

**Alianzas para el Aprendizaje:  
una metodología para el desarrollo de proyectos**

Learning Alliances:  
a methodology for project development

*Parcerias para a Aprendizagem:  
uma metodologia para o desenvolvimento de projetos*

**- Artículo de investigación -**

Silvia Milena Corrales Marín<sup>1</sup>  
Isabel Cristina Bolaños Portilla<sup>2</sup>  
Inés Restrepo Tarquino<sup>3</sup>  
*Universidad del Valle*

Recibido: 11 de septiembre de 2023

Aceptado: 10 de noviembre de 2023

**Resumen**

Las Alianzas para el Aprendizaje (AA) se han definido como un grupo de personas que comparten una problemática y su deseo por solucionarla hace que se formen objetivos comunes y espacios para el intercambio entre actores. En marco de los proyectos “Estrategias para la recuperación y manejo integrado del recurso hídrico en las cuencas del Cauca y Dagua en el Valle del Cauca” (2016 y 2018) y el proyecto “Implementación de estrategias para la recuperación y manejo integrado del recurso hídrico en cuencas del Valle del Cauca” (2022 y 2023), ambos desarrollados por la Universidad del Valle como principal ejecutor y financiado por el Sistema General de Regalías, se conformaron las AA con instituciones y comunidades de la región, las cuales tuvieron por objetivo discutir diversidad de temáticas de interés en torno

---

<sup>1</sup>silvia.milena@correounivalle.edu.co  
<https://orcid.org/0000-0001-5830-0944>

<sup>2</sup>isabel.cristina@correounivalle.edu.co  
<https://orcid.org/0000-0002-6709-9020>

<sup>3</sup>ines.restrepo@correounivalle.edu.co  
<https://orcid.org/0000-0003-4705-2062>

al manejo integrado del agua, con enfoque en el control de la contaminación. Para lograrlo, se llevaron a cabo reuniones periódicas y visitas de campo en las que participaron los miembros integrantes de las AA. Entre los resultados principales se encontró un masivo interés de los participantes por el tema de la convocatoria, una participación activa de todos los miembros, la necesidad de tener un actor articulador de estos espacios, las redes de colaboración conformadas, y el intercambio de saberes entre los participantes a fin de compartir experiencias y conocimientos para generar metas y objetivos comunes con propósitos de restauración y descontaminación del recurso hídrico.

**Palabras clave:** metodología de investigación, alianzas para el aprendizaje, proyectos, recurso hídrico, Colombia.

### **Abstract**

Learning Alliances (AA) have been defined as a group of people who share a problem and their desire to solve it causes common objectives and spaces for exchange between actors to be formed. Within the framework of the projects “Strategies for the recovery and integrated management of water resources in the Cauca and Dagua watershed in the Valle del Cauca” (2016 and 2018) and the project “Implementation of strategies for the recovery and integrated management of the resource water in watershed of the Valle del Cauca” (2022 and 2023), both developed by the Universidad del Valle as the main executor and financed by the Sistema General de Regalías-, the Learning Alliances were formed with institutions and communities in the region, which had the objective discuss a variety of topics of interest around integrated water management, with a focus on pollution control. To achieve this, periodic meetings and field visits were carried out in which the members of the AA participated. Among the main results was a massive interest of the participants in the topic of the call, an active participation of all members, the need to have an articulating actor for these spaces, the collaboration networks formed, and the exchange of knowledge between participants in order to share experiences

and knowledge to generate common goals and objectives for the purposes of restoration and decontamination of water resources.

**Keywords:** research methodology, learning alliances, projects, water resources, Colombia.

## **Resumo**

As Alianças de Aprendizagem (AL) foram definidas como um grupo de pessoas que compartilham um problema e seu desejo de resolvê-lo leva à formação de objetivos comuns e espaços de intercâmbio entre os atores. No âmbito dos projectos "Estratégias para a recuperação e gestão integrada dos recursos hídricos nas bacias hidrográficas dos rios Cauca e Dagua no Valle del Cauca" (2016 e 2018) e do projeto "Implementação de estratégias para a recuperação e gestão integrada dos recursos hídricos nas bacias hidrográficas do Valle del Cauca" (2022 e 2023), ambos desenvolvidos pela Universidade do Valle del Cauca como principal executor e financiados pelo Sistema Geral de Royalties, as AAs foram formadas com instituições e comunidades da região, com o objetivo de discutir uma diversidade de temas de interesse relacionados à gestão integrada da água, com foco no controle da poluição. Para isso, foram realizadas reuniões regulares e visitas de campo com a participação dos membros das AAs. Entre os principais resultados destacam-se o interesse massivo dos participantes pelo tema do encontro, a participação ativa de todos os membros, a necessidade de ter um ator articulador destes espaços, as redes de colaboração formadas e o intercâmbio de conhecimentos entre os participantes para partilhar experiências e conhecimentos para gerar metas e objectivos comuns para a recuperação e descontaminação dos recursos hídricos.

**Palavras-chave:** metodologia de investigação, parcerias para a aprendizagem, projectos, recursos hídricos, Colômbia.

## Introducción

Desde la declaración de Estocolmo en el año de 1971, hasta la actualidad, la educación ambiental se ha constituido en un soporte de importancia clave para el desarrollo, dado que a fin de promover un desarrollo sostenible se han generado procesos que posibilitan la participación de la ciudadanía en el abordaje de cuestiones ambientales, ya sea desde los procesos de reflexión y formación hasta la generación de acciones encaminadas a resolver conflictos ambientales que afectan el territorio y su supervivencia, acciones que han promovido una mayor conciencia sobre las situaciones ambientales, nuevos valores, actitudes y comportamientos éticos, para el surgimiento de un nuevo individuo con conciencia planetaria. Pero este camino no ha sido fácil, existen críticas a la Educación Ambiental en la que las teorías y discursos no logran detener las situaciones de degradación ambiental, pobreza y subdesarrollo de África y América Latina, pero ante esto es importante mencionar que la Educación Ambiental por sí sola no soluciona los problemas relacionados con conservación de la naturaleza, su misión es mucho más amplia, “Educar para cambiar la sociedad” (CARIDE, 1998, p. 3-5).

Como mecanismo de participación surgen las Alianzas para el Aprendizaje que permiten agrupar individuos u organizaciones que comparten un problema en común y su deseo de solucionarlo permite tener objetivos comunes. Esta agrupación facilita la participación en proyectos, a través de reuniones periódicas y diversas actividades, a las personas e instituciones que trabajan alrededor del tema, logrando con mayor agilidad, cambios personales que ayuden a introducir los conceptos innovadores, permitiendo un mayor beneficio para la comunidad (Restrepo, 2005, p. 8).

La transferencia de conocimiento actualmente juega un papel crucial en el éxito de los proyectos. Se sabe que los componentes técnicos son importantes, pero tienen igual importancia los componentes sociales, económicos y ambientales de los proyectos. Son innumerables los proyectos de desarrollo fallidos en los que el

proceso de transferencia de conocimiento ha sido errado. Lo ideal es que el desarrollo sea una espiral ascendente y que sea la propia población la que defina qué desea para su territorio.

Inicialmente, se consideró que la transferencia de conocimiento era de los países industrializados hacia los países en desarrollo, esos países eran el modelo de desarrollo para el mundo (Aronsson et al., 2010, p. 293; Costa et al., 2013, p. 69; Dimirovski y Dinibutun, 2003, p. 43). En los años ochenta fue claro que la transferencia de conocimiento desde los países industrializados hacia los países en desarrollo había fallado (Burch, 1987, p. 224). No solo la transferencia de conocimiento no había mejorado la situación de la población y el ambiente en los países en desarrollo, sino que incluso la había empeorado. Surgieron también nuevos problemas como la dependencia de la tecnología, con empresas lejanas y acciones costosas, y desconocimiento de los aspectos operacionales de las prácticas y tecnologías (*software*), que no fueron transferidas (Quiroga et al., 1997, p. 53). La visión de la transferencia de conocimiento se ha ampliado y, ahora, en el mundo del desarrollo (ecosistema para el desarrollo sostenible, según Madsen, 2020, p. 121), el conocimiento está representado por la información disponible (Koman y Kundrikova, 2016, p. 609).

Se le está dando mucha importancia al conocimiento tácito, que es el conocimiento de cada persona u organización que no está escrito, ni difundido a amplia escala. Es difícil de identificar y transferir en proyectos de desarrollo (Abbas y Sagsan, 2019, p. 618; Koman y Kundrikova, 2016, p. 608). Este tipo de conocimiento no está codificado en símbolos aceptados por la sociedad, por lo que es difícil de aprovechar. Si se logra codificar, se vuelve conocimiento explícito con muchas más posibilidades de ser transferido (Koman y Kundrikova, 2016, p. 608).

La transferencia de conocimiento, de inicio, se consideró como un intercambio de una sola vía. El actor que tenía el conocimiento lo entregaba para su aplicación a otro actor. Ahora se estima como un proceso de doble vía, en el que el actor con el

conocimiento también puede encontrar formas de mejorarlo, a partir de la interacción con el otro actor (Osabutey y Croucher, 2018, p. 156). El objetivo de los procesos de transferencia de conocimiento en el ecosistema para el desarrollo sostenible es capturarlo, organizarlo, distribuirlo y asegurar su disponibilidad para todos en el futuro. Este proceso que se hace con el conocimiento se ha denominado en los proyectos “Gestión del conocimiento” (Koman y Kundrikova, 2016, p. 609). La transferencia de conocimiento involucra los principales actores del desarrollo: gobiernos, academia, sector privado, sociedad y ambientalistas.

La transferencia de conocimiento en el ecosistema para el desarrollo sostenible se realiza, con efectividad, a través de proyectos de desarrollo (Lema y Lema, 2016, p. 224). En estos proyectos se requiere que la transferencia de conocimiento no sea en un solo sentido; la transferencia es en doble vía y es en verdad una coproducción de conocimiento conjunta por parte de los actores participantes (Rossi et al., 2017, p. 5). Según Rossi et al. (2017), la coproducción de conocimiento tiene impacto mucho más allá de un proyecto de desarrollo; en sus propios ambientes, las personas generalizan el conocimiento a todos aspectos de la vida. De acuerdo con el ciclo de aprendizaje de los seres humanos, aprender-haciendo es la mejor manera de incrementar el conocimiento. Mucho del conocimiento coproducido es intangible (conocimiento implícito) y no es cuantificable, como pasa con los valores compartidos en los proyectos de desarrollo y conlleva a cambios en comportamientos, prácticas y actitudes (Rossi et al., 2017, p. 6), que persisten a través del tiempo.

Se han desarrollado modelos conceptuales para la transferencia de conocimiento. Souza da Conceição et al. (2019) proponen un modelo basado en: captura de conocimiento, transformación del conocimiento, transferencia y aplicación. ATTC Network Technology Transfer Workgroup (ATTC, 2011, p. 170) propone el modelo para la transferencia de conocimiento en procesos de innovación, con alguna similitud con el modelo general de transferencia de tecnología de Mogavero y Shane (1982). Igualmente, Souza da Conceição et al. (2019) proponen un modelo de

transferencia de conocimiento para el diseño en ingeniería. En estos modelos se considera que el conocimiento es activo y es una aplicación de la información, y esta, a su vez, son datos analizados y organizados (Souza da Conceição et al., 2019, p. 168).

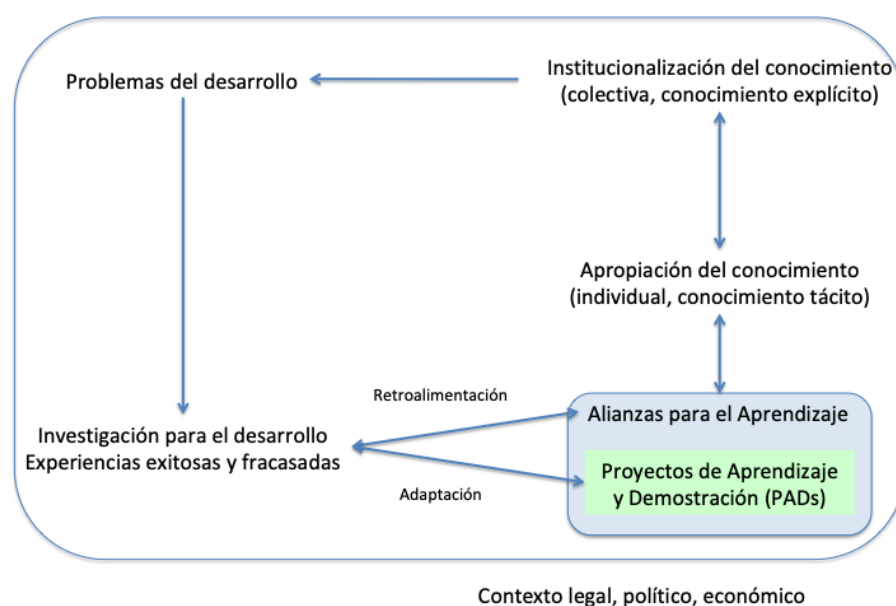
Por otra parte, Restrepo (2002, p. 170) propone el modelo conceptual de transferencia de tecnología de la Figura 1. Este modelo requiere:

- . Una entidad u organización que juegue el papel de facilitador del proceso de transferencia de conocimiento. Este agente no debe remplazar las entidades que apoyan el desarrollo a nivel local o regional; al contrario, debe ayudar a estas entidades a jugar su papel en los proyectos, con identidad y pertenencia.
- . Espacios para la toma de decisiones, preferiblemente por consenso, en forma conjunta entre los actores participantes en el proyecto.
- . Espacios para el fortalecimiento de capacidades de todos los actores participantes en el proyecto, incluyendo usuarios finales del conocimiento e instituciones de apoyo al desarrollo, reconociendo que todos pueden aprender de los demás.
- . Análisis participativo de la situación que se quiere mejorar.
- . Búsqueda participativa de opciones de mejoramiento.
- . Fase de seguimiento en todo el ciclo del proyecto y evaluación ex post participativas, con los comités de veeduría ciudadana (Restrepo, 2020, p. 170), que brinde retroalimentación a los usuarios finales del conocimiento y permita identificar nuevos proyectos de desarrollo.

La difusión y adopción de los resultados del conocimiento generado por las entidades académicas, en los proyectos de investigación aplicada y de investigación para el desarrollo, son muy lentas y tienen un éxito variable (ATTC, 2017, p. 172) y es más rápida la transferencia de los componentes físicos de las tecnologías (*hardware*) que de los componentes operacionales (*software*). La adopción del

conocimiento (institucionalización) es ahora una de las áreas de investigación en el tema de transferencia de conocimiento y varios modelos se proponen para la institucionalización del conocimiento, con miras al cumplimiento de los ODS, como el propuesto por Restrepo (2002) y el modelo Disponibilidad, Responsabilidad y Continuidad (ARL, por sus siglas en inglés) propuesto por Glisson y Schoenwald (2005, p. 243). Este artículo presenta la aplicación del modelo Diálogo de saberes en proyectos concretos de desarrollo ejecutados en el Valle del Cauca (Colombia).

Figura 1. Modelo de transferencia de conocimiento *Diálogo de Saberes*



Fuente: Restrepo-Tarquino (2002)

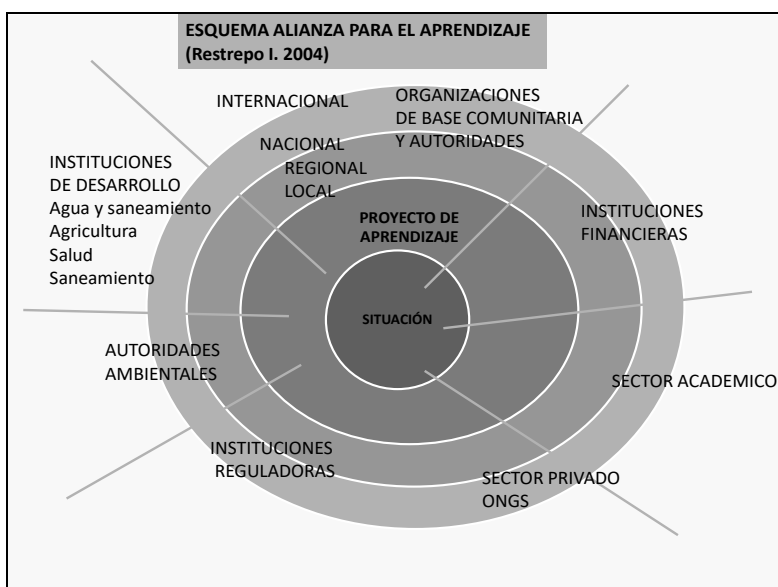
El presente artículo aborda como las Alianzas para el Aprendizaje es una metodología para el desarrollo de proyectos, de tal manera que exista una socialización permanente de los diferentes aspectos encontrados en la ejecución de los proyectos y se obtenga una retroalimentación de quienes conforman la Alianza. Para este caso se mostrará la experiencia de la Alianzas de Aprendizaje en marco de los proyectos de investigación para el desarrollo ejecutados entre 2016 y 2023, con financiación de la Gobernación del Valle del Cauca mediante el Fondo de Ciencia, Tecnología e Innovación del Sistema General de Regalías de Colombia.



## Metodología

La experiencia de las Alianzas para el Aprendizaje (AA) en la Gestión Integrada de Recursos Hídricos (GIRH). Desde el punto de vista conceptual para los proyectos, las AA se han definido como “un grupo de personas que comparten una problemática y su deseo por solucionarla hace que se formen objetivos comunes y espacios para el intercambio entre actores” (Restrepo, 2005, p. 9). La estrategia de las AA se basan en la metodología de trabajo desarrollada por el International Research Centre de Holanda (IRC) (Smit, 2007, p. 23), en conjunto con el Instituto Cinara de la Universidad del Valle en la década del 90, buscando involucrar la participación de los diferentes actores de la región en los procesos investigativos para reducir la brecha entre el desarrollo del conocimiento y la apropiación del mismo por parte de los encargados del desarrollo, como mecanismo para garantizar la aplicación del conocimiento que se genera, de tal forma que las instituciones encargadas del desarrollo comparten sus experiencias, plantean las necesidades identificadas en el entorno y pueden incorporar en sus intervenciones el conocimiento generado a partir de este trabajo conjunto (Figura 2).

Figura 2. Esquema para la Alianza Aprendizaje



Fuente: Restrepo (2005)

En marco general de la AA, se realizó una priorización de necesidades de capacitación desde diferentes componentes acorde a los intereses de los participantes en su cualificación para el abordaje y reflexión sobre el relacionamiento con el recurso hídrico, tal como lo plantea Ángel Maya (1989) “lo novedoso de la problemática ambiental es que obliga al hombre a pensar en sus relaciones fundamentales y originarias con la naturaleza y con su mundo, lo obliga a restablecer el más profundo sentido de la vida”. Wilches-Chaux (2006) manifiesta que la educación se convierte en herramienta para la co-evolución o evolución conjunta entre los seres humanos y el territorio del cual formamos parte. Uno de los mayores retos que tiene la educación ambiental, es construir en el nivel local ejemplos concretos y tangibles de que la sostenibilidad (con todas sus dimensiones interactuando) sí es posible. Es desde esta perspectiva que el proceso de Educación Ambiental a la AA se orientó, como una estrategia para el fortalecimiento de la participación ciudadana en los procesos relacionados con la GIRH, comprensión de los conflictos manifestados en la relación, ecosistemas y cultura, ampliar el conocimiento de las realidades socio ambientales de la cuenca a través del trabajo interdisciplinario y transdisciplinario en la comprensión de la realidad. De esta manera se define el proceso metodológico de las AA como un proceso orientado, basado en la participación de diversos actores con una visión holística (Figura 3).

Los proyectos involucrados. El Sistema General de Regalías de Colombia, a través del Fondo de Ciencia, Tecnología e Innovación, asignado por las gobernaciones departamentales con convocatorias del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación, financia proyectos de investigación para el desarrollo. Entre 2016 y 2018, financió un proyecto relacionado con la GIRH en las cuencas hidrográficas de los ríos Dagua y Cauca, en jurisdicción del departamento del Valle del Cauca, denominado “Estrategias para la recuperación y manejo integrado del recurso hídrico en las cuencas del Cauca y Dagua en el Valle del Cauca”. Este proyecto continuó entre 2022 y 2023, con el nombre “Implementación de estrategias para la

recuperación y manejo integrado del recurso hídrico en cuencas del Valle del Cauca”, escalando y aplicando los desarrollos del proyecto anterior.

Figura 3. Proceso metodológico de las AA



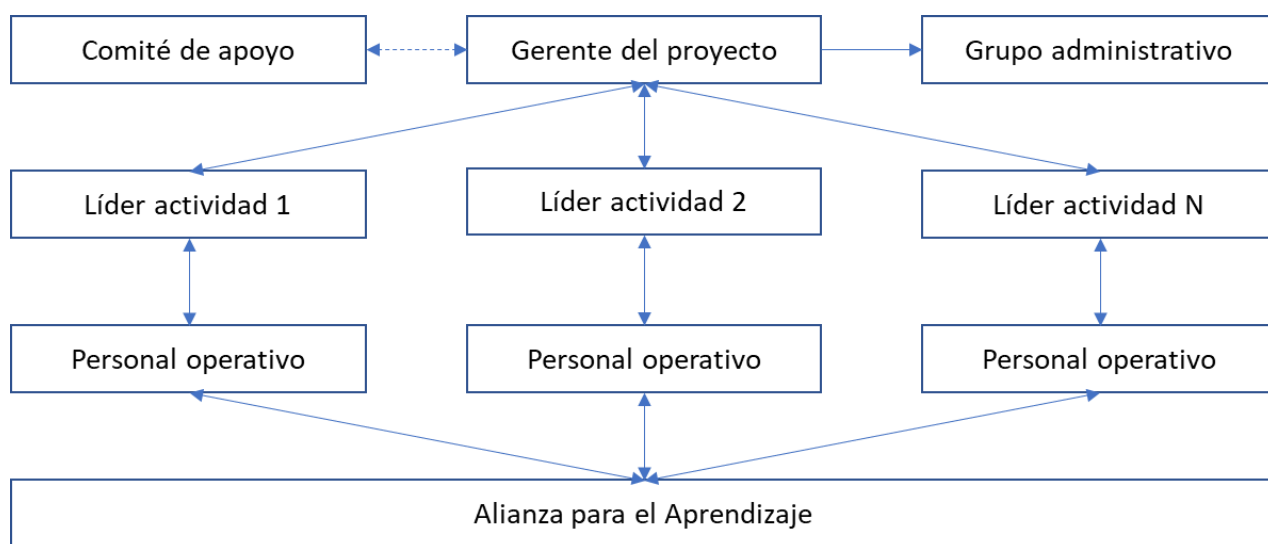
Fuente: Restrepo (2005)

La entidad ejecutora fue la Universidad del Valle, universidad pública catalogada como la mejor universidad del sur occidente colombiano. Grupos de investigación de diversas facultades desarrollaron actividades específicas en los proyectos. Los proyectos conformaron AA con instituciones y comunidades de la región, con las cuales se discutieron los avances del proyecto, a través de las AA se brindó capacitación a los actores sobre los temas que consideraron relevantes y se realizaron vistas de campo a experiencias relacionadas con el tema del proyecto. La AA del proyecto desarrollado entre 2022 y 2023 se denominó “Protejamos el agua en nuestro Valle del Cauca”.

Entrevistas con participantes. La Alianza para el Aprendizaje surge de la interacción del personal participante en el proyecto con actores de la sociedad, que se organizan para debatir sobre temas de interés común. Es así como la Figura 4

muestra el vínculo entre el personal del proyecto y la Alianza para el Aprendizaje, y cómo el conocimiento y la experiencia de quienes la conforman sirven de base para orientar la investigación. Y desde allí se invita la participación de personas de distintas instituciones relacionadas con el sector ambiental en la región, las comunidades organizadas que trabajan en torno al recurso hídrico, instituciones educativas, y en general, a los actores que muestran interés por trabajar en pro del agua, a través de las redes de los profesionales participantes del proyecto. Este artículo incluye la percepción de algunos de estos participantes en este proceso de aprendizaje.

Figura 4. Organización del proyecto



Fuente: elaboración propia

Para conocer la percepción de los participantes se construyó un formato semiestructurado de preguntas para indagar con los participantes de las AA sobre sus observaciones a esta metodología de aprendizaje. El formato fue utilizado como guía para que los entrevistados indicaran su opinión sobre la motivación a participar de los espacios ofrecidos, la metodología de Alianzas para el Aprendizaje, su aprendizaje en este proceso, los aspectos que cambiaría, si se ha aprovechado el aprendizaje adquirido o no, y si se han podido establecer redes de colaboración entre los participantes. Los entrevistados se eligieron entre los participantes

recurrentes de la Alianza para el Aprendizaje, de donde se identificaron 10 personas que participaron en al menos el 70% de las actividades. Las entrevistas se realizaron en medio de las actividades de la Alianza para el Aprendizaje, en las que se aprovechó algunos momentos de descanso durante la actividad y fueron realizadas usando como guía el formato elaborado, pero permitiendo el diálogo abierto entre entrevistador y entrevistado; cada una tuvo una duración de 15 minutos aproximadamente. Las respuestas fueron sistematizadas y las respuestas analizadas para la construcción de este artículo. Además, se logró obtener datos estadísticos descriptivos de las preguntas cuyas respuestas así lo permitieron.

## **Resultados**

Los espacios de Alianzas de Aprendizaje permiten construir soluciones, redes de colaboración y trabajo articulado alrededor de un tema específico, para este caso, el agua. La interacción permanente de personas, en espacios destinados para ello, permite el abordaje de temas de actualidad en los cuales es necesario plantear escenarios con proyecciones futuras. En este sentido, se conformaron Alianzas para el Aprendizaje con profesionales de los proyectos en los cuales se enmarcaron y que representan las visiones de un gran número de profesiones. Se contó con la participación de profesionales de la ingeniería (sanitaria, ambiental, agrícola, civil, entre otras), de la economía, del trabajo social, de la comunicación social, entre otros. Pero también fueron conformadas por actores del sector ambiental, tales como profesionales de autoridades ambientales (como Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca, DAGMA, Parques Nacionales Naturales de Colombia), prestadores de servicios públicos (Emcali, prestadores de sistemas de abastecimiento rurales del Valle del Cauca), entidades de control (como Contraloría General del Departamento, Personería municipal de Cali), entidades oficiales de Cali y el Valle del Cauca (como Unidad Ejecutora de Saneamiento, Gobernación del Valle del Cauca, Alcaldía de Cali), además, y de manera muy valiosa, se contó con la participación de líderes comunitarios y organizaciones de base comunitaria que

manejan los aspectos ambientales en las localidades que representan (Aquacol, La Buitrera, Comuna 6, Golondrinas, Tocotá, entre otras). Igualmente, la Alianza estuvo conformada por estudiantes de pregrado y de estudios técnicos y tecnológicos de carreras relacionadas con la gestión del agua (como estudiantes de la Universidad del Valle y el Servicio Nacional de Aprendizaje - SENA) y algunos estudiantes de colegios con el acompañamiento de sus docentes. Los grupos de Alianza se conformaron a través de las redes de trabajo que se han conformado a través del tiempo por los profesionales de los proyectos y que han invitado a participar a los actores del sector, quienes a su vez también han invitado a personas interesadas en trabajar en torno al recurso hídrico. Y con los grupos conformados se diseña la estrategia de participación que es necesario validar con personas participantes de las Alianzas, consistente en la invitación a eventos mensuales en los que se ofreció una conferencia relacionada con la gestión del recurso hídrico y se abrió el espacio para la discusión entre los asistentes, además se hicieron visitas a sitios de interés en los que el grupo pudo conocer experiencias de gestión ambiental. Para las conferencias se invitaron expertos, de distintas entidades y profesiones, para hablar sobre diferentes temas, pero todos con relación con el agua. Las jornadas destinadas a la Alianza para el Aprendizaje tuvieron una duración aproximada de cuatro horas cada una.

En relación con la temática abordada en el artículo y con base en los resultados obtenidos de la aplicación de la entrevista, se encontró que la metodología para el desarrollo de las Alianzas logra cautivar el interés de los participantes para trabajar por un tema específico, se valora la recuperación de conceptos y conocimientos previos de los asistentes frente a un tema determinado, la capacitación impartida y la apropiación alcanzada. Así mismo, resulta relevante combinar en estos espacios presentaciones magistrales con experiencias, lo cual facilita la comprensión de las temáticas y permite un acercamiento de la teoría a la práctica. Como metodología resulta apropiado plantear y diseñar espacios de encuentro entre los sectores de la academia, la sociedad civil como comunidad organizada y la institucionalidad,

generando espacios de reflexión y entendimientos entre actores, fomentando el intercambio de saberes.

A pesar de la aceptación del diseño metodológico de las Alianzas, se valora la necesidad de complementar estos espacios con herramientas digitales que permitan una retroalimentación permanente y activa de los miembros de la Alianza, por ejemplo, los video blogs y entrevistas que puedan ser compartidas por un medio virtual con el fin de tener mecanismos para interactuar de manera individual y colectiva en torno a una temática común.

Entre los aspectos de motivación para participar de la Alianza para el Aprendizaje se destacan la socialización de la información que es relevante para alcanzar impactos positivos al ambiente y a la salud pública, como objetivo de estos espacios de aprendizaje colectivo se ha reconocido la importancia de reconocer y socializar experiencias en el manejo del recurso hídrico que alimenten el intercambio de saberes con las comunidades. Otro aspecto de motivación está asociado con el interés y necesidad de los individuos de trabajar en conjunto por el cuidado de los recursos naturales, ofreciendo diferentes perspectivas en el proceso de aprendizaje y enseñanza a nivel educativo e institucional.

Las Alianzas para el Aprendizaje brindan la posibilidad de diálogo y entendimiento entre los actores y participar del contraste entre conocer la información conceptual y aplicada, es decir, propiciar un acercamiento con las experiencias comunitarias que reflejan las diferencias entre la teoría y la práctica. En la búsqueda de esto se han ratificado aspectos como la necesidad de implementar acciones reales y concretas en torno a la gobernanza del agua, dirigidas a fortalecer la educación ambiental, el acompañamiento de la institucionalidad, la articulación de actores y la voluntad política.

El 83% de los entrevistados respondieron que han logrado implementar lo aprendido en los espacios de la Alianza para el Aprendizaje, se destaca la implementación de

métodos para el manejo y aprovechamiento de residuos sólidos tanto en la vivienda como en los lugares de trabajo, el uso de ejemplos gráficos y experiencias en la educación escolar, mejorando el consumo doméstico, y en el ejercicio académico transmitiendo mensajes relevantes sobre el uso eficiente de los recursos naturales y la conservación de los mismos. En cuanto a la conformación de redes de colaboración, el 50% de los entrevistados respondieron que, si han conformado redes al interactuar con investigadores y actores de la comunidad, propiciando elementos técnicos y empíricos para la solución de problemas ambientales, considerando los contextos y herramientas técnicas apropiadas.

Por la misma vía en que han ido los resultados de este artículo, hay investigaciones que muestran que los procesos de aprendizaje en ambientes de interacción, en contextos reales de los participantes, permiten articular, de manera didáctica, el desarrollo de competencias de las personas en relación con el tema que los convoca, potenciando una ciudadanía crítica frente a la realidad del ambiente descrito, como lo muestran Alvis et al. (2019) con su trabajo sobre la impresión de estudiantes de matemáticas sobre los servicios públicos domiciliarios en el Huila, que además muestra que los ambientes de aprendizaje revelan cómo la experiencia de las personas frente a una situación y el trabajo colaborativo contribuyen con la elaboración de juicios desde las subjetividades de las situaciones en las cuales se encuentran las personas.

## **Discusión**

En armonía con la Alianza para el Aprendizaje “Protejamos nuestro Valle del Cauca” se asimilan los ambientes de aprendizaje, cuyos escenarios involucran relaciones, recursos, tiempos, que favorecen la existencia y el desarrollo de condiciones favorables para el aprendizaje, ya que implican una perspectiva sistémica, integradora y holística de las formas y procesos en que las personas aprenden (Acuña, 2016, p. 21). Así es como la Alianza para el Aprendizaje fue conformada considerando las potencialidades y necesidades de las personas desde sus



diferentes niveles de conocimiento y experiencias, que a su vez fueron compartidos en el grupo, lo que permitió mejorar el interés de los participantes y su nivel de comprensión sobre las situaciones ambientales del Valle del Cauca. Y esto se refleja en los diferentes niveles cognitivos, socio afectivos y físico creativos de todos.

Adicionalmente, la Alianza para el Aprendizaje contó con la participación de jóvenes estudiantes del Servicio Nacional de Aprendizaje que mostró que se pueden lograr dinámicas de interacción entre personas de distintas generaciones cuando se despierta el interés sobre el control de la contaminación, y eso les permite obtener nuevo conocimiento a través del dominio de su propio contexto y su habilidad para entender el mundo, además de que se aumenta su nivel de confianza en sí mismos gracias al contacto con personas con intereses similares (Espinoza y Rodríguez, 2017, p. 15).

## **Conclusiones**

Las Alianzas para el Aprendizaje deben conformarse con personas con interés en el tema de convocatoria. Es ese interés el que contribuye con la participación activa de todos los miembros, el intercambio de saberes y la búsqueda de soluciones a los problemas en común. En esta ocasión, se conformaron Alianzas para el Aprendizaje con actores del sector ambiental, cuyo interés principal fue el manejo integrado del agua, con enfoque en el control de la contaminación. No obstante, el interés debe ser complementado por la motivación de la interacción constante de los participantes y para eso es necesario tener un actor articulador que proporcione los espacios para hacerlo. En este caso, el articulador fue la Universidad del Valle, que, a través de proyectos de investigación, tuvo los recursos para la conformación de las Alianzas para el Aprendizaje.

Las Alianzas para el Aprendizaje basan su buen funcionamiento en distintos factores. Principalmente, en el hecho de estar conformadas para facilitar que todos sus integrantes se conozcan, generen conexiones y relaciones de colaboración

amigables. La interacción de personas representantes de distintas entidades u organizaciones como pares en las Alianzas para el Aprendizaje, generó un ambiente de confianza y eliminó las barreras de acercamiento entre personas con distintos niveles de reconocimiento.

Otro factor relevante es la posibilidad de que los actores participantes puedan compartir sus experiencias y conocimientos para generar metas y objetivos comunes. El enfocar las Alianzas para el Aprendizaje en el recurso hídrico, especialmente, en el control de la contaminación, motivó a los participantes a hacer más eficiente su consumo de agua, a reusar, recuperar y reciclar los recursos naturales, tanto el agua como los residuos sólidos, se aportaron ideas y experiencias sobre el aprovechamiento de residuos, se invitó a la participación comunitaria y a avanzar hacia la sostenibilidad del ambiente, con buenas prácticas productivas y de consumo, entre otras. Las ideas compartidas fueron asimiladas por los participantes, que, en gran medida, pudieron llevar a la práctica y socializar con las personas en su entorno, o, por lo menos, adquirieron la sensibilidad de tomar medidas que disminuyan la contaminación ambiental.

En general, como lo identificaron Cano y Lledó desde 1995, se corrobora que espacios como los de las Alianzas para el Aprendizaje, conformadas en proyectos de investigación en torno al agua, basan su buen funcionamiento en facilitar que todas las personas que las conforman se conozcan para crear un grupo unido con intereses, objetivos y metas comunes. Además, se resalta la importancia de proporcionar a todos el contacto con distintos insumos y actividades que permitan abarcar un amplio espectro de aprendizajes, no solo en relación con el conocimiento, sino también con las emociones y aspectos sociales que existen en el ambiente. Así mismo, la diversidad de participación contribuye con el enriquecimiento del conocimiento y de las experiencias personales de los participantes. Las Alianzas para el Aprendizaje trascienden la idea de que todo aprendizaje se desarrolla entre procesos formativos, formales e institucionales, sino que también pueden darse al ofrecer distintos escenarios de tal forma que las

personas del grupo puedan sentirse acogidas, según distintos estados de ánimo, expectativas e intereses, en ser construidos activamente por todos los miembros del grupo para que se vean reflejadas sus particularidades e identidades.

## Referencias

- Abbas, J. & Sagsan, M. (2019). Impact of knowledge management practices on green innovation and corporate sustainable development: A structural analysis. *Journal of Cleaner Production*, 229, 611-620. DOI: 10.1016/j.jclepro.2019.05.024
- Acuña Beltrán, L.F. (2016). Ambientes de aprendizaje: espacios, interacciones y mediaciones para construir saberes. *Magazin Aula Urbana* 102. 20 – 22.
- Alvis, J.F., Aldana, E. & Caicedo, S.J. (2019). Los ambientes de aprendizaje reales como estrategia pedagógica para el desarrollo de competencias matemáticas de estudiantes de básica secundaria. *Revista de Investigación, Desarrollo e Innovación*, 10(1). 135 – 147. <https://doi.org/10.19053/20278306.v10.n1.2019.10018>
- Aronsson, T., Backlund, K. & Sahlén, L. (2010). Technology transfers and the clean development mechanism in a North-South general equilibrium model. *Resource and Energy Economics*, 32(3), 292-309. DOI: 10.1016/j.reseneeco.2009.12.001
- ATTC Network Technology Transfer Group (2017). Research to practice in addiction treatment: Key terms and a field-driven model of technology transfer. *Journal of Substance Abuse Treatment*, 41(2), 169-178. DOI: 10.1016/j.jsat.2011.02.006
- Cano, M.I. & Lledo, A. (1995). *Espacio, comunicación y aprendizaje. Serie Práctica N 4*. Díada Editorial.
- Caride, J.A. (2001, junio 2). *La educación ambiental en el desarrollo humano: horizontes para la sustentabilidad ecológica y la responsabilidad social*. Centro Nacional de Educación Ambiental, Universidad Santiago de Compostela (España).

- Costa, A., Pasini, K. & Andrade, C. (2013). Clean Development Mechanism in Brazil: an instrument for technology transfer and the promotion of cleaner technologies?. *Journal of Cleaner Production*, 46, 67-73. DOI: 10.1016/j.jclepro.2012.09.044
- Burch, D. (1987). Overseas aid and the transfer of technology: the political economy of agricultural mechanization in the third world. Avebury Publisher.
- Dimirovski, G. M. & Dinibutun, A. T. (2003). Technology transfer to developing countries and technological development for social stability. *IFAC Proceedings*, 36(9), 39-44. DOI: [10.1016/S1474-6670\(17\)35738-5](https://doi.org/10.1016/S1474-6670(17)35738-5)
- Espinoza, L.A. & Rodríguez, R. (2017). La generación de ambientes de aprendizaje: un análisis de la percepción juvenil. *Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, 7(14). 1 – 23. <http://dx.doi.org/10.23913/ride.v7i14.276>
- Glisson, C. & Schoenwald, S. K. (2005). The ARC organizational and community intervention strategy for implementing evidence-based children's mental health treatments. *Mental Health Services Research*, 7(4), 243-259. DOI: 10.1007/s11020-005-7456-1
- Koman, G. & Kundrikova, J. (2016). Application of Big Data Technology in Knowledge Transfer Process between Business and Academia. *Procedia Economics and Finance*, 39, 605-611. DOI: 10.1016/S2212-5671(16)30305-7
- Lema, A. & Lema, R. (2016). Low-carbon innovation and technology transfer in latecomer countries: Insights from solar PV in the clean development mechanism. *Technological Forecasting and Social Change*, 104, 223-236. DOI: 10.1016/j.techfore.2015.10.019
- Maya, A.A. (2003). La diosa Némesis. Desarrollo sostenible o cambio cultural. Cali: Universidad Autónoma de Occidente. <https://red.uao.edu.co/entities/publication/26cb2bcf-30dc-4016-8432-ffccb421364e>

- Madsen, H. L. (2020). Business model innovation and the global ecosystem for sustainable development. *Journal of Cleaner Production*, 247, 119-102. DOI: 10.1016/j.jclepro.2019.119102
- Mogavero, L. & Shane, R. (eds.) (1982). *Technology transfer and innovation*. Marcel Dakker Inc.
- Restrepo, I. (2005). *Learning Alliances for scaling up innovative approaches in the WSS sector*. Cali: Universidad del Valle.
- Osabutey, E. L. C. & Croucher, R. (2018). Intermediate institutions and technology transfer in developing countries: The case of the construction industry in Ghana. *Technological Forecasting & Social Change*, 128, 154-163. DOI: 10.1016/j.techfore.2017.11.014
- Quiroga, E., Visscher, J. T. & García, M. (1997). *Technology transfer in the water and sanitation sector in Colombia: a learning experience*. Serie de Documentos Técnicos. IRC. The Netherlands
- Restrepo, I. (2002). *Team learning projects a strategy to contribute to the sustainability of the water supply and sanitation services*. [Thesis doctoral, University of Leeds. UK]. <chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://sleigh-munoz.co.uk/wash/Mara/ThesisRestrepo/prelims.pdf>
- Rossi, F., Rosli, A. & Yip, N. (2017). Academic engagement as knowledge co-production and implications for impact: Evidence from Knowledge Transfer Partnerships. *Journal of Business Research*, 80, 1-9. DOI: dx.doi.org/10.1016/j.jbusres.2017.06.019
- Smit, S. (2007). *Learning Alliances*. Delft, The Netherlands: Editing: Peter McIntyre.
- Souza da Conceição, C., Broberg, O., Paravizo, E. & Jensen, A. R. (2019). A four-step model for diagnosing knowledge transfer challenges from operations into engineering design. *International Journal of Industrial Ergonomics*, 69, 163-172. DOI: 10.1016/j.ergon.2018.11.005
- Wilches - Chaux, G. (2006). *Brújula, Bástón y Lámpara para trasegar los caminos de la Educación ambiental*. Bogotá. D.C. Colombia.