

**Las comunidades de aprendizaje.**  
**Un modelo plausible en iniciativas comunitarias en educación ambiental y**  
**gestión del riesgo. El caso de Salgar-Antioquia**

Learning communities.

A plausible model in community initiatives of an effective mechanism in environmental education and risk management. The case of Salgar-Antioquia

Julia Helena Diaz Ramírez<sup>1</sup>

Holmes Julián Páez Martínez<sup>2</sup>

Ana Milena Gonzalez Betancur<sup>3</sup>

### **Resumen**

Este documento estudia la plausibilidad de las comunidades de aprendizaje como un mecanismo facilitador de procesos de educación ambiental y gestión del riesgo con enfoque de desarrollo humano integral. Se estudia el proceso que se ha adelantado a lo largo de once años en el municipio de Salgar (Antioquia) involucrando diversos actores. Empleando una metodología exploratoria cualitativa se analiza el proceso, revisando cuatro conceptos de comunidad de aprendizaje y cuatro momentos de aprendizaje en seis iniciativas. Se concluye que las comunidades de aprendizaje son un mecanismo plausible para el aprendizaje ambiental y de gestión del riesgo en el municipio.

**Palabras clave:** Educación ambiental, comunidades de aprendizaje, gestión del conocimiento, conocimiento tácito.

### **Abstract**

This document studies the plausibility of learning communities as a facilitating mechanism for environmental education and risk management processes with a comprehensive human development approach. The process carried out over eleven years in the municipality of

---

<sup>1</sup> Universidad de los Andes. [jh.diaz84@uniandes.edu.co](mailto:jh.diaz84@uniandes.edu.co)

<sup>2</sup> Pontificia Universidad Javeriana. [paez.holmes@javeriana.edu.co](mailto:paez.holmes@javeriana.edu.co)

<sup>3</sup> [anamilena.salgarg@gmail.com](mailto:anamilena.salgarg@gmail.com)

Salgar (Antioquia) involving various actors is studied. Using a qualitative exploratory methodology. It was analyzed the process reviewing four learning community concepts and four learning moments in six initiatives. It is concluded that learning communities are a plausible mechanism for environmental learning and risk management in the municipality

**Keywords:** Environmental education, learning communities, knowledge management, tacit knowledge.

Comunidades de aprendizagem.

Um modelo plausível em iniciativas comunitárias de um mecanismo eficaz em educação ambiental e gestão de riscos. O caso Salgar-Antioquia

### **Resumo**

Este documento estuda a plausibilidade das comunidades de aprendizagem como mecanismo facilitador para a educação ambiental e processos de gestão de risco com uma abordagem abrangente de desenvolvimento humano. Estuda-se o processo que vem sendo realizado ao longo de onze anos no município de Salgar (Antioquia) envolvendo diversos atores. Utilizando uma metodologia exploratória qualitativa, o processo é analisado, revisando quatro conceitos de comunidade de aprendizagem e quatro momentos de aprendizagem em seis iniciativas. Conclui-se que as comunidades de aprendizagem são um mecanismo plausível para a aprendizagem ambiental e gestão de riscos no município.

**Palavras chave:** Educação ambiental, comunidades de aprendizagem, gestão do conhecimento, conhecimento tácito.

JEL: L3, Q5

### **Introducción**

Los procesos de educación ambiental han adquirido cada vez más relevancia en gran parte por la urgencia que plantean los cambios observados en el clima y sus efectos relacionados. Globalmente se ha hecho prioritaria la necesidad de apostarle a un mayor nivel de educación en este frente por todas las estructuras de la sociedad. En Latinoamérica la situación no es diferente. A pesar de contar con evidencia que muestra que no es una de las que ha afectado más el ambiente, sí es una con las mayores sensibilidades por la afectación ambiental. Siendo

Colombia uno de los lugares con mayor exuberancia en su ecosistema y al mismo tiempo más vulnerable, el estudio sobre sus procesos de educación ambiental es relevante. Uno de esos estudios son los que se presenta en este documento en el contexto de un municipio, como Salgar, ubicado en el suroeste del departamento de Antioquia. Su economía está basada en la agricultura y comercio. Históricamente ha sido escenario de la violencia del conflicto entre el Estado y organizaciones al margen de la ley (guerrilla y paramilitarismo), con un pico en los años noventa y un recrudecimiento de situaciones de violencia en los últimos meses desde el año 2020 hasta la fecha.

En Salgar ha influido significativamente el mercado del café, ya que este determina la mayor parte de los ingresos de los habitantes y, por tanto, los diferentes sectores del municipio se ajustan según dicho mercado. Las épocas de cosecha cada año determinan el flujo de recursos y de recolectores, así como la asistencia de los niños al colegio, ya que en épocas de cosecha aumenta la ausencia escolar porque algunos estudiantes van a colaborar en la recolección para sacar el máximo provecho a la época de cosecha. Esos ciclos y dependencia al monocultivo a la larga mantienen a la población en una situación de ingreso relativo de medio a bajo. “Por su dependencia del mercado cafetero, Salgar es significativamente subordinado a la relación con la capital del departamento, Medellín, donde se centraliza la comercialización del café, así como una dependencia al gobierno central del departamento” (Paéz et al., 2019, p.8).

En el contexto anterior, el nivel de ingresos relativos de medio a bajo incide también en la ubicación y construcción de las viviendas por el acceso a la tierra y materiales de construcción. En buena parte de los municipios colombianos el crecimiento y construcción, en particular de vivienda ha sido de manera informal y Salgar no es la excepción. De allí surge la situación en donde es usual la ubicación de viviendas cerca de los cauces de fuentes hídricas y por ende de las zonas de amenaza alta (Páez et al., 2019) como sucede en Salgar, aunque la ubicación de algunas viviendas depende de motivos históricos como la ubicación inicial de las primeras construcciones en el municipio.

Por lo anterior la preocupación de los gobiernos y líderes locales ha sido incluir en sus planes de desarrollo la temática ambiental, tanto por el reconocimiento del riesgo, como por la necesidad de crear conciencia ambiental en los moradores, de manera que puedan ser agentes de iniciativas de prevención y reubicación para evitar situaciones de desastres del tipo natural y antrópico (causados por la naturaleza y la acción humana).

El propósito de este estudio es estudiar la plausibilidad de las comunidades de aprendizaje en procesos de educación ambiental y de gestión del riesgo en el caso del municipio de Salgar-Antioquia. Así las cosas, en se aborda la pregunta: ¿Las comunidades de aprendizaje son un enfoque plausible en procesos comunitarios de educación ambiental y aprendizaje sobre gestión del riesgo? x

### **Un breve marco conceptual sobre comunidades de aprendizaje**

La falta de autonomía, motivación y la dificultad de encontrar la propia vocación ha marcado nuestro contexto. Freire (1970) planteó que algunas problemáticas sociales se derivan de la dominación, la cual lleva a que dificulte desarrollar construcción solidaria de mundo con otros con enfoque de confianza. De acuerdo con el contexto histórico en Colombia, las relaciones imperantes en los grupos sociales son de dominación en una gama que va desde la coerción autoritaria, hasta el paternalismo (Lleras, 2002). Pero un enfoque orientado a la confianza requiere la reconfiguración de las relaciones actuales hacia esquemas de vida en común como cooperación y solidaridad.

Estas nociones de vida en comunidad se llevan a la práctica en espacios emancipatorios diseñados desde la concepción de Heidegger (1972) sobre lo que es ser humano. Heidegger plantea que se puede vivir el devenir buscando auténticamente el propio ser o siguiendo lo instituido por la sociedad. Según lo planteado por Heidegger en Gutiérrez y Díaz (2010) en ambos casos se está lanzado al mundo para nuestras acciones sociales las cuales le dan motivación y sentido a lo que como humanos podemos hacer. Así, para el ser humano es central la búsqueda de sentido a la acción (Lleras, 1997; Lleras, 2002) y por eso requiere prácticas para ello. Este proceso de emprender prácticas para acciones con sentido está en la base del aprender.

En el marco de lo anterior se puede decir que en todo espacio se aprende, sin embargo, el sentido depende de cómo se use el espacio, si es para orientarse a un desarrollo integral y proyecto de vida o para hacer lo necesario para poder vivir. Así, en una comunidad de aprendizaje se busca que las personas sean conscientes del proceso de aprender a ser miembros de un espacio social observando las relaciones en las que están inmersas (Lleras, 2002) y así indagar por el sentido ligado a sus prácticas (Gutiérrez y Díaz, 2010).

### **Comunidades de aprendizaje en un proceso de desarrollo integral**

Se llama diseño participativo a las prácticas que emergen al proponer a la comunidad que observe las relaciones para indagar por el sentido de dichas prácticas (tiene como fin que la comunidad sea consciente del mundo que construye) y con esto, que tenga criterios para evaluar si esta construcción es acorde a los sus intereses comunes. Se entiende por comunidad un grupo social que puede compartir acciones para lograr un propósito. La comunidad implica primero, que existan relaciones explícitas entre las personas. Y luego, que estas relaciones sean de cooperación, confianza y solidaridad.

Una forma de configurar este tipo de relaciones es interactuar en espacios sociales donde el centro de la comunicación es el diálogo. El diálogo es la forma más profunda y auténtica de comunicación humana, que hace posible la sinceridad, la escucha activa y la solidaridad.

Se entiende así por comunidad de aprendizaje a un espacio social de diálogo en el que sus miembros construyen mundo juntos (Lleras, 2007; Gutiérrez y Díaz, 2010). Ese mundo que se construye es un espacio de sentido que comparten quienes conforman la comunidad de aprendizaje. Esta comunidad de aprendizaje es un espacio social de diálogo, el cual se habita con los otros integrantes de la comunidad, en parte porque es el resultado del diseño y construcción colectivos de mundo.

Es en este punto donde se conectan las ideas de educación ambiental y el hábitat de la comunidad de aprendizaje. Puesto que un espacio es habitable en la medida en que es cómodo, de forma similar a como es habitado y afectado nuestro medio ambiente. La comunidad de aprendizaje crea un hábitat de la comunidad y si es necesario da forma e incorpora nuevas prácticas (acciones con sentido) para la habitabilidad, todo esto se

constituye en un proceso de aprendizaje. El ciclo asociado a este proceso de la comunidad de aprendizaje se observa en el Gráfico 1, allí se ilustra como este proceso se basa en los conceptos de Nonaka y Takeuchi (1995) quienes plantearon 4 modos de conversión de conocimiento: socialización, exteriorización, combinación e internalización.

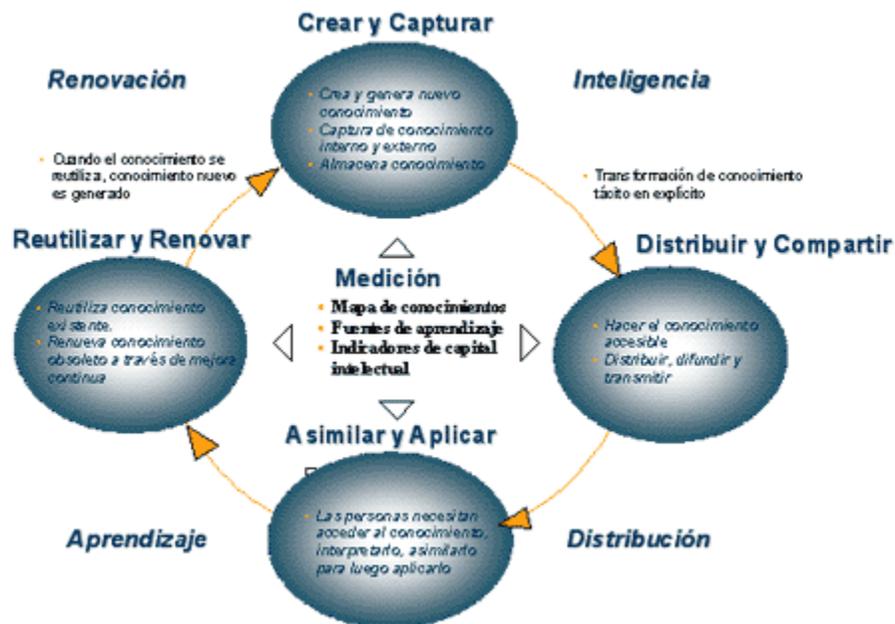


Gráfico 1: Momentos del aprendizaje. Fuente: Estudio comunidades de aprendizaje (Gutiérrez A, 2010) a partir del marco de Nonaka y Takeuchi (1995)

Así confluyen el hábitat de la comunidad de aprendizaje y el hábitat, entorno natural real. Mediante el aprendizaje el hábitat se configura como un espacio de crecimiento humano a través de la creación. La creatividad se fundamenta en la fidelidad a la vocación vital (que implica las inquietudes profundas en torno a la propia vida) por parte de las personas (Gutiérrez y Díaz, 2010) y si esto se alinea con sus acciones en un proceso de aprendizaje ambiental el impacto en el entorno real de la comunidad de aprendizaje será relevante, pertinente y significativo. Otro concepto importante es el conocimiento tácito (Hoe, 2006, Polanyi, 2009), el cual se entiende como aquel intuitivo que se construye en la práctica y del que los individuos no son del todo conscientes. Así la experiencia que se describe a continuación, muestra como un proceso de aprendizaje comunitario permite generar y consolidar comunidades de aprendizaje en un contexto comunitario local.

### **La experiencia de la Fundación Red Social para el Desarrollo**

A continuación, se describe esta experiencia que ha sido desarrollada entre 2009 y 2020. En 2009 fue creada en Salgar la Fundación Red Social para el Desarrollo como una entidad sin ánimo de lucro para trabajar por el desarrollo humano integral con poblaciones vulnerables en zonas rurales y urbanas en Antioquia (Fundación Horus, 2020). En este marco de desarrollo integral se han abordado varias líneas que han involucrado a varios actores del municipio y que han permitido la conformación y sostenimiento, que desde el marco presentado constituyen varias comunidades de aprendizaje, si bien su creación no fue desde una perspectiva conceptual como comunidades de aprendizaje, este estudio permite ver que aunque su creación se realizó a partir de los conocimientos de los pobladores locales, su funcionamiento y resultados, en especial de los microproyectos, pueden ser explicados empleando el marco conceptual de las comunidades de aprendizaje, presentado previamente. A continuación, se describen los procesos que se han llevado a cabo.

### **La línea estratégica ambiental como eje integrador.**

En esta línea estratégica se han trabajado temas ambientales en articulación y con acompañamiento de Empresas públicas de Salgar, Corantioquia, Gobernación de Antioquia (Secretaría del Medio ambiente). Adicionalmente esta línea se cruza con otra denominada participación comunitaria, que involucra a los pobladores tanto de la zona rural como del casco urbano.

Dentro de los procesos de educación ambiental se han llevado a cabo varios programas, uno de ellos en la radio orientado a otra de las líneas estratégicas que es la comunicación, el programa se llama Territorio y Vida; este es un programa de análisis y opinión, una franja educativa e informativa al aire, y un espacio de participación. El cual se emite en la emisora local con audiencia en diferentes municipios del suroeste antioqueño y también en la localidad se transmite por el canal comunitario ASANPAS TV y llega a ser promovido al canal regional mediante el programa Mentes en acción y en cortas intervenciones de eventos especiales sobre medio ambiente.

Por otra parte, desde inicio del 2010 se llevó a cabo el proyecto Guardianes de la naturaleza, promovido por Corantioquia y desarrollado en el municipio por la Red Social para el Desarrollo en alianza con la Institución Educativa Julio Restrepo, donde mediante la participación de niños y jóvenes se lleva a cabo un ejercicio de educación integral ambiental. En esta línea, también se desarrolló el proyecto PRAE (Proyectos ambientales Educativos), donde se trabajó de la mano con docentes, niños y jóvenes trabajando de manera activa y con acciones de impacto, dejando la construcción física de los PRAE y elementos como insumos para que las instituciones educativas le den continuidad a los proyectos de educación ambiental. En esta línea también se han realizado foros ambientales desde el año 2009, hasta el año 2015 con mujeres y educadores con el fin de promover el desarrollo humano y la organización comunitaria.

En el 2012, se creó el proyecto de educación ambiental Ecovida, en el cual se trabaja actualmente con las botellas de polietileno tereftalato (PET), llantas y artesanías, se brindan jornadas ambientales y dotación de puntos ecológicos, con la participación de jóvenes voluntarios del municipio. También se han promovido las iniciativas innovadoras de los jóvenes de la mano con la mesa ambiental dándole la participación a los jóvenes con iniciativas innovadoras. Es importante mencionar que la mesa ambiental del municipio ha tenido buena convocatoria y actúa permanentemente tanto en la comunicación y trabajo con comunidades, como en el tema de lo público y haciendo visible al municipio en la región y en el departamento de Antioquia. En el municipio se conmemoran fechas ambientales importantes con la participación de niños y jóvenes del Municipio. Se ha consolidado la mesa regional y se ha coordinado y promovido el primer y segundo encuentro de Mesas subregionales donde se crea la mesa subregional en su primer encuentro.

Desde el año 2019 se forma parte del Proyecto Adapto (Adaptación al cambio y variabilidad climática en asentamientos informales- Análisis y fortalecimiento de Iniciativas Locales en Latinoamérica y el Caribe) (Adapto, 2020). Es un proyecto de investigación e implementación por el Observatorio Universitario de la Vulnerabilidad, la Resiliencia y la Reconstrucción Sostenible (Œuvre Durable), es financiado por el Centro de Investigaciones sobre el Desarrollo Internacional (IDRC) de Canadá. Este proyecto lleva a cabo

investigaciones en cuatro países: Colombia, Cuba, Chile y Haití, En el caso de Salgar (Colombia) se realizaron en el marco y con apoyo de dicho proyecto dos microproyectos para formación de la comunidad en educación ambiental, con el liderazgo local y apoyo de la Pontificia Universidad Javeriana, el horizonte de ejecución inicial era 2020 y la modalidad presencial. Sin embargo, por efecto de la pandemia del SARS-COV 2 la ejecución se extendió hasta el 2021 y se debió llevar en parte la ejecución de manera remota, en especial las capacitaciones iniciales.

Se llevaron a cabo dos microproyectos (Proyecto Adapto 2021 a, Proyecto Adapto 2021 b, Proyecto Adapto 2021 c y Proyecto Adapto 2021 d). El primero de ellos "Gestionemos el riesgo", y tuvo como objetivo fortalecer el Consejo Municipal de Gestión de Riesgos y Atención de Desastres mediante la formación de líderes barriales y rurales para actuar como nodos articulados en una red local, con el fin de generar acciones colectivas que permitieran la gestión de riesgos en Salgar. El segundo microproyecto se llamó: Adaptaciones participativas basadas en ecosistemas, el cual tuvo como objetivo: Plantear el escalamiento de estrategias informales de adaptación al cambio y variabilidad climática (CCV) a un conjunto de grupos productivos locales y a líderes comunitarios de Salgar, con particular énfasis en mujeres, mediante la realización de talleres de participación comunitaria.

### **La situación de la avenida torrencial y su efecto en el proceso de formación ambiental mediante comunidades de aprendizaje**

En mayo de 2015 en ese municipio colombiano se presentó una situación conocida como avenida torrencial, (flujo de agua súbito con sedimentos de suelo considerables) que circuló a lo largo de la quebrada La Liboriana que atraviesa todo el casco urbano del municipio y varias zonas rurales. La mezcla de intensas lluvias y otros factores como erosión del suelo produjeron deslizamientos e inundaciones repentinas que causaron la muerte de más de 100 personas y considerables pérdidas económicas resumidas en daños de edificaciones, cultivos e infraestructura pública del municipio para el municipio.

Desde los días posteriores a la tragedia se puso en marcha un plan integral de reconstrucción de viviendas, infraestructura vial, así como de apoyo psicológico y posteriormente de apoyo económico para iniciativas de emprendimiento seleccionadas de las personas afectadas.

Varias entidades de diferentes sectores cumplieron un papel importante en la recepción de ayudas humanitarias y acciones logísticas para las víctimas. Entre privados, organizaciones gubernamentales y no gubernamentales o sin ánimo de lucro, estas últimas que denominaremos OSAL, se crearon alianzas para atender en primera instancia la emergencia, y luego para planear y ejecutar los proyectos de reconstrucción. Si se compara con otros procesos de reconstrucción desarrollados en este tipo de situaciones en Colombia, este ha sido uno de los más efectivos, dado que en un lapso de 3 años se logró entregar solución de vivienda al 95% de los afectados y se realizó un acompañamiento psicosocial y con apoyo para unidades productivas a un porcentaje similar de la población que se vio afectada por la avenida torrencial.

En cuanto al proceso de formación ambiental, visto como comunidades de aprendizaje se continuó con el proceso de educación ambiental Ecovida que hoy día, ha contribuido a generar Proyectos locales como *botellitas de amor*, liderado por la Fundación TOES y del cual varias entidades son aliadas y que aún hoy día tiene todo el apoyo de las empresas públicas del municipio y de la comunidad, generando proyectos locales con varias entidades aliadas; la mesa ambiental ha continuado presente en estrategias de formación, capacitación y participación en temas de interés de lo público; en cuanto a los dos microproyectos del proyecto Adapto, que fueron posteriores a la tragedia pero contemporáneos a la pandemia del Covid 19, se realizaron ajustes de tiempo y forma pero no de enfoque.

### **Metodología**

Esta es una investigación cualitativa, con enfoque exploratorio. Se empleó un diseño metodológico de estudio de caso, a ser analizado en el marco de la literatura sobre comunidades de aprendizaje. Para tal fin se estudiaron fuentes secundarias sobre el municipio y 4 iniciativas ambientales existentes en él a saber: Territorio y Vida, Guardianes de la Naturaleza, Eco Vida y Mesa ambiental; en cuanto a estas iniciativas se adelantaron 7 entrevistas con cuatro líderes del municipio en temas ambientales, con personas del gobierno municipal y del sector cooperativo. También se realizó un taller con 10 participantes de algunas de las iniciativas y con funcionarios de la alcaldía y se recopiló información de fuentes primarias (creadores (as) y líderes- lideresas de iniciativas y fuentes secundarias

(registro en sitios Web, noticias, videos) sobre la historia y evolución de las iniciativas , se realizó seguimiento a algunas iniciativas través de los dos micro-proyectos entre los años 2017 y 2021, momento en el que fue el cierre de los dos micro-proyectos realizados.

En cuanto a los microproyectos una lideresa del municipio, denominada en el marco del proyecto Adapto agente de cambio, facilitó la gestión de estos y con apoyo de la academia y del proyecto Adapto. En cuanto al micro-proyecto Gestionemos el Riesgo se puso en marcha en febrero de 2020 con las actividades que realizó la agente de cambio de motivación y convocatoria de aliados y participantes y la construcción de acuerdos con ellos. Se realizó así una reunión convocada por la difusión en varios medios locales. En dicho encuentro se presentó, a los 54 asistentes, el micro-proyecto y se recolectó la información para una caracterización y diagnóstico iniciales. Luego se desarrollaron tres módulos de guía comunitaria para la Gestión de Riesgos de desastres. llevados a cabo con el apoyo de Corantioquia (conocimiento del riesgo, reducción del riesgo de desastres y manejo de desastres), se formaron 25 líderes en este proceso.

Inicialmente se había planteado su desarrollo presencial, pero a causa de la pandemia se realizaron de manera virtual. La agente de cambio revisó caso por caso de los participantes para en lo posible facilitar que pudieran conectarse a las sesiones desde sus ubicaciones, especialmente las rurales. La capacitación presentó mecanismos de preparación, autoprotección y prevención, con el fin de afrontar una emergencia o desastre, que atente contra la integridad física de los habitantes del municipio, sus bienes materiales, la infraestructura y los recursos naturales. A partir de la convocatoria inicial y a lo largo del proceso se fue conformado la red local de apoyo en gestión de riesgo con los participantes líderes barriales y rurales

El micro-proyecto Adaptaciones participativas basadas en ecosistemas se pone en marcha con las actividades que realizó la agente de cambio de motivación y convocatoria de aliados y participantes y la construcción de acuerdos con ellos. Se realizó así en febrero de 2020 una reunión convocada por la difusión en varios medios locales. En dicho encuentro se presentó,

a los 54 asistentes, el micro-proyecto y se recolectó la información para una caracterización y diagnóstico iniciales, así como un ejercicio de sensibilización con líderes locales.

Luego se llevaron a cabo 4 talleres virtuales (en atención a la situación de pandemia) con temáticas asociadas a ecosistemas: abonos orgánicos y recuperación de suelos; establecimiento de sistemas diversos y sostenibles; restauración de nacedores y cursos de agua y finalmente el taller de cercas vivas. Estos talleres se llevaron a cabo con el apoyo de Corantioquia. En total participaron 47 personas. La agente de cambio revisó caso por caso de los participantes para en lo posible facilitar que pudieran conectarse a las sesiones desde sus ubicaciones, especialmente las rurales. Todo el proceso, en ambos microproyectos, estuvo acompañado de la difusión y emisión de notas, programas comunicativos y educativos de televisión.

En las últimas etapas del micro-proyecto se realizó una convocatoria de propuestas para desarrollar iniciativas de adaptaciones basadas en ecosistemas y se implementaron cuatro de ellas: Viveros para la conservación de los polinizadores y la mitigación de los efectos del cambio climático; Embellecimiento del entorno verde de la Escuela Urbana Delfina Calad de Ochoa; Bosques frutales-ecohuertas y realización del mercado campesino virtual en Salgar; Eco héroes" salvando el Planeta con Botellas de Amor".

Adicionalmente, se llevó a cabo, en dos etapas, el encuentro juvenil -vivencial y experimental: Jóvenes líderes multiplicadores de adaptaciones basadas en ecosistemas con 20 jóvenes y el apoyo de Juventud CFA. Finalmente, se realizó como evento de cierre, con un aforo limitado, de 55 participantes. El Foro: Economía Social y Solidaria y Adaptación al Cambio Climático. En el evento se realizó una rendición pública de cuentas, la difusión de las experiencias de adaptación basadas en ecosistemas vividas en la comunidad de Salgar y desarrolladas en el marco del micro-proyecto, entrega de reconocimientos a los participantes y entidades aliadas y cada uno de los participantes firmó un Pacto municipal por el compromiso por las adaptaciones al cambio climático

A partir de lo anterior se analizó tanto la información de las iniciativas existentes previamente como de los dos micro-proyectos, cuyo foco fundamental es educación ambiental y gestión del riesgo, empleando el marco anteriormente presentado de comunidades de aprendizaje, Este análisis permitió estudiar en las diferentes iniciativas dos tipos de elementos: conceptos básicos de las comunidades de aprendizaje y los momentos del aprendizaje en sí, estos últimos fueron ilustrados en el gráfico 1.

### Resultados y análisis

Como se explicó en la sección de metodología, se analizó la información recopilada sobre las iniciativas a la luz de dos tipos de elementos sobre el marco de comunidades de aprendizaje: conceptos de comunidades de aprendizaje y los momentos del aprendizaje. En cuanto a los conceptos de comunidades de aprendizaje se analizaron: comunidad, comunidad de aprendizaje, diálogo y conocimiento tácito. Por otra parte, se presenta el análisis en el marco de los cuatro momentos del aprendizaje: crear y capturar; distribuir y compartir; asimilar y aplicar; y reutilizar y renovar en los procesos estudiados.

En cuanto a los conceptos de comunidades de aprendizaje se pudo evidenciar que todas las iniciativas se pueden catalogar como comunidad por la naturaleza de relaciones recurrentes entre los actores y vistas en conjunto permite el diseño participativo con miras a un proceso de educación ambiental y gestión del riesgo que involucra a diferentes actores y múltiples estamentos del municipio: entidades gubernamentales, líderes y lideresas ambientales, habitantes del municipio en la zona urbana y rural, entidades sin ánimo de lucro, estudiantes, profesores. El análisis de estos elementos se condensa en la Tabla 1.

Conceptos de comunidades de aprendizaje	Territorio y vida	Guardianes de la naturaleza	Ecovida	Mesa Ambiental	Microproyecto Adaptativo Ecosistemas	Microproyecto Gestionemos el riesgo
Comunidad	Personas de la región que escuchan el programa.	Jóvenes y profesores de instituciones educativas del municipio	Personas del municipio que por ese hecho comparten territorio	Líderes y lideresas ambientales con relaciones recurrentes	Grupos específicos del municipio.	Grupos de diferentes estamentos por convivencia en el territorio
Comunidad de aprendizaje	No hay relaciones recurrentes	Relaciones recurrentes y diseño participativo	Relaciones recurrentes en subgrupos	Líderes y lideresas ambientales con otros	Subgrupos con relaciones recurrentes de	Se dificultó por la poca respuesta de

	para diseño participativo		de participantes	actores interesados discuten y proponen diseño participativo	diseño participativo.	algunos estamentos
Diálogo	Es comunicación de una vía	Permanente al llevar a cabo el proyecto y discutirlo con participación	Presente en subgrupos de participantes para diseño colectivo e innovación.	Recurrente alrededor de política pública y temas de interés municipal y regional.	Permanente a lo largo del micro-proyecto para construcción conjunta.	Tortuoso, lo canales no se lograron consolidar
Conocimiento tácito	Presente en los que participan en el programa	Se incorpora en las prácticas de la comunidad educativa.	De los jóvenes y personas participantes en diseños innovadores.	Múltiple por la experiencia y trabajo de los participantes. Requiere más difusión	Se explicitó mediante las capacitaciones y encuentros realizados.	No se pudo explicitar para provecho de la gestión en lo público como iniciativa comunitaria.

Tabla 1: Análisis del marco de comunidades de aprendizaje de las iniciativas

Adicionalmente, se identificaron los momentos de aprendizaje más relevantes en cada una de las iniciativas, evidenciando que en conjunto permiten un cierre del ciclo e iteraciones recurrentes en el proceso de las comunidades de aprendizaje, según lo planteado en el marco conceptual. En la Tabla 2 se ilustran los momentos distintivos de aprendizaje de las iniciativas analizadas.

Momentos de aprendizaje	Territorio y vida	Guardianes de la naturaleza	Ecovida	Mesa Ambiental	Microproyecto Adaptativo Ecosistemas	Microproyecto 2 Gestionemos el riesgo
Crear y capturar	X			X	X	X
Distribuir y compartir	X	X		X	X	
Asimilar y aplicar		X	X		X	X
Reutilizar y renovar			X		X	

Tabla 2: Comparativo de los momentos de aprendizaje de las iniciativas y micro-proyectos

## Conclusiones

En este estudio se mostró cómo esta experiencia en educación ambiental ha llevado un proceso con una mirada integral y articulando varios proyectos. Todo el proceso ha tenido logros y retos. Como logro se han generado redes de saberes locales integrando procesos en

instituciones de educación formal con comunidades en contextos de educación no formal. Como reto plantea la necesidad de mantener la conciencia de la prevención frente a futuras situaciones de riesgo ambiental, continuando con el fortalecimiento de la prevención. Lo anterior permitió verificar la plausibilidad de las comunidades de aprendizaje como mecanismos útiles para la formación ambiental en diferentes actores en el municipio, así como para el aprendizaje en la gestión del riesgo. En este último caso se requiere mayor avance en canales de comunicación para generar la inserción del tema en el tejido social y lograr impacto en la formulación de la política pública local.

A futuro se espera poder continuar fortaleciendo las comunidades de aprendizaje ya constituidas apoyándose en varios pilares: institucionalización del programa de radio y televisión: Territorio y vida; fortalecer el sistema de alertas tempranas con la comunidad en las veredas y en el casco urbano. Mantener y seguir divulgando el programa de reciclaje y jornadas ambientales para contribuir a la conciencia ambiental.

Luego de la tragedia y la reconstrucción la educación ambiental es un proceso que se mantiene, la conciencia ambiental mejoró, pero con el tiempo tiende a desaparecer la necesidad permanente del trabajo en la prevención. Mantener también mediante los estudiantes y profesores en las instituciones educativas el trabajo en prevención e innovación ambiental. El trabajo en las instituciones educativas impacta directamente en la comunidad a través de las familias. De manera que el conocimiento tácito se haga explícito, se escale y multiplique.

La conformación de comunidades de aprendizaje ha sido un proceso de largo aliento, donde se ha logrado la consolidación de algunos proyectos, y así mismo la reflexión sobre la vocación y sentido vital en grupos de la comunidad. El proceso de educación ambiental ha sido un buen mecanismo que hace sentido a los pobladores y a la vez redundante en la incorporación de mecanismos de prevención y atención al tema ambiental en el municipio, es un proceso que podría replicarse en otros municipios del país.

Actualmente se está en el proceso de fortalecer el Consejo Municipal de Gestión de Riesgos y Atención de Desastres, así como la articulación de éste con la red de participación formada en uno de los micro proyectos, de manera que puedan actuar como nodos articulados en acciones colectivas orientadas a una mejor gestión de riesgos en Salgar. Se espera mantener la red local de gestión del riesgo que se formó y fortalecerla mediante actividades de interés común aprovechando la masa crítica de acciones, proyectos y personas interesadas en los temas ambientales en el municipio.

Las acciones desarrolladas en el primer micro-proyecto, especialmente la formación virtual, son potencialmente escalables, inicialmente a los municipios de la región. De hecho, gracias a la participación de algunos aliados regionales y al liderazgo de la agente de cambio el micro-proyecto se conoció en otros municipios y se conectaron personas de estos municipios a algunos encuentros. La temática de prevención y atención en situaciones de riesgo es pertinente para muchas regiones en América Latina y por tanto el proyecto podría ser pertinente y escalable, eso sí teniendo en cuenta las particularidades de riesgo y recursos en cada ubicación particular y de esa manera ajustar los contenidos para que mantengan su relevancia y pertinencia en otras latitudes.

Se continuará brindando acompañamiento a los apicultores para motivarlos a que ellos desde sus hogares y sus sistemas productivos multipliquen las semillas y aumenten la siembra de las especies que serán entregadas por parte del proyecto, además de replicar con los habitantes de su entorno la propuesta de plantar especies cítricas en sus predios generando así una cadena de producción que fortalezca la seguridad alimentaria.

De otro lado, los bosques frutales y las ecohuertas generarán un ciclo que les permite sostenerse en el tiempo, así las familias podrán obtener frutas y alimento en el tiempo, así también los mercados campesinos se realizarán de forma mensual con el apoyo de diferentes instituciones del municipio. Por su parte el grupo de guardianes de la naturaleza continuarán proceso de formación por el cuidado de la naturaleza, con el apoyo de Corantioquia, seguirán socializando con la comunidad educativa de la sede Escuela Urbana Delfina Calad de Ochoa y recurriendo a las autoridades competentes para que, en caso de mal manejo de residuos en

el sector, se apliquen los correctivos o comparendos a quienes infringieren las normas de cuidado de nuestro entorno escolar. Esto se articulará con la iniciativa que con las cartillas fomentará la conciencia ambiental para lograr una disminución significativa del plástico y botellas PET.

El conjunto de acciones descritas puede ser replicable, tanto de manera individual como unas en conexión con otras, seguramente en otros países de América Latina existen iniciativas similares (ecohuertas, reforestación, mercados campesinos, aprendizaje apícola, recuperación de envases plásticos y PET) con las que se podría establecer comunicación para aprender mutuamente. Más allá de lo anterior, un aspecto distintivo del primer microproyecto que puede ser replicable y escalable es su diseño como incubador de iniciativas, es decir el modelo que favorece la germinación e interconexión entre varias iniciativas, en el marco del enfoque en adaptaciones participativas basadas en ecosistemas.

## Referencias

Adapto Project (2020) *Descripción del proyecto*. Recuperado en: [http://www.grif.umontreal.ca/acciones/en\\_index.html](http://www.grif.umontreal.ca/acciones/en_index.html)

Adapto Project (2021) *Fichas de microproyecto del proyecto*

Freire, P. (1970). *Pedagogía del Oprimido*. Bogotá: Siglo XXI.

Fundación Horus (2020) *Blog de la Fundación Horus*. Recuperado en: <http://fundacionconcienciahorus.blogspot.com/>

Gutiérrez, A (2010) *Estudios sobre comunidades de aprendizaje EAAB*. Documento de trabajo consultoría.

Gutiérrez, A; Díaz, J. (2010). Herramientas organizacionales en la construcción de una comunidad de aprendizaje. Memorias *ESOCITE 2010*. Buenos Aires. Argentina.

Hoe, S. L. (2006). *Tacit knowledge, Nonaka and Takeuchi SECI model and informal knowledge processes*. International Journal of Organization Theory & Behavior.

Heidegger, M. (1972). *On Time and Being*, trans. J. Stambaugh. New York, Harper and Row, 1(1972), 6571.

Lleras, E (1997). Exposición sobre la Metodología TESO y un caso de estudio. En: *Estrategia, Competitividad e Informática*. Bogotá. Ediciones Uniandes.

Lleras, E. (2002). Las comunidades de aprendizaje como ámbitos de construcción de mundo. En Marco Velilla (Comp.), *El Manual de iniciación pedagógica al pensamiento complejo* (pp. 165-173). Quito: ICFES- UNESCO.

Nonaka, I., & Takeuchi, H. (1995). *The knowledge-creating company: How Japanese companies create the dynamics of innovation* (Vol. 105). OUP USA.

Páez, H; Díaz, J; Ochoa, M; Monsalve, E; Lizarralde, G; Herazo, B (2019). Corresponsabilidad en un proceso de reconstrucción: el rol de las alianzas sociales en la reconstrucción de Salgar-Antioquia. *Memorias ISTR-LAC. Medellín, Colombia.*

Polanyi, M., & Sen, A. (2009). *The tacit dimension*. University of Chicago press.

Proyecto Adapto (2021) *Estudio de caso Salgar- Antioquia*. Youtube. .  
<https://www.youtube.com/watch?v=bELWDO9zvUI>

Proyecto Adapto (2021) *Microproyectos Salgar*  
<https://www.youtube.com/watch?v=hWdBmWCBSBs>

Proyecto Adapto (2021). *Microproyecto adaptaciones participativas*.  
<https://www.youtube.com/watch?v=XkGPwyznbsg>

Proyecto Adapto (2021). *Microproyecto gestionemos el riesgo*.  
<https://www.youtube.com/watch?v=bgiJUKI7db4>