



INNOVANDO LA INNOVACIÓN

Frente a los grandes retos que debemos enfrentar como sociedad para construir un mundo más sostenible y equitativo, la transformación de los sistemas de innovación puede ayudarnos a encontrar las soluciones que necesitamos.

Cuando mencionan la palabra innovación probablemente pensamos en un celular que se desbloquea con tu huella digital, un automóvil con un sistema de parqueo autónomo o un servicio de streaming. Tal vez conjuramos la imagen de laboratorios llenos de científicos.

La innovación por mucho tiempo se ha pensado bajo dos principios principales: brindar valor al cliente final (comodidad, prestigio o facilidad) y generar beneficios para la empresa que innova (que desembocaría en el crecimiento económico del país).

Pero a medida que se ha evidenciado la necesidad de pasar a una producción y consumo más sostenibles, nuevos campos de estudios buscan orientar la innovación a la solución de los problemas sociales y ambientales que tenemos, involucrando a las comunidades en su elaboración y sin enfocarnos únicamente en la rentabilidad máxima posible.

El grupo de investigación en Innovación y Gestión Tecnológica de la UN en Medellín ha venido analizando a través de modelaciones de procesos de innovación transformativa e inclusiva, los efectos que ciertas acciones y políticas públicas tendrían en ellos.

Innovación transformativa

Un sistema sociotécnico son las interacciones entre la tecnología y las personas, así como las consecuencias sociales y culturales que produce esta relación. Es un entramado en que se encuentran los intereses, valoraciones, visiones y anhelos de diversos actores participantes.

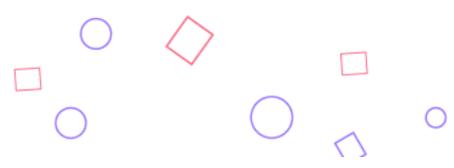
Para que se dé una transición de un sistema sociotécnico a otro se debe dar una evolución de los distintos elementos que lo componen y la innovación transformativa rompe con prácticas y rutinas establecidas, abriendo la posibilidad de cambios que desestabilicen la estructura vigente.

La innovación transformativa no solo se caracteriza por romper con los patrones de un modelo previo sino por sus metas y las formas en que busca lograrlas. Conscientemente apunta a un impacto positivo para la comunidad, considerando los problemas sociales y ambientales que podría ocasionar y centrándose en grandes desafíos sociales actuales, como los objetivos de desarrollo sostenible impulsados por la ONU.

También debe influir en el cambio del sistema sociotécnico a través de espacios de aprendizaje y reflexividad que permitan replicar las buenas prácticas desarrolladas y plantear políticas públicas a partir de la experiencia. Reconoce y alienta las diferencias de opinión buscando el consenso pero sin rehuir el conflicto, siendo inclusivo con los diversos actores de la sociedad civil y/o usuarios finales de la innovación.

¿Cómo trabaja el grupo con este enfoque?

El grupo busca tener modelos de los procesos y sistemas de innovación para poder hacer simulaciones computacionales de distintos escenarios y ver los efectos que ciertas decisiones o políticas pueden generar. El foco actual es en aquellas innovaciones transformativas e inclusivas.





“Lo que hacemos es recopilar conceptos de diferentes marcos de referencia sobre el objeto de estudio que se quiere representar y a partir de ellos proponemos un modelo conceptual mediante el relacionamiento de los diferentes elementos identificados del proceso de innovación en estudio, procurando explicar la realidad de la manera más fidedigna posible” explica el profesor Walter Ruiz, líder del grupo.

Luego se lleva a una modelación computacional en que se ingresan los datos de un caso real que haya sido estudiado por un periodo de tiempo significativo y si al correr la simulación, se representa lo que pasó de una manera plausible, se tiene un modelo para estudiar potenciales escenarios de innovación cambiando variables y datos.

Esto se convierte en una herramienta ideal para guiar la toma de decisiones de política pública o sectorial en innovación. “No le puedes decir a un alcalde que haga algo o invierta recursos sin información clara” señala el profesor Ruiz. “Pero con los modelos podemos representar ese tipo de decisiones” y darles una base más sólida.

Casos de estudio

Karen Hormecheas es una integrante del grupo de investigación que decidió plantear un proyecto para entender cómo articular los modelos de innovación con los nichos que están buscando una transformación sostenible, estudiando la producción de cafés especiales en Colombia en distintas escalas.

La mirada micro se refiere a los nichos o espacios de transición en que surgen innovaciones radicales o incrementales a través de prácticas alternativas al sistema prevalente. La perspectiva meso es el sistema sociotécnico establecido con sus normas, estándares, prácticas y formas de innovar. La visión macro es el panorama exógeno como el comportamiento de los consumidores o la aparición de fenómenos como una pandemia.

En este caso los actores principales del modelo de innovación del sector cafetero han sido la Federación de Cafeteros y el Centro Nacional de Investigaciones del Café (Cenicafé), que actuaban bajo los parámetros establecidos en el sistema sociotécnico.

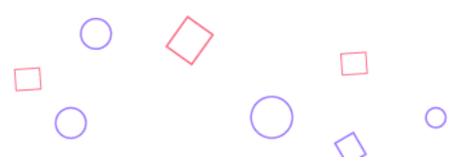
Pero varios productores (nichos) empezaron a transformar sus métodos de producción para cubrir la creciente demanda de consumidores que prefieren un café producido de forma ambiental y socialmente responsable y esto desembocó en un impulso a la producción de cafés especiales por parte del sistema.

La investigación busca identificar el papel de las políticas públicas en esta transición a través de un modelo que incluya a los distintos agentes de innovación del sistema y que muestre cómo se benefician de estos cambios y qué tan sostenibles son las innovaciones que se dan.

El Herbolario

Otro proyecto de investigación del grupo adelantado por María Luisa Villalba se enfoca en la innovación inclusiva. Con una modelación basada en agentes se muestra cómo un conjunto de entidades y personas toman decisiones de relacionamiento entre sí para llegar a tener un comportamiento como un solo sistema.

“Es entender si adoptan o no una innovación, si participan o no en su realización, si tienen capacidades de inclusión” amplía la ingeniera Villalba. El trabajo se enfoca en El Herbolario, una



producción agrícola en La Unión con un enfoque bio-racional en que manejan su cultivo con una amplia diversidad de especies que les permite evitar el uso de pesticidas ya que, similar a lo que sucede en un bosque, las mismas plantas generan un control de plagas.

Varias de las prácticas en El Herbolario se basan en conocimientos o instrumentos muy modernos pero otras vienen de tradiciones de los campesinos del pasado que, a pesar de que funcionan muy bien, hoy no son consideradas opciones válidas por muchos productores porque han adoptado métodos que vienen de los grandes laboratorios.

El propósito del trabajo es identificar la capacidad de gestión de espacios de aprendizaje/enseñanza y ver si y cómo los productores de la comunidad se vinculan no solo como receptores sino también como agentes activos, usando su conocimiento y experiencia para generar innovaciones bio-racionales conjuntas que tengan efectos positivos en la situación social y ambiental que viven.

Caso centro cultural Moravia

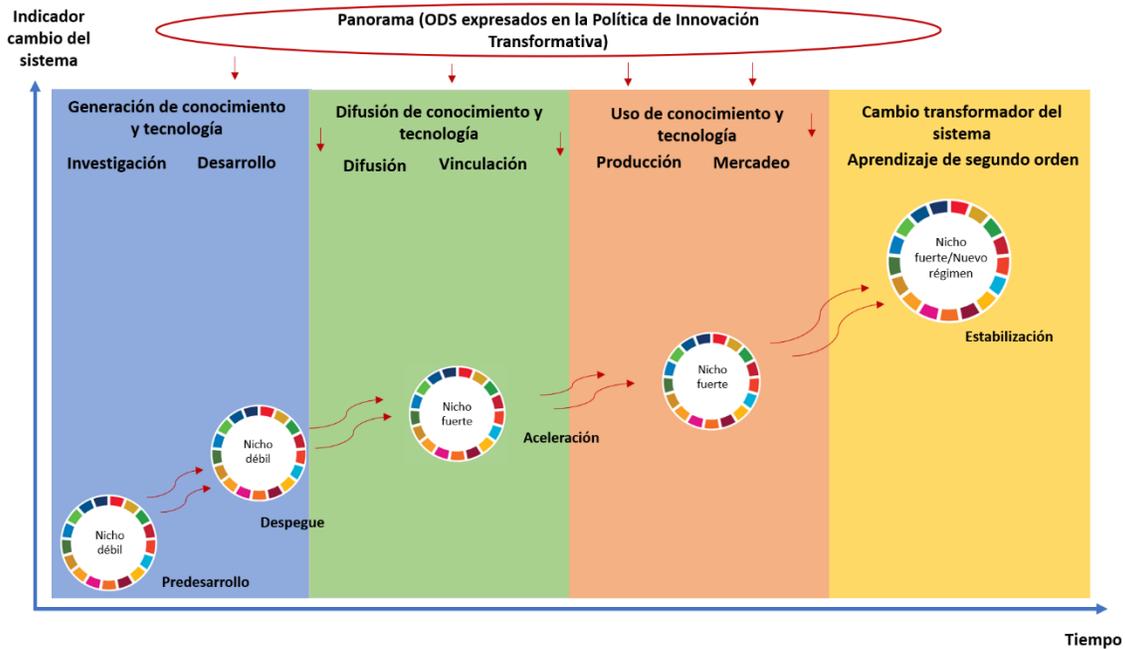
En este caso, estudiado por Eliana Manotas, se busca analizar las relaciones entre distintas instituciones y actores sociales con el Centro de Desarrollo Cultural de Moravia. Más que innovaciones en técnicas, productos o servicios, son innovaciones sociales que permiten mejorar la calidad de vida de la comunidad del barrio y que han podido crecer y consolidarse gracias a sus nexos con el Centro.

“El objetivo es mostrar la naturaleza de las innovaciones que se han dado en esta comunidad, identificar algunos nichos y señalar los actores que seguirían siendo desfavorecidos sin estos programas/relaciones” indica la investigadora.

Cada uno de estos proyectos demuestran que, al pensar la innovación con unas dimensiones adicionales a las que tradicionalmente se han usado para estudiarla, se construyen caminos para la transformación de los sistemas de innovación incluyendo a las comunidades en la construcción de las soluciones de sus problemáticas.

Y con los modelos de innovación transformativa que el grupo construye, será más claro cuales acciones y políticas deben adoptarse para que la innovación, además de generar un beneficio económico, mejore nuestra calidad de vida y reduzca el impacto ambiental en nuestro planeta.

Palabras claves: Innovación; sistema sociotécnico; innovación transformativa; modelación computacional; nichos de innovación; innovación inclusiva; innovación social;



Esquema de innovación a partir de nichos. Tomado de presentación de avance de investigación de Karen Hormecheas. Fuente: Hekkert, Suurs, Negro, Kuhlmann, & Smits, 2007; Kuhlmann & Arnold, 2001; Rotmans et al., 2001; Ruiz, Quintero, & Robledo, 2016; Schot & Geels, 2008; Schot & Steinmueller, 2018.



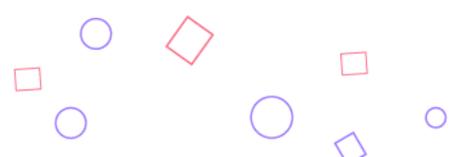
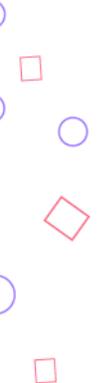
Cafés especiales. (Tomado de <https://agronegocios.uniandes.edu.co/2015/09/23/los-cafes-especiales-una-alternativa-para-los-caficultores-colombianos/>)



Cultivo de café. (Tomado de canal de YouTube de TV Agro <https://www.youtube.com/watch?v=hpTjBliPLYQ>)

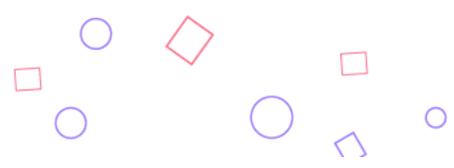


Agricultura biorracional. (Tomado de <https://www.hortalizas.com/proteccion-de-cultivos/biorracional-organico/produccion-organica-vs-biorracional/>)



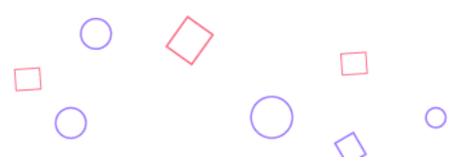


*El Herbolario (Tomado de publicación de la Cámara de Comercio de Oriente en Facebook
<https://www.facebook.com/CamaradeComerciodelOrienteAntioqueno/posts/2425729724158831/>)*



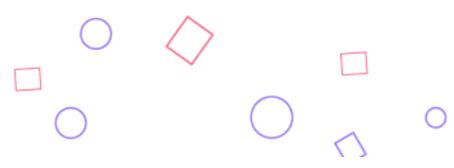


Cultivo El Herbolario. (Tomado de su página en Facebook
<https://www.facebook.com/tiendaelherbolario/photos/871715619584966>)



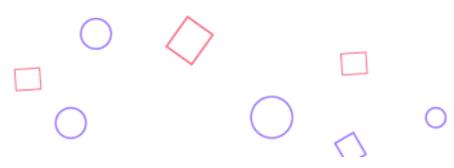


Lechugas (Tomado de la página de Facebook de El Herbolario
<https://www.facebook.com/tiendaelherbolario/photos/871714809585047>)





Panorámica del Centro de Desarrollo Cultural de Moravia. (Tomada del portal <https://arqa.com/editorial/medellin-r/centro-de-desarrollo-cultural-moravia>)





Comunidad en el centro de desarrollo cultural de Moravia. (Tomado de Ártica Centro Cultural Online <https://www.articaonline.com/2017/10/espacios-culturales-como-procomun/>)

