

CAPÍTULO 11

CONSULTA DE LAS REDES CIENTÍFICAS Y TECNOLÓGICAS

Doi:

10.25100/peu.679.cap11

Autores:

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

Aydée Patricia Guerrero Zúñiga
Universidad del Valle
ORCID: 0000-0001-7683-9249

Sandra Ximena Hernández
Caballero
Universidad Santiago de Cali
ORCID: 0000-0001-5268-9258

Dentro del capítulo de consulta se hace referencia a las actividades que se realizaron para lograr la transferencia de conocimiento entre los actores o miembros pertenecientes a las redes.

En la red de HUB en este apéndice se validó el desarrollo metodológico aplicado desde la teoría del cambio que fue acogido por los diferentes miembros participantes de la red, iniciando así con la escogencia de los diferentes experimentos o retos a desarrollar donde se visualiza nueve experimentos de los diferentes miembros del HUB, entre ellos Un Valle del conocimiento donde se describe a grandes rasgos la participación de diez experimentos generados a través del banco de proyectos quienes han venido trabajando bajo la teoría de cambio impartida por la red de HUB, en otro de los pasos son los alcances transformativos aplicados en los diferentes experimentos o retos a través de las mentorías desarrolladas tomando como ejemplo a Un valle del conocimiento en el desarrollo y aplicabilidad de cuatro alcances, también se desglosa las técnicas de apoyo a la experimentación donde llevan a los experimentos a mostrar los avances desarrollados en la aplicabilidad de la primer metodología con el apoyo de los miembros del HUB en cuanto a innovación transformativa, seguido así del monitorio, evolución y aprendizaje resultados que se ha venido desarrollando y por último los resultados obtenidos por el HUB desde el acompañamiento de los experimentos y el trabajo de campo.

Desde la red científica y tecnología de Un Valle del Conocimiento se valida un interés de las diferentes entidades en ser partícipes de esta iniciativa, con voluntad de construir e intercambiar conocimientos para el desarrollo de la región. Se desarrolló un proceso sistemático en el que una a una de las entidades y personas convocadas a ser parte de la red fue consultada, para identificar: i) si se auto reconocía como entidad perteneciente a la hélice en la que inicialmente se denominaba ii) si se alineaban los objetivos de la res con los de la entidad o persona, y iii) si existía el interés y disposición a firmar un acuerdo de voluntades e iniciar el piloto para estructurar la red.

Es por ello, que desde este capítulo se pretende dar respuesta a la problemática de la generación de redes que permite a través de la consulta poder llegar a tener respuesta positiva del desarrollo de redes científicas encaminadas a la exploración de las alternativas que compilen la participación activa desde los diferentes sectores económicos y las hélices y se evidencie el avance generado desde la participación y creación de ellas.

Consulta HUB Latinoamericano y Caribeño de Política de Innovación Transformativa

Dentro de la consulta del HUB Latinoamericano y Caribeño de Política de Innovación y Transformativa se observa que, para el primer año de funcionamiento de esta red, fueron desarrolladas las etapas o pasos que permitieron seleccionar y crear la teoría de cambio, desarrollar los alcances transformadores, tener técnicas de apoyo a la experimentación, la realización del monitoreo, evaluación y aprendizaje que permitieron retroalimentar toda la estructura metodológica. De acuerdo con lo anterior, se desglosan los pasos referidos:

Paso 1. Selección de experimentos y creación de Teorías de Cambio (TdC)

En el desarrollo de la selección del experimento cada miembro seleccionó un experimento de acuerdo a sus intereses y siguiendo una metodología o guía provista por el Hub para tal fin, así como acercamientos para la colaboración y el apoyo mutuo entre los miembros que comparten área de trabajo o temáticas de experimentación, es así, que los experimentos escogidos están en relación con el agua, agricultura, economía circular e innovación social, como se describe la Figura 42. (HUBLAyCTIP, 2020)

Como se evidencia en la figura 42, en el primer año fue de desarrollo de experimentos y logró generar nueve de ellos de las diferentes entidades y sus diferentes sistemas socio técnico.

Por lo cual, dentro de ellos se visualiza la participación del proyecto Un Valle de conocimiento con el

experimento o proyecto Impulso y fortalecimiento de la producción y el consumo local de alimentos mediante la adopción de prácticas agroecológicas sostenibles como un potencial para generación de empleos y desarrollo de innovaciones en el sector agrícola del cacao del sistema socio técnico de agricultura orgánica.

Si bien es cierto, la participación de Un Valle del Conocimiento en el HUB Latinoamericano y Caribeño de innovación transformativa, ha sido positivo dado que se creó un Banco de Proyectos donde se viene trabajando en la metodología que ha venido desarrollando el HUB y no solo desde la concesión de un proyecto o un experimento si no que se apostó a la generación de diez experimentos a través del banco de proyectos mencionado que permitan generar ventajas socioeconómica de la región a partir de los conocimientos, metodologías, mentorías desarrolladas a través del HUB y el equipo de Un Valle del Conocimiento, a continuación se desglosa los proyectos o experimentos que se están desarrollando en Un Valle del Conocimiento a través del Banco de Proyectos utilizando la teoría de cambio en conjunto con las diferentes hélices (ver tabla 42).

Para Un Valle del Conocimiento es un logro la generación del Banco de proyectos y poder generar la metodología desde el paso 1 que permitió desde las diferentes hélices la articulación de estas con el fin de definir el experimento y la transformación que se desea de acuerdo a las necesidades conjuntas desde el sistema socio técnico en el que se desarrolló el experimento.

Paso 2. Alcances transformadores

“Después de la mentoría “12 Alcances Transformadores (ATs)”, cada grupo de investigadores pudo identificar y seleccionar los ATs o resultado transformador al que desean llegar por medio del experimento. Así pues, y debido a la complejidad, los equipos eligieron máximo 4 ATs principales a los que su experimento apuntará – Blindaje, Aprendizaje, Creación de redes, Manjar de expectativas, escalamiento, Replicación, Circulación, Institucionalización, Desestabilización, Apertura, Potenciar Nichos, Cambios en percepción” (HUBLAyCTIP, 2020, p. 5)

<i>Instituciones miembros</i>	<i>Experimentos</i>	<i>Sistema sociotécnico</i>
Instituto Tecnológico Metropolitana - ITM	Transformación del agro tradicional al agro sostenible apropiando un modelo biorracional por parte de los agricultores neorurales y campesinos en la región antioqueña.	Agro tradicional y alimento
Programa – Un Valle de Conocimiento	Impulso y fortalecimiento de la producción y el consumo local de alimentos mediante la adopción de prácticas agroecológicas sostenibles como un potencial para generación de empleos y desarrollo de innovaciones en el sector agrícola del cacao.	Agricultura orgánica
Universidad Iberoamericana	Fortalecimiento de un proceso asociativo de los productores de limón en el Istmo de Tehuantepec a través de la formación e implementación de una compañía y la promoción de principios de sostenibilidad ambiental, que genere riqueza y empleos dignos, promueva la equidad de género y construya cohesión social.	Agroindustria y alimentos
Centro de Ciencia y Tecnología de Antioquia	Promover la generación de soluciones de provisionamiento de agua segura o potable en instituciones educativas rurales a través de la validación de un modelo de gestión comunitario que genere dinámicas de cooperación, autogestión y cuidado de los servicios de provisión de agua.	Provisión de agua en escuelas rurales
Universidad de Talca	Red de aprendizaje para la gestión sostenible e inclusiva del recurso hídrico en la pequeña agricultura del Maule.	Provisión de agua para uso agrícola
Universidad de los Andes	Gestión integral de residuos alimenticios en el Triángulo Fenicia (Bogotá) a través de la generación de redes de actores vinculados al proceso de Renovación Urbana y la organización e inclusión de mujeres alrededor tecnologías para el manejo de residuos.	Gestión de residuos alimenticios
Universidad del Rosario- Alianza EFI	Impulso de una dinámica de reciclaje inclusiva, saludable y sostenible conectando las familias que generan desechos (fuente de residuos) con las familias recicladoras en dos zonas de Bogotá y Medellín, y mejorando el bienestar de las familias recuperadoras.	Esquema de reciclaje en ciudades
Instituto Nacional de Cancerología	Laboratorio de cocreación para la innovación en salud, específicamente de servicios oncológicos, para la inclusividad de pacientes, familiares y cuidadores en la generación de innovaciones en el tratamiento, monitoreo y diagnóstico.	Salud
Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación – Programa. A ciencia cierta	Adaptación de instrumentos de política pública para programa A Ciencia Cierta de apropiación social.	Nexus de sistemas socio-técnicos

Figura 42. Lista de Experimentos de HUB

Fuente: Hub Latinoamericano y Caribeño de Innovación Transformativa – HUBLAyCTIP Periodo 2020-2021, (2020, p. 2).

Tabla 42. Experimentos o proyectos realizados en Un Valle del Conocimiento – Banco de proyectos

Experimento	Academia	Sector Civil	Sector Privado	Sector Público
Alimentación saludable como estrategia para la prevención de enfermedades crónicas no transmisibles en mujeres rurales	Universidad Santiago de Cali	ASOPROOGÁ-NICOS	AgroserviciosMedina S.A.S	Gobernación del Valle del Cauca
De la huerta a tu mesa. Modelo local de producción, transformación, aprovechamiento, distribución y consumo de alimentos nutritivos y sostenibles en el Valle del Cauca.	Universidad Autónoma de Occidente	Parcelación Andalucía	Granja Tarapacá	SENA
Diseño de la estrategia de innovación educativa FAB LAB TWINS para el fortalecimiento de la apropiación de la CTel en jóvenes, niños y niñas del Valle del Cauca.	Universidad del Valle	UNIVALLE/Emporium Partners/		Fundación casa de la ciencia/Circle Core

Continúa

Experimento	Academia	Sector Civil	Sector Privado	Sector Público
Centro Inteligente en Salud Ambiental componente calidad de aire para el departamento del Valle del Cauca	Universidad Libre	INNOVATOR S.A.S	Universidad Libre-Cúcuta/Universidad Libre-Cali/Consultor/ Ecoeficiencia/	SENA Cartago/CDTI SENA Secretaría Pública Municipal
Ecocasetón	SENA	Fundación San Marcos	Rforma S.A.S Desarrollador Software	DTA Dirección técnica Ambiental del distrito de Buenaventura
Fortalecimiento del sistema de donaciones y aprovechamiento de alimentos en el Valle del Cauca.	Pontificia Universidad Javeriana	Fundación Hombres de Gedeón/ Fundación María Aixa Gutiérrez	Banco de Alimentos de Cali Surtifamiliar S.A	Secretaría Municipal de Salud
Transferencia e implementación tecnológica de empaques portátiles al clúster de macro snacks del Valle del Cauca: Un camino hacia el fortalecimiento de negocios verdes	Universidad de San Buenaventura	ARAC22	AGRO 360 S.A.S	Gobernación del Valle del Cauca - Secretaría de Desarrollo Económico
Educación STEM en el Valle del Cauca	Universidad ICESI	Asociación de Padres de Colegio	Universidad ICESI	
Reconocimiento del cacao caucano como alternativa de cultivo para el desarrollo socioambiental del Valle del Cauca	Universidad Nacional de Colombia	Asociación de Cacaoteros Tuluá y Cisneros	Manifesto S.A.S	Secretaría de Agricultura y Pesca del departamento del Valle del Cauca
UNIVALLE -Reciclaje	UNIVALLE	Fundación Ciclos Valle		

Fuente: elaboración propia.

Partiendo de lo anterior, es este paso se tomó el caso del equipo de la Universidad de Talca donde se desarrolla la descripción de experimento transformativo, quienes en el desarrollo del experimento optaron por cuatro alcances transformativos, los cuales fueron: a) blindaje, b) aprendizaje, c) creación de redes, y d) manejo de expectativas, que a su vez estos fueron afines con las acciones y resultados que se pretenden alcanzar (HUBLAyCTIP, 2020).

Paso 3. Técnicas de apoyo a la Experimentación

En el Hub se desarrollaron técnicas de apoyo a los diferentes experimentos donde:

Estos pasos enmarcan el momento en el que los grupos miembros llevarán a campo los experimentos, requiriendo que se consolide el enfoque transformador por medio del cual se planea la gestión de recursos. Por lo tanto, esta etapa ha consistido en la elección de las actividades

a realizar, la identificación de metodologías y el Monitoreo, Evaluación y Aprendizaje (MEA) de cada de una de estas en su desarrollo. (HUBLAyCTIP, 2020, p.6)

De acuerdo a ello, el HUB Latinoamericano y Caribeño de innovación transformativa, con la metodología desarrollada a través de los paso 1 y 2, ha conllevado a generar en el paso 3 y 4 los resultados y avances de los proyectos o experimentos, generando así, un avances en cuanto enfocar los experimentos o proyectos en precisar la dirección en cuanto a innovación transformativa e identificando las actividades que se desarrollaron para lograr o cumplir con la primera parte de la metodología planteada, de igual manera, el cumplimiento de dichas actividades que con llevaron al uso de diferentes instrumentos que permitieron definir las metodologías con los cuales se cumplieran las actividades, es decir, seleccionando las herramientas, técnicas que se aplicaron en la experimentación. (HUBLAyCTIP, 2020)

Una de las actividades desarrolladas era la caracterización nichos transformativos, que fue aplicada en uno de los experimentos de Un Valle de Conocimiento, basado en el desarrollo de articulaciones entre las diferentes hélices y la conformación de redes de actores comprometidos a trabajar hacia transiciones y la puesta en marcha de un programa de inversión y financiamiento a una nueva cooperativa inclusiva de producción orgánica. (HUBLAyCTIP, 2020)

Paso 4. Monitoreo, evaluación y aprendizaje (MEA)

En este paso se hace referencia a la forma que se planteó los monitores, evaluación y aprendizaje de la siguiente manera:

Por su parte la planeación de la MEA ha requerido un gran esfuerzo de los equipos ya que requiere verificar la conexión entre los ATs, las actividades, productos y alcances (*outcomes*) definidos en la TdC específica con el fin de establecer supuestos de lo que arrojará cada actividad. Estos supuestos permitirán hacer la evaluación del proceso de experimentación, identificar los aprendizajes y esclarecer el enfoque transformador del experimento en el sistema socio-técnico." (HUBLAyCTIP, 2020, p.7)

Resultado de HUB

A partir de abril de 2021, el HUB se ha centrado en acompañar a los miembros en el proceso de experimentar, el trabajo de campo ha traído algunos desafíos, como darse cuenta que algunos supuestos que hicieron en sus teorías debían ser ajustados.

De los 7 miembros, hay 5 activamente trabajando en sus experimentos, los otros 2 están todavía en el proceso de definir su experimento, replanteando algunas cosas (HUBLAyCTIP, 2020)

Han empezado a desarrollar una agenda de evaluación, en donde con cada miembro, determinan y miden si se está dando el proceso de cambio, un proceso inclusivo a lo largo del proceso de experimentación, reflexión continua acerca de lo que se está haciendo.

Consulta red científica y tecnológica Valle del Conocimiento

Resultados de Vinculación actores a la red

Luego de implementadas las estrategias para la conformación de la red, se obtuvieron los siguientes resultados:

Base de datos generada

Se parte de una base de 19 entidades y empresas que se habían contactado anteriormente y se enriquece la información a medida que se van identificando y contactando nuevas organizaciones de las distintas hélices. Como fuente de búsqueda de las organizaciones se ha utilizaron principalmente los contactos de los gestores del proyecto Valle del conocimiento. A continuación, se muestra una tabla donde se consigna el proceso de actualización de la base de datos de las entidades que se han mapeado y contactado para ser parte de la red.

Tabla 43. Base de datos actores de la cuádruple hélice

Hélices	Empresas	Academia	Gobierno	Sociedad Civil	TOTAL
Línea Base	9	1	6	3	19
Agosto	11	2	7	3	23
Septiembre	12	7	10	3	32
Octubre	13	7	11	3	34
Noviembre	16	8	10	10	44

Fuente: elaboración propia.

Resultados estrategia de comunicación

Tabla 44. Resultados comunicaciones con la Red

Acciones	No.	%
Cartas de invitación enviadas	40	100%
Cartas de invitación con respuesta	8	20%
Correos de seguimiento enviados	30	100
Correos con respuesta	13	43%
Llamadas de seguimiento realizadas	80	100%
Llamadas con respuesta	12	15%

Fuente: elaboración propia.

De los resultados anteriores se puede inferir que el medio más eficiente es el correo electrónico, pues se obtuvo la tasa más alta de respuesta por este medio. Se observa una baja respuesta a las cartas de invitación, considerando que más de la mitad de las entidades leyeron la carta (datos acordes a la trazabilidad que arroja el email marketing).

Resultados estrategia relacionamiento

Durante 3 meses se agendaron 27 sesiones para consultar con las entidades de la cuádruple hélice mapeadas en la región del Valle del Cauca, su interés de participar en la Red Un Valle del Conocimiento. 4 entidades no asistieron a la reunión programada, lo que resulta en un 85% de efectividad de los agendamientos. En total solo el 60% de las entidades mapeadas en el ecosistema de innovación del departamento mostraron interés real en ser parte de la red.

Tabla 45. Resultados estrategia de relacionamiento

Acciones	No.	%
Reuniones programadas	27	100%
Reuniones efectivas	23	85%
Entidades con interés en pertenecer a la red	24	60%

Fuente: elaboración propia.

Tabla 46. Acuerdos de Voluntades firmados en la Red un Valle del Conocimiento

No.	Entidad	Estado de acuerdo	Hélice
1	UAO - Universidad Autónoma de Occidente	firmado	Academia
2	Asohosval - Asociación de hospitales del Valle	firmado	Empresa
3	Alcaldía de Buenaventura	firmado	Estado
4	CIEV	firmado	Empresa
5	Universidad del Valle - Sede Buga	firmado	Academia
6	Universidad del Valle - Sede Cali	firmado	Academia
7	Cámara de comercio de Buga	firmado	Empresa
8	Nilson Díaz (Reciclaje STEM)	firmado	Sociedad civil
9	FUNDACION CASA DE LA CIENCIA BUGA	firmado	Sociedad civil
10	Gloria Carvajal	firmado	Sociedad civil
11	Henry Rey	firmado	Sociedad civil
12	Centro Nacional de Productividad	firmado	Empresa
13	Grupo Multisectorial	firmado	Empresa
14	Cámara de Comercio de Buenaventura	firmado	Empresa

Fuente: elaboración propia.

Resultados estrategia de formalización de la red

Actualmente, se cuenta con 14 acuerdos firmados. Las entidades que han firmado se muestran en la tabla 46.

De acuerdo a la tabla anterior, se puede identificar que se cuenta con acuerdos de voluntades firmados para ser parte de la red científica de Un Valle del Conocimiento de: tres (3) acuerdos de la hélice de academia, cuatro (4) de la hélice de sociedad civil, seis (6) de la hélice de empresa y uno (1) de estado.

Significando esto un avance en el desarrollo de la Red Un Valle del Conocimiento que se empezó con la creación y activación de la red, con el fin de generar alianza y articulaciones que permitan la transferencia de conocimiento y desarrollos innovadores en la región.