

CAPÍTULO 9

METODOLOGÍA PARA EL DESARROLLO DE LAS REDES CIENTÍFICAS Y TECNOLÓGICAS

Doi:

10.25100/peu.679.cap9

Autores:

Henry Caicedo Asprilla
Universidad del Valle
ORCID 0000-0003-1839-7061

Claudia Marcela Sanz Ramírez
Universidad de San
Buenaventura
ORCID: 0000-0001-8385-4973

Juan Carlos Sáenz Mora
Universidad del Valle
ORCID: 0000-0001-7589-1192

El presente capítulo describe los pasos desarrollados metodológicamente para lograr los resultados y objetivos pretendidos, es decir, el proceso de conformación y consolidación de las redes, así como del desarrollo de la caracterización, consulta y evaluación de las redes, aportando de forma teórico-práctica las metodologías usadas tanto en la red de HUB Latinoamericano y del Caribe como la red científica Un Valle del Conocimiento, donde se realiza la descripción de los alcances y actividades definiendo los mecanismos o procedimientos usados para el logro de los objetivos de la investigación.

Para la construcción de este documento, se llevó a cabo una metodología de trabajo colaborativo para la investigación y sistematización de la información. Además de entrevistas desarrolladas con los diferentes actores, desde el HUB se contó con el apoyo de miembro del mismo en la aplicación de instrumento para evaluar la red.

Además de la búsqueda de documentos referentes sobre la conformación de redes, se realizó el levantamiento de bases de datos para identificar las entidades y sus líderes que representarán a la Red. También se realizó un trabajo de campo con los actores pertenecientes a la Red a través de reuniones virtuales con la participación de los diferentes profesionales de apoyo y la dirección del proyecto, con el objetivo de identificar las principales necesidades e intereses en la creación de las Redes para los procesos de innovación y articulación.

Finalmente, se desarrolló la sistematización de la información y la caracterización de las dos Redes Científicas y Tecnológicas: 1) HUB Latinoamericano y Caribeño de Innovación Transformativa y 2) Red Científica y Tecnológica Valle de Conocimiento, definiendo así los miembros que las conforman, las estructuras organizativas, las diferentes actividades a realizar, los recursos necesarios para su funcionamiento, los planes de trabajo y la evaluación respectivamente.

De igual manera, se describe la metodología utilizada por HUB para el cumplimiento de sus objetivos desarrollados en los primeros 18 meses de funcionamiento.

Por otra parte, en cuanto a la red científica y tecnológica Un Valle del Conocimiento, se esboza la metodología desarrollada para la vinculación de actores y para alinear los intereses y mecanismos de participación de los mismos, así como para establecer programas y proyectos futuros.

La metodología propuesta tiene como objetivo establecer estrategias y acciones concretas que ayuden a la formación de la red Un Valle del Conocimiento, una red de carácter científico tecnológico y académico, conformada entre investigadores y grupos de investigación con la empresa, el Estado y la sociedad civil. Esta red se conforma para responder ante las deficiencias en los indicadores y metodologías para medir el impacto de la innovación en el Valle del Cauca, considerando que el departamento del Valle ocupa el séptimo puesto entre los 24 departamentos evaluados en el Índice Departamental de Competitividad, y que ha tenido un retroceso en 2016, en comparación con años anteriores (RUIV, 2017). La metodología pretende caracterizar a los actores más representativos de la región y que conforman la cuádruple hélice, convocarlos para que conozcan el proyecto red Un Valle del conocimiento y, a la vez, conocer sus motivaciones e inquietudes y finalmente, llevarlos a firmar un acuerdo de voluntades como prueba de su compromiso al ser parte de la Red.

A través de la metodología se develará si existe un verdadero interés de articulación y compromiso por parte de los actores convocados a ser parte de la red. Al final del documento se abordarán los resultados tras implementar la metodología y algunas conclusiones y recomendaciones que permitirán reconocer barreras y oportunidades para continuar con la consolidación de la red y su futura sostenibilidad.

HUB Latinoamericano Caribeño de política de innovación transformativa

De acuerdo a lo anterior, Caicedo (2022)¹¹ contextualiza que cuando se inició el trabajo en proyecto de Un Valle de Conocimiento, se dio la oportunidad de participar en un evento internacional, realizado en Medellín, en octubre de 2019, en el que se expuso el trabajo que se venía acompañando a Colciencias (que hoy es Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación) entre lo cual se presentó la posibilidad de incluir en la agenda la *innovación transformativa*. En el marco de este evento se logró un acercamiento con el asesor y líder ejecutivo Matías Ramírez, encargado de la asesoría, y se gestó la posibilidad de organizar una red de trabajo conjunto, lo que dio inicio al desarrollo del HUB Latinoamericano apoyado por la Universidad de Sussex, del Reino Unido. En la primera asamblea participó el director científico del proyecto Un Valle del Conocimiento, durante la cual se permitió darle forma al HUB. Es así como este proyecto se consolidó como socio fundador en 2019 y a partir de ello, se inicia la gestión general por parte del HUB en el año 2020. Se logra iniciar con las metodologías planteadas para el desarrollo de transferencia de conocimiento a través de comunidad de práctica, en la cual, cada miembro desarrolló un experimento. En el Valle del Conocimiento, de ese compromiso se generaron diez proyectos, en un experimento que se denominó *Banco de proyectos* en el cual, como requisito, se debían incorporar las cuatro hélices; sociedad civil, Estado, empresa y academia.

El HUB es una red académica con comunidades de práctica, en el desarrollo del trabajo con ellos, una red dinámica que aún sigue en construcción.

Teniendo en cuenta que el HUBLAyCTIP busca el desarrollo de diferentes actividades que permitan consolidar el enfoque de la política innovación transformativa en el contexto regional, se propone trabajar con el apoyo del Consorcio de Política de

¹¹ Entrevista realizada al Director Científico de Un Valle del Conocimiento, Henry Caicedo.

Innovación Transformativa - TIPC (por sus siglas en inglés) en el desarrollo de experimentos, casos demostrativos, proyectos y programas pedagógicos, entre otras acciones que generen un conocimiento sobre Innovación transformativa, impactando la política pública de ciencia, tecnología e innovación en el contexto regional.

La metodología de innovación transformativa se basó en el desarrollo de experimentos, proyectos o programas que buscan desarrollar nuevas trayectorias de desarrollo para sistemas sociotécnicos que sean sostenibles para la sociedad y el medio ambiente. Los experimentos son apoyados por metodologías participativas que buscan abrir caminos a nuevas prácticas y por un sistema de evaluación formativa para potenciar el aprendizaje.

Metodología primer año de funcionamiento HUBLAyCTIP - 2020

El trabajo desarrollado por el HUBLAyCTIP durante el primer año fue guiado por la metodología basada en los cuatro pasos ilustrados en la figura 35: Paso 1. Selección de experimentos y creación de Teorías de Cambio (TdC); paso 2. Alcances Transformadores; paso 3. Técnicas de apoyo a la Experimentación, y

paso 4. Monitoreo, evaluación y aprendizaje (MEA). (HUBLAyCTIP, 2020)

De acuerdo a la figura 35, se evidencia el desarrollo aplicado para lograr los objetivos de trabajo en Innovación Transformativa en HUBLAyCTIP que permitió evidenciar los avances de los diferentes experimentos que se vienen desarrollando.

El HUBLAyCTIP en su primer año ha llevado a cabo tres entrenamientos, cinco *webinars* y alrededor de cincuenta mentorías dirigidas a los miembros sobre la aplicación de la metodología PIT. Es de resaltar, que en el año 2020 uno de los aportes más significativos fue la semana de aprendizaje desarrollada de manera virtual (HUBLAyCTIP, 2020).

El proyecto Un Valle del Conocimiento como miembro activo del HUBLAyCTIP aplicó la metodología para la identificación y desarrollo de experimentos, y a partir de esta se realizó el experimento piloto de política de innovación transformativa. Este piloto sirvió de base para el desarrollo del Banco de Proyectos de Innovación Transformativa que permitió desarrollar diez experimentos de innovación transformativa, liderados cada uno por una de las

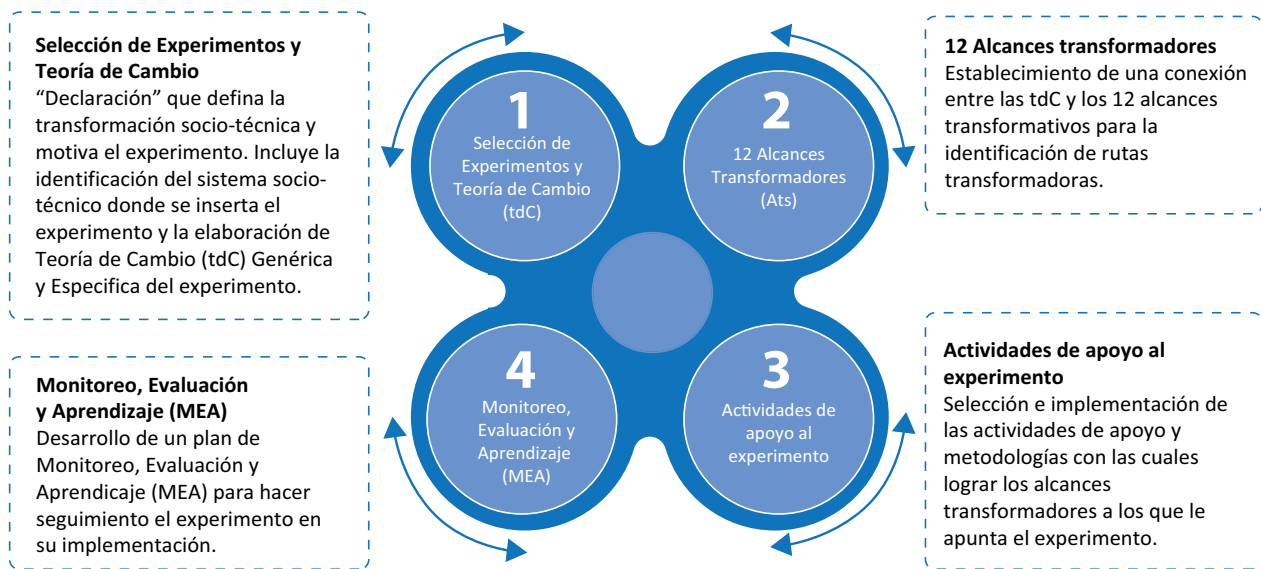


Figura 35. Pasos el desarrollo de experimentos en innovación transformativa

Fuente: Adaptado de HUBLAyCTIP Periodo 2020-2021, (2020, p.1).

Instituciones de Educación Superior vinculadas a la RUIV en compañía de actores del sector público y privado.

Una de las temáticas de interés para la Política Pública de C&CTI como para los objetivos del proyecto es el tema Agro y la Alimentación Sostenible, por lo cual se propuso como iniciativa transformativa articular a los actores relacionados con la producción de alimentos orgánicos.

En este sentido, como segundo paso se realizó un Ejercicio piloto mapa teoría de cambio, con actores del sector de producción orgánica, usando un instrumento mapa de ruta socio-técnico como guía para comprender la Teoría de Cambio

En el Primer Taller con actores para el experimento de Producción y Consumo de Alimentos Orgánicos en el Valle del Cauca se logró la creación colectiva de una versión inicial de la Teoría de Cambio Genérica del Sistema para el experimento con el HUB Latinoamericano de Innovación Transformativa.

Las siguientes actividades que fueron incluidas en este proceso de caracterización y consulta de los actores del ecosistema de C&CTI fueron la socialización de la convocatoria del Banco de proyectos y los talleres de identificación de problemáticas. Ambas requirieron de los aportes de los miembros del equipo de trabajo del producto, para construir una metodología que se ajustara de la mejor manera a estas actividades.

Metodología segundo año de funcionamiento del HUB - 2021¹²

El trabajo para el segundo año se ha concentrado en: - Experimentación - Elaboración de narrativas - Seguimiento, Evaluación y Aprendizaje A través de: - Reuniones periódicas de mentoría con miembros (Ciclos de narrativas y evaluación) - Actividades colectivas para facilitar aprendizaje cruzado (Taller

Narrativas) - Articulación con formuladores de política para afianzar conocimientos de los miembros y abrir espacios de diálogo para el fortalecimiento de los experimentos en curso y nuevas intervenciones bajo la aproximación de la PIT.

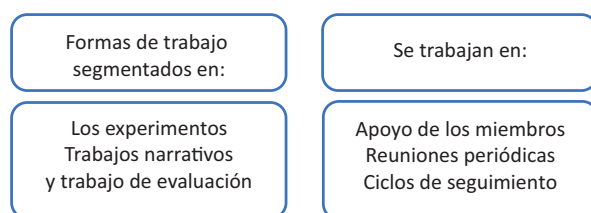


Figura 36. Metodología segundo año de funcionamiento del HUB

Fuente: elaboración propia basado en entrevista a Claudia Obando miembro de HUB, (2021).

En la Figura 36 se evidencia la metodología que implemento el HUB durante el segundo año de funcionamiento, basada en la concepción de un proceso de cocreación, es decir, que se pretende trabajar mancomunadamente con los miembros del HUB, a través de la realización periódica de reuniones, ciclos de seguimiento, permitiendo a través de las diferentes experiencias la elaboración de narrativas, que conllevan a una reflexión acerca del entendimiento que tiene cada miembro sobre la fase transformativa que están aspirando lograr. Este ejercicio permitió concluir los cambios que se van dando en el desarrollo del experimento.

De igual manera se realiza una mentoría en las reuniones donde se van explicando e interviniendo las narrativas.

Acorde a lo anterior, estas reuniones desarrolladas sirven para la retroalimentación de los miembros, dado que se realizan observaciones sobre qué tan profundo es el análisis que están haciendo y como eso nutre el proceso de experimentación. Paralelo se hace un proceso de monitoreo, evaluación y aprendizaje de cada experimento, es decir, la transferencia de conocimiento de la metodología para la formulación del proyecto.

¹² Entrevista realiza a miembro del HUB Latinoamericano y del Caribe, (7 de septiembre de 2021)

Red científica y tecnológica Un Valle del Conocimiento

Objetivos de la metodología

- Identificar fuentes y mecanismos para la identificación de los actores más reconocidos del departamento del Valle del Cauca que puedan representar a la cuádruple Hélice.
- Validar el interés de los actores identificados por pertenecer y aportar a la consolidación de la red
- Probar distintas estrategias para atraer a diferentes personas e instituciones del ecosistema de Ciencia, tecnología e Innovación a ser parte de la Red.
- Consolidar la participación de los actores convocados a conformar la red, a través de la firma de acuerdos de voluntades.

Descripción de la metodología

La metodología para la conformación de la red fue diseñada exclusivamente para este proyecto y se fundamentó en tres estrategias principales:

- 1) Estrategia de Comunicación de la red e identificación de actores
- 2) Estrategia de relacionamiento
- 3) Estrategia de formalización de la red

Estrategia de comunicación y difusión

Con el fin de dar a conocer la red y generar interés en los prospectos a conformar la misma, se llevaron a cabo las siguientes actividades como parte de la metodología:

1. Mapeo de actores: partiendo de los objetivos del proyecto de investigación, se inició la creación de una base de datos de entidades, empresas, instituciones de Educación superior y representantes de la sociedad civil, pertenecientes a las regiones priorizadas del Valle, como son Cali, Buenaventura y Tuluá. La base de datos se estructuró con el nombre de la entidad, hélice que representa, persona de contacto, cargo, teléfono fijo, correo electrónico y celular. Esta información se fue complementando

a medida que se consultaban con los líderes del proyecto y los mismos contactos obtenidos de cada actor.

2. Plan de comunicación: se observó la necesidad de desarrollar un plan que permitiera de forma estandarizada dar a conocer el proyecto de la Red científica y tecnológica de Un Valle del Conocimiento. Para esto se utilizaron herramientas tradicionales del mercadeo, como son; cartas de invitación, dossier o brochure del proyecto. El plan consistió en el envío sistemático de las cartas (vía correo electrónico) a cada entidad prospectada para ser parte de la red, con la indicación de agendamiento de una cita virtual en determinados horarios, para que las entidades pudieran conocer de forma directa los objetivos, beneficios y compromisos de los miembros de la red. En esta etapa se desarrolló un complemento a la base de datos para poder llevar el control de la información enviada a las entidades estableciendo cohortes, y también poder registrar las respuestas obtenidas.

Estrategia de relacionamiento

La estrategia de relacionamiento consistió en establecer espacios de encuentro entre los gestores de la red y los prospectos invitados a conformar la misma (actores de la cuádruple hélice).

Los encuentros se desarrollaron bajo el método de entrevista no estructurada, con una agenda de 30 minutos en la cual un asesor del proyecto presenta la red Un Valle del Conocimiento en la primera mitad, profundizando sobre los objetivos, beneficios y responsabilidades de quienes conforman la red, y en la segunda mitad, se deja espacio para resolver dudas o comentarios por parte del representante de la entidad invitada a conformar la red.

Tras la primera reunión con cada actor de la cuádruple hélice, se establecen los compromisos: por parte del asesor, el envío del *brochure* de la red y el acuerdo de voluntades, por parte de la entidad interesada, revisión y comentarios o firma del acuerdo de voluntades.

Estrategia de formalización de la red

A las entidades interesadas se les compartió vía correo electrónico un documento con el acuerdo de voluntades para que reafirmaran su compromiso de participación en la Red mediante la firma de dicho documento.

Dentro de esta estrategia se planteó un seguimiento de periodicidad semanal, utilizando los distintos canales y datos de contacto recolectados en la base de datos. Al igual que en las anteriores estrategias, este proceso de seguimiento quedó registrado en la base de datos de los actores llamados a conformar la red para llevar un mejor control.