPE EN LOS PAÍSES MIEMBROS DE TIPC

Es muy probable que en todos los países miembros haya mucha más experimentación por parte de los miembros, otras organizaciones gubernamentales y otros actores. Algunos de estos experimentos fueron referenciados durante las entrevistas. En Finlandia, estas actividades incluyen, por ejemplo, las realizadas por el equipo de experimentación de la Oficina del Primer Ministro o la Agencia Ambiental de Finlandia, bajo el Ministerio de Ambiente. En Colombia, los laboratorios de política de innovación coordinados por el Departamento Nacional de Planeación son otro ejemplo. A nivel general, los living labs están proliferando<sup>27 28 29 30</sup>, mientras también existe un interés creciente en los laboratorios de políticas en muchos de los países miembros. Es necesario discutir si tiene sentido explorar un gran rango de iniciativas experimentales en países miembros desde un punto de vista transformativo, de manera mucho más sistemática durante el segundo año del programa de trabajo del TIPC.

Cuando se diseñan las IPE o intervenciones para IPE existentes, tiene que tenerse en cuenta que todas las organizaciones participantes tienen diferentes mandatos y formatos organizacionales. El contexto realmente importa. El ejemplo típico dentro de las organizaciones participantes son los programas de financiamiento de investigación relacionados con retos que abordan la sostenibilidad ambiental y social. Muchas IPE pueden, sin embargo, necesitar colaboración a través de los sectores del gobierno y tender un puente a los ámbitos políticos no relacionados con la innovación. Esta necesidad es reconocida cada vez más por los miembros de TIPC.

A menudo se mencionaba que las IPE existentes se encontraban al margen de las actividades de las organizaciones miembros, e incluso en ocasiones se veían obstaculizadas. Por ejemplo, las convocatorias relacionadas con los retos en Suecia y las convocatorias de investigación e innovación responsable en Noruega se vieron afectadas por las normas y la burocracia en cuanto a la forma en que se organiza convencionalmente la financiación de la innovación. Experiencias similares fueron reportadas en otros países.

Al mismo tiempo, algunos cambios culturales hacia la experimentación fueron observados a través de una nueva generación de formuladores de políticas, y un creciente foco en aspectos de integración de la investigación e innovación responsable. A nivel general, es claro que la cultura de los formuladores de política cambia lentamente, y habrá variaciones entre los funcionarios en cuanto a su actitud abierta o su aversión al riesgo con respecto a las IPE. En muchos lugares, la estructura regulatoria e institucional actual aún favorece los formatos de financiación tradicional de la investigación, el desarrollo y la innovación. Al mismo tiempo, las organizaciones miembro mencionaron el alejamiento de los requisitos relativos a los resultados o entregables específicos en favor de soluciones/ resultados transformadores y el deseo de aceptar un mayor riesgo de fracaso.

Nuestra conclusión general de las entrevistas es que existe un fuerte interés en las IPE, mientras, al mismo tiempo, hay una necesidad de evaluar de mejor manera si las IPEs conducen hacia alcances transformadores. Esto ayudará a legitimar a las IPE y puede ayudar a superar los obstáculos institucionales. Por esta razón nuestro trabajo ha sido enfocado en identificar un portafolio de puntos de influencia para las IPE, que llamamos alcances transformadores. Este trabajo ha sido basado en un trabajo de escritorio (revisión de literatura) y discusiones durante la semana de integración de TIPC. Queremos enfatizar que estos alcances transformadores tienen que ser vistos como una contribución a *un proceso participativo de co-creación* con los participantes cuando se diseñan, implementan y evalúan las IPEs. En este proceso, algunos elementos pueden llegar a ser prominentes y otros pueden ser añadidos. El grupo de trabajo de evaluación del TIPC ha desarrollado una propuesta específica para la evaluación formativa que incorpora elementos, pero que también deja un amplio espacio para este proceso de co-creación.

<sup>27</sup> Acuto, M, Steenmans, K, Iwaszuk, E, Ortega-Garza, L. 2018. Informing urban governance? Boundary-spanning organisations and the ecosystem of urban data. *Area*, DOI: 10.1111/area.12430

<sup>28</sup> Coetzee, H, du Toit, I-M, Herselman M. 2012. Living Labs in South Africa: An analysis based on five case studies. *The Electronic Journal for Virtual Organizations and Networks*, Vol 14

<sup>29</sup> Korsnes, M, Berker, T, Woods, R. 2018. Domestication, acceptance and zero emission ambitions: Insights from a mixed method, experimental research design in a Norwegian Living Lab. *Energy Research & Social Science* 39:226-233

<sup>30</sup> von Wirth, T, Fuenfschilling, L, Frantzeskaki, N, Coenen, L. 2019. Impacts of urban living labs on sustainability transitions: mechanisms and strategies for systemic change through experimentation. *European Planning Studies* 27(2):229-257.



# RESULTADOS TRANSFORMADORES DERIVADOS DE PROCESOS TRANSFORMADORES

¿Qué formas de IPE pueden inducir la dinámica de transición deseada? ¿Qué “términos” de la intervención son los más adecuados para permitir las transformaciones? Para responder estas preguntas, nos basamos en una comprensión específica de estas dinámicas derivadas de la literatura sobre transiciones de sostenibilidad y de las discusiones con los socios de TIPC en diversos ámbitos, para generar una lista de alcances transformadores que podrían ser considerados y abordados de manera reflexiva para mejorar las IPE de manera continua. Estos alcances transformadores no apuntan a soluciones fijas; estas se basan en la atención a un conjunto de preguntas y dilemas (Tabla 2) que apoya el diseño, el desarrollo futuro, la realización y la evaluación de las IPE (desde una perspectiva formativa). Nuestra propuesta de alcances transformadores basados en procesos transformadores es:

## Construcción exitosa de nichos

1. Blindaje – ampliación y profundización
2. Aprendizaje – ampliación y profundización
3. Creación de redes – ampliación y profundización
4. Dinámica de expectativas – ampliación, profundización, apertura

## Expansión e integración de nichos

5. Escalamiento – aumento de la adopción de los usuarios
6. Replicado – local y trans-local
7. Circulación – acumulativa e intermedia
8. Institucionalización – crear reglas formales e informales

## Desestabilización y apertura de los regímenes

9. Desestabilización – desalineación/desorganización de subsistemas y regímenes
10. Apertura – desaprendizaje y aprendizaje profundo de los actores del régimen
11. Potenciar las interacciones entre nichos y regímenes
12. Cambios en la percepción de las presiones del landscape

El papel de la experimentación en la construcción y expansión de nichos ha sido estudiado desde el inicio en la literatura de transiciones de sostenibilidad. Sin embargo, su papel en la desestabilización y la apertura de regímenes ha recibido mucha menor atención. TIPC tiene la oportunidad de abordar esta brecha y seguir explorando este punto que es relevante para las transformaciones contemporáneas (por ejemplo, en lo que se refiere a la eliminación progresiva y a la desinversión en combustibles fósiles). Debido al estado de arte de la literatura actual algunos de los alcances transformadores son tentativos y necesitan mayor exploración, lo cual está planeado para el segundo año.

ALCANCES TRANSFORMADORES

EJEMPLOS DE PREGUNTAS PARA IPE

DILEMAS ASOCIADOS

## CONSTRUCCIÓN DE NICHOS

### 1 Blindaje – ampliación y profundización

- Qué tipo de blindaje o protección se da en las IPE (por ejemplo, finanzas, un espacio para el ensayo y el error, excepciones de las reglas normales, un mercado nicho)?
- ¿Las IPE buscan generar nuevos tipos de blindaje o aprendizaje acerca de cómo los blindajes funcionan?

Por lo general, el blindaje es necesario para proporcionar un espacio de protección temprano para un nuevo nicho. Las normas reglamentarias y administrativas pueden dificultar o imposibilitar el blindaje. Es probable que el blindaje beneficie a algunos actores más que a otros.

### 2 Aprendizaje – ampliación y profundización

- ¿Hay objetivos explícitos para el aprendizaje en las IPE?
- ¿Cómo es alentado el aprendizaje profundo?
- ¿Qué estructuras de soporte son creadas para permitir la superación de las barreras administrativas o reducir la sensación de riesgo para el individuo?
- ¿Cómo es abordado el riesgo de fallo?
- ¿Cómo el aprendizaje es distribuido o transferido y evaluado?
- ¿Quién se beneficia y quién sufre del aprendizaje generado?

El aprendizaje de múltiples maneras es crucial para la transformación. Se crean problemas si el aprendizaje permanece dentro de individuos o grupos pequeños, o si el aprendizaje no resulta en ningún cambio y es demasiado superficial. Además, puede ser difícil detectar si se ha producido un aprendizaje más sutil y no codificado.

### 3 Creación de redes – ampliación y profundización

- ¿Cuál es el rango de diferentes actores que están incluidos y apoyados en la IPE?
- ¿Cuál es el objetivo de la nueva red (por ejemplo, creación de nuevos nichos, aceleración de nichos o integración en el régimen existente, desbloqueo de dependencias del camino)?
- ¿Hasta qué punto participan los actores tradicionales y los nuevos en la IPE?
- ¿Cómo se encuentran y movilizan nuevos tipos de actores?
- ¿Cómo involucrar a los actores actuales pero sin dejar que dominen los puntos de vista antiguos?
- En las redes empresariales, ¿cómo se crea el equilibrio entre las pequeñas y las grandes empresas?
- ¿Quién coordina la red, quién actúa como intermediario?
- ¿Cómo se incluye o se mantiene a los diferentes actores en el proceso (transparencia)?
- ¿Hasta qué punto las personas incluidas representan las necesidades del grupo objetivo de la IPE?
- ¿Cómo se tienen en cuenta las voces de grupos más marginales?
- ¿Cómo se distribuyen los costos y beneficios de la IPE entre los diferentes individuos, grupos de actores y los sectores público y privado?

Las transformaciones requieren actores nuevos con nuevas ideas pero estos tienen que interactuar con los actores tradicionales para permitir la difusión de las ideas del cambio para los regímenes existentes. No obstante, la presencia de actores tradicionales muy fuertes puede detener el proceso. El balance requiere deliberaciones cuidadosas y continuas. Además, como el trabajo en red no es el propósito sino los medios para buscar la transformación, el propósito de las IPE define en parte formas útiles de trabajo en red. La inclusividad es importante para ampliar el apoyo a la IPE. Sin embargo, involucrar a un grupo grande de personas puede ralentizar el proceso y también dejar que prevalezcan los puntos de vista más tradicionales (si el conocimiento de los futuros posibles es débil). Las transiciones justas también requieren una distribución justa de los costos y los beneficios, mientras que las opiniones sobre lo que es "justo" pueden diferir.

ALCANCES TRANSFORMADORES

EJEMPLOS DE PREGUNTAS PARA IPE

DILEMAS ASOCIADOS

NICHE CONSTRUCTION

**4 Dinámica de expectativas – ampliación, profundización, apertura**

- ¿Las IPE incluyen expectativas alrededor de la sostenibilidad social y ambiental o esta aborda retos específicos de transformación?
- ¿Cómo se contabilizan y se abordan las diferentes expectativas?
- ¿Cómo las IPE representan un cambio de orientación de prácticas actuales?
- ¿Cómo se habilita el proceso de creación de una nueva visión?
- ¿Existe apoyo disponible para múltiples vías que aborden el desafío?
- ¿En qué nivel entra en juego la direccionalidad: en el nivel estratégico general o en el nivel de implementación de programas o proyectos?
- ¿Cómo se apoya la articulación de expectativas potencialmente cambiantes más allá del ciclo de vida de la IPE?

La transformación implica una direccionalidad formada por la creación y consolidación de expectativas alrededor de los nichos. Esto, sin embargo, presenta mucha incertidumbre alrededor de lo que eventualmente serán soluciones sostenibles en el largo plazo. Por tanto, las expectativas no están fijas y cambian a lo largo del camino. Especialmente en la fase de construcción del nicho, las trayectorias alternativas deben ser exploradas.

ACELERAR E INTEGRAR INNOVACIONES DE NICHOS

**5 Escalamiento – aumento de la adopción de los usuarios**

- ¿Cómo contribuye la IPE a la escalabilidad de un nicho, y qué tipo de nicho(s)?
- ¿Existe una estrategia o propósito para mejorar los experimentos durante o después de la IPE?
- ¿Cuál es el enfoque para atraer a más usuarios?
- ¿Cuáles son los beneficios y los inconvenientes del enfoque de la escalabilidad?
- ¿Qué barreras y oportunidades existen?

La escalabilidad es una forma muy instrumental y a menudo centrada en la tecnología para pensar en la integración, y puede no ser muy adecuada para todo tipo de nichos y experimentos.

**6 Replicado – local y trans-local**

- ¿Cómo pueden la IPE habilitar el replicado y el aprendizaje de experimentos / proyectos / nichos?
- ¿Qué estructuras de apoyo existen para hacer avanzar el replicado y los ajustes específicos del contexto para hacer los mismos experimentos en otros lugares?

El replicado puede ser un muy buen camino para acelerar los nichos, pero no siempre es sencillo, ya que se requieren ajustes específicos del contexto, es decir, “traducción”, y aprendizaje.

**7 Circulación – acumulativa e intermedia**

- ¿Cómo puede la IPE apoyar el flujo y circulación de ideas, así como los recursos dentro de la IPE?
- ¿Se han configurado actores intermediarios específicos o plataformas para apoyar la circulación durante la IPE?
- ¿Qué apoyo está disponible para habilitar la circulación después que la IPE ha terminado?

La circulación posee la ventaja de tomar en cuenta el “desorden” del mundo real, pero también es muy fluida lo que puede dificultar concretar avances.

ALCANCES TRANSFORMADORES

EJEMPLOS DE PREGUNTAS PARA IPE

DILEMAS ASOCIADOS

ACELERAR E INTEGRAR INNOVACIONES DE NICHOS

**8 Institucionalización – crear reglas formales e informales**

- ¿Hay procesos para identificar cuáles son los caminos mediante los cuales una alternativa de experimento / nicho puede convertirse en permanente/institucionalizarse?
- ¿Cuáles son los mecanismos planeados para la institucionalización del aprendizaje dentro de las reglas y prácticas; y los resultados de las políticas en las estructuras formales de gobierno?
- ¿Propone la IPE una configuración más experimental de la red de actores sobre una base permanente?
- ¿Quién es el actor que conduce la institucionalización?
- Hay actores específicos intermediarios en una posición para apoyar la institucionalización?

El momento ideal para la institucionalización es difícil de fijar, y cualquier intento puede tener éxito o fracasar en la creación de un cambio más permanente. Una institucionalización demasiado temprana puede conducir a un resultado ineficaz, si el experimento ha conducido a efectos no deseados. Además, los intereses creados pueden tratar de institucionalizar los experimentos antes de tiempo para obtener beneficios económicos y políticos, o impedir la institucionalización si se utiliza la experimentación como estrategia para mitigar un riesgo.

DESESTABILIZACIÓN DE RÉGIMENES Y DESBLOQUEO DE TRAYECTORIAS DEPENDIENTES

**9 Desestabilización – desalineación/ desorganización de subsistemas y regímenes**

- ¿Cómo la IPE busca desbloquear trayectorias dependientes?
- ¿Cuáles son las barreras y las trayectorias dependientes identificadas, y cuáles han sido seleccionadas en el foco de la IPE?
- ¿Cómo estimula la IPE a los actores del régimen para identificar tensiones entre las diferentes dimensiones del régimen: por ej. entre las demandas del mercado y las tecnologías que se ofrecen, o mediante las regulaciones y la demanda, en lo que respeta a los desafíos sociales y ambientales.
- ¿Cuáles son los mecanismos previstos para institucionalizar el aprendizaje en reglas y prácticas, y los resultados de las políticas en las estructuras formales de gobierno?
- ¿La IPE provee potencial para el aprendizaje acerca de los arreglos del régimen alternativos?
- ¿Se tienen en cuenta a los movimientos sociales en el proceso de identificación de las dependencias y tensiones de las trayectorias, o en la búsqueda de la desestabilización?
- ¿Cómo se abordan la resistencia y las objeciones?
- ¿Cómo se garantiza la transparencia del proceso?

La desestabilización mediante la disrupción de subsistemas dentro de un régimen o de acuerdos entre varios regímenes puede ser necesaria para responder rápidamente a problemas ambientales y sociales urgentes. No obstante, es difícil de persuadir a aquellos en posiciones dominantes quienes son beneficiarios en ocasiones de los regímenes actuales. Los movimientos sociales, los intermediarios sistémicos y los emprendimientos institucionales pueden facilitar la desestabilización de procesos, pero, la influencia de sus acciones depende de un rango de factores (por ejemplo, mandato, recursos, credibilidad y neutralidad en los ojos de otros actores).

ALCANCES TRANSFORMADORES

EJEMPLOS DE PREGUNTAS PARA IPE

DILEMAS ASOCIADOS

## DESESTABILIZACIÓN DE RÉGIMENES Y DESBLOQUEO DE TRAYECTORIAS DEPENDIENTES

### 10 Apertura - desaprendizaje y aprendizaje profundo de los actores del régimen

- ¿Las IPE alientan a los actores del régimen a cuestionar sus propias ideas, creencias y valores?
- ¿Identifican claramente anomalías?
- ¿Reevalúan el potencial de la aplicación de las normas del régimen para resolver problemas?
- ¿Hasta qué punto la IPE ofrece nuevas formas de trabajar y de permitir la reconfiguración?

La apertura es importante para que los actores del régimen puedan ver claramente opciones alternativas y nuevas oportunidades y presiones. Sin embargo, el desaprendizaje y el aprendizaje profundo pueden ser costosos y requerir nuevas estructuras organizativas y administrativas.

### 11 Potenciar las interacciones entre nichos y regímenes

- ¿Cómo la IPE apoya a los actores del régimen para que construyan nuevas alineaciones y redes con los actores del nicho y quizás también con nuevos actores quienes favorecen transformaciones específicas?
- ¿Están los esfuerzos dirigidos a un nicho en particular o a múltiples trayectorias de nicho?
- ¿Las redes creadas son formales o informales, pequeñas o grandes?
- ¿Cómo se tienen en cuenta las “voces” o grupos más marginales?
- ¿Cómo los costos y beneficios de las IPE son distribuidos entre actores del nicho y del régimen?

Las nuevas formas de alineación ponen en tela de juicio una distribución justa de los costos y los beneficios. Las incertidumbres sobre el futuro pueden favorecer un enfoque que establezca conexiones con múltiples nichos, pero que limite la asignación de recursos y la profundización del conocimiento sobre un nicho en particular.

### 12 Cambios en la percepción de las presiones del landscape

- ¿Cómo anima la IPE a los actores del régimen a reevaluar la importancia y los requisitos de los desarrollos del landscape (tendencias y choques) relacionados con los problemas ambientales y sociales?
- ¿De qué manera los cambios en la percepción de las presiones del paisaje están llevando a nuevas expectativas o a cambios en las expectativas con respecto al régimen o la viabilidad de nuevos nichos?

La reevaluación de los desarrollos del landscape plantea interrogantes acerca de si se deben promover y socializar ciertos puntos de vista y ejercer presión para que así sea.



## CONCLUSIONES



En este documento propusimos cinco tipos de intervenciones políticas experimentales (IPE), de las cuales al menos cuatro son potencialmente útiles como parte de una política de innovación transformativa: experimentos dentro de los límites de los instrumentos y procesos políticos tradicionales; la creación de nuevos espacios y arenas políticas experimentales; el apoyo a la experimentación ya en curso por parte de los responsables políticos mediante el apoyo y la consolidación del aprendizaje (por ejemplo, a través de actores y plataformas intermediarias); y la participación de las personas que formulan políticas en formas más permanentes de cultura experimental, que pueden incluir las otras cuatro formas de IPE.

Hemos iniciado nuestra exploración de este tema mediante una breve encuesta y entrevistas con las organizaciones miembros de TIPC. Esto demuestra que en los países miembros de TIPC se están llevando a cabo interesantes iniciativas experimentales, pero son sólo un comienzo en el camino hacia una política de innovación transformativa. Si bien son transformadoras en algunos aspectos, todavía no tienen en cuenta la amplia gama de elementos necesarios para apoyar la transformación mediante la experimentación.

Por lo tanto, en este documento, proponemos un portafolio de 12 alcances transformadores a partir de la literatura de transiciones sustentables, y un conjunto de preguntas para contribuir a su aplicación en la formulación o el desarrollo de las IPE. Además, argumentamos que es importante reconocer que la experimentación es necesaria y puede ser un lugar para apoyar los procesos de transformación de *construcción y expansión de nichos, así como de apertura y desestabilización del régimen*. La categorización específica de la desestabilización de cuatro regímenes y los alcances que se refieren a la apertura del régimen (desestabilización, apertura, empoderar interacciones nicho-régimen, y cambiar las percepciones de las presiones del landscape) es también una nueva contribución a la literatura académica. Nuestra elaboración de esta dimensión necesita más trabajo. Planeamos desarrollar más profundamente la comprensión y la utilidad de los alcances transformadores en el trabajo concreto con los miembros de TIPC en nuevas y actuales alianzas experimentales. En este trabajo esperamos integrar los resultados transformadores dentro de un método de evaluación formativa tal como fue desarrollado y propuesto por TIPC <sup>31</sup>.

<sup>31</sup> Boni, A, Giachi, S, Molas-Gallart, J, 2019. Towards a Framework for Transformative Innovation Policy Evaluation, TIPC report March 2019.





#### AUTORES

**Johan Schot**

(University of Utrecht)

[j.w.schot@uu.nl](mailto:j.w.schot@uu.nl)

**Paula Kivimaa**

(SPRU, University of Sussex)

[paula.kivimaa@sussex.ac.uk](mailto:paula.kivimaa@sussex.ac.uk)

**Jonas Torrens**

(University of Utrecht)

[j.colenladeiatorrens@uu.nl](mailto:j.colenladeiatorrens@uu.nl)



#### CONTACT

Science Policy Research Unit,  
University of Sussex Business School  
University of Sussex, Brighton, BN1 9SL United Kingdom



#### EMAIL

[TIPC@sussex.ac.uk](mailto:TIPC@sussex.ac.uk)



#### WEBSITE

[www.tipconsortium.net](http://www.tipconsortium.net)



#### TWITTER

[@TIPConsortium](https://twitter.com/TIPConsortium)