

Nota Conceptual sobre los Experimentos en Política de Innovación Transformativa

Preparado por Matias Ramirez (SPRU)¹

Presentación

El HUB Latinoamericano y Caribeño de Innovación Transformativa – HUBLAyCTIP tiene como objetivo principal desarrollar diferentes actividades que permitan consolidar el enfoque de la política innovación transformativa en el contexto regional. Esto implica trabajar en el desarrollo de experimentos, casos demostrativos, proyectos y programas pedagógicos, entre otras acciones que generen un conocimiento sobre innovación transformativa e impacten la política pública de ciencia, tecnología e innovación en el contexto regional.

En este sentido, se construyó este primer documento de trabajo para la identificación de experimentos en política de innovación transformativa.

La Política de Innovación Transformativa y la Experimentación

La innovación transformativa representa un nuevo enfoque para la innovación, que tiene implicaciones importantes sobre como entendemos el papel de la ciencia y la tecnología y su relación con la sociedad. Lo que diferencia la innovación transformativa de otros enfoques previos es el énfasis que pone en la necesidad de cambios profundos en las reglas y normas que componen sistemas socio-técnicos. Los sistemas socio-técnicos tales como el sistema energético, el agua, el saneamiento, el transporte y la agricultura son sistemas que proveen servicios claves y del cual dependemos como sociedad. Estos tienden a ser sistemas y subsistemas complejos que componen diversas tecnologías, pero que también están basadas en normas, reglas, prácticas y culturas que en muchos casos determinan niveles y formas de inclusión (o exclusión) y cuidado (o daño) y al entorno y medio ambiente.

¹ Colaboración de Alejandra Boni (Ingenio – UPV) y Diana Velasco (Ingenio – UPV).

El problema que existe es que estos sistemas **fueron diseñados y organizados con base en un uso intensivo y la explotación insostenible de recursos naturales**. El resultado es el daño irreparable a la tierra (principalmente por las emisiones de gases carbonos y la pérdida de bio-diversidad) y a las personas que sufren el deterioro de su entorno. Además, en muchos casos, **fueron construidos sin tomar en cuenta las necesidades de amplios sectores de la población** que tienen capacidades limitadas de ingreso y que han sido relegados por otras múltiples características.

La innovación transformativa implica fomentar innovaciones que crean espacios para redireccionar sistemas hacia los valores sociales y atributos deseados en procesos de cambio de manera que sean sostenibles y brinden un mejor bienestar para las personas. **Re-direccionar los sistemas socio-técnicos** implica propiciar cambios en las características de los regímenes socio-técnicos tales como la **redefinición de las relaciones entre usuarios/productores y repensar las competencias necesarias para la producción, logística y consumo**. También **implica cambios en las culturas y expectativas de los usuarios y en las tecnologías que conforman los sistemas socio-técnicos**.

En términos prácticos, la innovación transformativa tiene por lo menos dos importantes características. La primera es que es un **proceso bottom-up**, es decir, es necesario **involucrar y apoyar actores de punta que están experimentando e innovando con distintas alternativas sistémicas**. **También implica escuchar y dar valor a diferentes voces** y en especial ser sensible a los que podrían ser afectados negativamente (por ejemplo por cambios en tasas de empleo en algunas áreas). Esto implica que debe haber **procesos participativos e inclusivos**.

La segunda implicación es que, debido a la incertidumbre y a la variedad de posibles alternativas, es necesario experimentar con distintas rutas de sostenibilidad para propiciar cambios sistémicos. El concepto de **experimentación** tiene una larga trayectoria en política pública, pero en el contexto de la innovación transformativa tiene un significado especial, pues implica **incluir procesos participativos para planear visiones alternativas y sostenibles**. Los experimentos en innovación transformativa no tienen como objetivo confirmar una alternativa ya definida de antemano, sino **probar distintas alternativas, producir prototipos y demostrativos** que puedan informar nuevos caminos y sobre todo **generar aprendizajes profundos (o de segundo orden) a través de una evaluación formativa**.

La experimentación desde un enfoque transformativo

Según van de Bosh y Rotmans (2008), un experimento transformativo, como punto de partida, **afrenta un desafío social con el objetivo de contribuir a una transición**. El objetivo del experimento es sobre todo **fomentar un proceso de aprendizaje sobre nuevas prácticas o procesos alternativos al del régimen sociotécnico existente**. La experimentación es el eje central de la metodología de la innovación transformativa pues los desafíos sociales sobre el cual se busca innovar representan problemas complejos y persistentes de carácter sistémico y existe incertidumbre acerca de las posibles soluciones. Por lo tanto, son abordados tomando acciones anticipadas, apoyadas por la política pública – a esto le llamamos experimentos. La siguiente lista menciona varias características que pueden ayudar a definir algunos de los experimentos:

- Los experimentos deben plantearse para **afrentar desafíos sociales, persistentes y complejos que tienen carácter sistémico** (por ejemplo problemas sociales de salud como la diabetes o de contaminación urbana por exceso de carros).
- Los experimentos deben ser **considerados a pequeña escala y planteados de manera acotada** para que el **proceso de intervención y aprendizaje sea manejable**.
- Los **experimentos deben ser considerados como actividades estratégicas** para construir nichos o para fomentar su creación.
- Los experimentos deben **incluir a “actores de punta” – aquellos que ya están experimentando con visiones y practicas distintas con el objetivo de empoderar a estos actores con visiones, conceptos, semillero de ideas** que sean capaces de producir resultados replicables. También se deben incluir **actores cuyas voces no son tradicionalmente escuchadas o son marginadas**.
- La experimentación ha de **generar aprendizaje de segundo nivel**, y por ello es importante que se generen **procesos reflexivos**

El desafío social, la innovación y el aprendizaje

De lo anterior podemos abstraer tres elementos centrales de la experimentación. La importancia del desafío social, la innovación y el aprendizaje. Dentro de la literatura de *Strategic Niche Management* y de otras, la experimentación tiende a iniciarse con un **análisis socio-técnico**, en el que el **punto de partida es la tecnología** (por ejemplo vehículos eléctricos, sistemas fotovoltaicos o de cero energías para viviendas). Otra manera de afrontar el problema es el de iniciar con un **desafío social y una visión**, por ejemplo **¿cómo afrontar la necesidad de energía, movilidad o salud de manera sostenible?** Esto

implica que no solamente hay que considerar innovaciones tecnológicas, sino además sistemas de financieros, culturales e institucionales (ver cuadro):

Ejemplo: Creando visiones con Experimentos

El sistema Holandés de provisión de servicios para adultos mayores está en crisis con mayores costos y con menos personas trabajando en el sector de cuidados. El desafío social que planteamos es “cómo pueden nuestros adultos mayores vivir de manera independiente con mejor calidad vida y un costo aceptable”. Van den Bosch y Rotmans (2008)

El experimento transformativo también ofrece una conceptualización de innovación que es distinta a la común, pues es caracterizada por una **innovación sistémica que ayuda a fomentar transformaciones en (sub)sistemas para responder a las necesidades de manera fundamentalmente diferente**. Estas **necesidades existen a gran escala** (por ejemplo, energía, agua, movilidad), pero **los experimentos se hacen a escala pequeña (un barrio, una organización, una comunidad)** y pueden contribuir a una transición con formas radicalmente nuevas de hacer cosas.

El tercer concepto clave asociado a la experimentación es el de aprendizaje. El aprendizaje es definido como un proceso interactivo para obtener **nuevos conocimientos, competencias y nuevas normas y valores**. En el experimento transformador, el aprendizaje ocurre cuando los actores desarrollan **nuevas formas de pensar (culturas), hacer (prácticas) y organizar (estructuras)**. El aprendizaje puede **ser amplio** (muchas dimensiones de un problema), **profundo** (cuestionamiento sobre supuestos básicos) y **puede ser individual o a nivel de organizaciones**. A este aprendizaje, que cuestiona **elementos fundamentales de sistemas existentes, lo llamamos aprendizaje de segundo orden**. En la figura de abajo mostramos un proceso tipo reloj de arena. Comenzamos con un desafío amplio de sociedad, escogemos un experimento acotado y, durante el proceso de evaluación propiciamos un aprendizaje amplio y profundo.



Desafío amplio, social,
sistémico

Experimento a pequeña
escala, acotado

Aprendizaje profundo y amplio
para fortalecer o crear nichos y
para actores del régimen

Criterios para seleccionar experimentos transformativos

Los experimentos de carácter transformadores pueden ser considerados a nivel de proyecto o de portafolios de proyectos que están vinculados por principios transformativos. Hacer experimentos a nivel de portafolios (múltiples proyectos) implica hacer experimentos en contextos distintos buscando puntos comunes. La prioridad es conseguir aprendizajes que puede existir entre proyectos individuales. Los experimentos a nivel de proyecto son distintos, pues en estos la **prioridad es fortalecer enfoques y alternativas distintas a las ofrecidas por los sistemas socio-técnicos dominantes**. En general, **los experimentos transformativos están fuertemente asociados a la formación o al apoyo a nichos transformativos**.

Un **nicho transformativo es un “espacio protegido”** donde existe una constelación de culturas, prácticas y estructuras que **se desvían de las del régimen imperante y donde los comportamientos son distintos**. Los nichos permiten experimentar con formas y alternativas distintas a las del régimen imperante. **Los experimentos también pueden ayudar a la formación de nichos**. Por lo tanto, la actividad específica de los experimentos puede depender de varios factores. Donde no existen nichos fuertes (o alternativas), **el experimento puede ayudar a desarrollar visiones y narrativas de cambios sistémicos en distintos espacios participativos, por ejemplo ejercicios transformativos de prospectiva (transition arenas)**. Cuando ya existen nichos consolidados, los experimentos pueden estar orientados

a la replicación de nichos en distintos contextos o a la circulación de información sobre las soluciones que los nichos representan. Existen otro grupo de experimentos, que son los que buscan que actores del régimen sean más reflexivos frente a la necesidad de transformar sistemas y la coordinación entre distintos sistemas a través de políticas públicas de ministerios o administraciones regionales).

Ejemplo: Buscando Cambiar Reglas y Practicas con Experimentos

La reducción de la congestión vehicular fue un experimento que buscó conocer si a los choferes de auto se les puede persuadir (estímulos positivos), a través de incentivos (en vez de castigos) a cambiar su comportamiento de manejo y usar menos el coche durante periodos de más alta congestión vehicular. El experimento tuvo como objetivo entender los estímulos (políticas o cambios estructurales) que pueden ayudar a cambiar prácticas. El experimento inició con 340 choferes quienes usaban regularmente sus carros, a quien se les premió si evitaban el uso de coche en hora de más alto volumen. Van den Bosch y Rotmans (2008).

Los experimentos pueden ser proyectos liderados por la sociedad civil o por pequeños productores, así como proyectos de alta tecnología. Pero, la característica fundamental, es que deben buscar alternativas de solución para problemas o desafíos de carácter sistémicos. Estos desafíos son generalmente rodeados de prácticas muy constituidas. Por lo tanto, no existen soluciones ya preparadas o fáciles, y los experimentos deben ser guiados, no por soluciones inmediatas, sino por la naturaleza del desafío a solucionar y el énfasis en procesos participativos.