



Luisa Fernanda Amaya

Tecnología Química, de la Universidad Tecnológica de Pereira e ingeniera industrial, de la UNAD. . Maestría en Desarrollo Agroindustrial, de la Universidad Tecnológica de Pereira. Docente de Agroindustria y Emprendimiento, de la I.E Jorge Isaacs, en Ansermanuevo, Valle del Cauca. Es autora del trabajo "Extracción y caracterización del aceite de Luffa Cilindryca", publicado en la Red de Revistas Científicas de América Latina y el Caribe (REDALYC).



Sembrando futuro: jóvenes rurales formando empresa



Es importante implementar proyectos en la modalidad agropecuaria en las instituciones educativas rurales, como estrategia para la consolidación de proyectos de vida, que aporten al desarrollo social y económico de las comunidades rurales. Los proyectos pedagógicos productivos constituyen herramientas pedagógicas para el desarrollo de habilidades y competencias, a partir del conocimiento del entorno y la formulación de planes productivos desde la escuela rural.

“La educación es el arma más poderosa que puedes usar para cambiar el mundo”

Nelson Mandela

INTRODUCCIÓN

La agroindustria rural requiere que las nuevas generaciones de agricultores tengan las actitudes y conocimientos necesarios para desarrollar una agricultura moderna, eficiente, y sustentable, con capacidades para solucionar problemáticas productivas, ambientales, de transformación y de comercialización. Para estas comunidades la escuela representa la única oportunidad de aprendizaje de los conocimientos y las habilidades para tal fin.



Para asumir el desafío de producir más y con mejor calidad, la agricultura enfrenta el antiguo problema de las ineficiencias en la producción y la comercialización de los productos, y para esto los agricultores requieren de nuevos conocimientos, habilidades y destrezas, en la perspectiva de lograr producciones con valor agregado, rentables y competitivas, en las cantidades suficientes, acordes con las necesidades de los mercados y responsables con el ambiente.

Sin embargo, la agricultura ha sido considerada tradicionalmente como un sector *arcaico* que simboliza atraso y subdesarrollo, tal como lo plantea Poland Lacki en su obra *El libro de los pobres rurales*. Ello ocurre debido al histórico abandono del sector rural, pues los agricultores no cuentan con los medios tecnológicos y el conocimiento necesario para desarrollar una agricultura eficiente y sostenible; adicionalmente, los tratados de libre comercio han posibilitado la entrada de múltiples productos a precios muy bajos, ocasionando la pérdida de posicionamiento de los productos cultivados en el territorio y el reemplazo de los cultivos tradicionalmente cultivados (Lacki, 2011). Por otro lado, los agricultores también han sido víctimas de crónicas ineficiencias en la etapa de producción, por cuanto además de generar cosechas pequeñas y de mala calidad, han pasado por altos costos unitarios de producción y las ventas tienen precios muy bajos. La acumulación de estas sucesivas ineficiencias debido

a la falta de conocimientos técnicos, es la principal causa del subdesarrollo rural e incide en forma negativa en el desarrollo económico y social del país. (Lacki, 2011).

Por otra parte, la educación que se ofrece a las poblaciones rurales es de baja calidad y no garantiza los aprendizajes mínimos para afrontar los



problemas de las ineficiencias en la producción rural (Lacki, 2011). Las sedes educativas rurales del país se encuentran en una situación de alta precariedad, con materiales pedagógicos y actividades de aprendizaje desactualizados, no pertinentes para los estudiantes, pues no posibilitan el desarrollo de competencias para la solución de problemas complejos. Se requiere formar a los docentes, adecuar los modelos educativos flexibles y velar porque los currículos académicos estén acordes con las necesidades de la nueva ruralidad y la demanda de conocimientos técnicos para la aplicación de prácticas agroindustriales eficientes y sustentables (Bautista & Gonzalez, 2019). Las necesidades no son solo de calidad y pertinencia educativa,

Emprendimiento

también se requiere de infraestructura, de alimentación y de acceso a servicios básicos.

En contraste, el Estado ha considerado iniciativas para aproximarse a un fortalecimiento de la ruralidad y hacer frente a la baja calidad y pertinencia de la educación rural y así reducir las brechas educativas. Algunas de dichas iniciativas se han concentrado en mejorar los currículos y las prácticas pedagógicas y otras se han enfocado en el fortalecimiento institucional para la prestación del servicio educativo (MEN, 2018). Diversas acciones se han orientado hacia la educación rural como una clave para la consolidación del “Acuerdo de Paz para la terminación del conflicto y la construcción de una paz estable y duradera”,

suscrito entre el Gobierno y las Fuerzas Armadas Revolucionarias de Colombia (PRESIDENCIA DE LA REPÚBLICA Y FARC-EP, 2016).

Respecto al departamento del Valle del Cauca, la Secretaría de Educación Departamental reporta que en el área rural es muy común encontrar que las instituciones educativas con énfasis en formación agropecuaria, limitan los conocimientos y prácticas educativas a la parte agrícola y pecuaria, es decir, los estudiantes aprenden qué y cómo obtener cultivos y animales (producción primaria), pero no tienen en cuenta las agregaciones de valor en los diferentes procesos

ni las transformaciones agroindustriales a las que pueden ser sometidos, pudiendo ser más competitivos, con poder de negociación en la comercialización en los mercados locales, nacionales e internacionales. Tampoco se profundiza en prácticas agroecológicas, producción orgánica o en recuperar los saberes ancestrales que garanticen una agricultura sustentable en el tiempo. Por lo tanto, la Secretaría tiene el reto de entender la modernización e innovación de la producción agropecuaria sostenible, y ha de asumir que ello exige competencias y habilidades tanto en los docentes que imparten los conocimientos como en los estudiantes que requieren de las habilidades para desenvolverse en su entorno (SED, 2016).

Los PPP tienen el reto principal de propender por la construcción de alternativas económicamente viables, ecológicamente respetuosas, culturalmente aceptables y socialmente justas para las comunidades campesinas y rurales

La Institución Educativa Jorge Isaacs es una institución de tipo académico ubicada en la zona rural de Ansermanuevo, al norte del Valle del Cauca; la institución ha incluido en su currículo asignaturas como emprendimiento y agroindustria; ha dotado el laboratorio de agroindustria para el desarrollo de las prácticas agroindustriales; sin embargo, a lo largo de la trayectoria de la institución, el área técnica tiene falencias como la ausencia del docente profesional en la asignatura y un currículo que no responde a las necesidades de los estudiantes y del entorno, ni plantea la transversalidad con otras asignaturas para las competencias laborales y ciudadanas que exigen las necesidades productivas de la

región; adicional a esto los estudiantes no muestran interés por la asignatura y los proyectos desarrollados se asumen solo por cumplir. Hasta hace 3 años se cuenta con una docente encargada del área, quien ha implementado acciones de mejora buscando cubrir las necesidades de conocimientos técnicos con la agroindustria de la región, aplicando metodologías basadas en los *Proyectos Pedagógicos Productivos* (PPP).

EL PROYECTO PEDAGÓGICO PRODUCTIVO

De acuerdo con la definición dada por el MEN, los Proyectos Pedagógicos Productivos (PPP) son estrategias educativas que ofrecen a los estudiantes, docentes y centros educativos oportunidades para articular la dinámica escolar con la de la comunidad, considerando el emprendimiento y el aprovechamiento de los recursos

en el entorno, como una base para el aprendizaje y el desarrollo social. Como su nombre lo indica, los PPP tienen tres componentes: el proyecto como tal, el pedagógico y el productivo.

Un proyecto es un conjunto de actividades interrelacionadas que buscan resolver un problema, mejorar una situación, atender una necesidad; en términos generales, busca cumplir con un objetivo específico. El componente pedagógico se refiere a la construcción de aprendizajes significativos con los que se desarrollan competencias, habilidades y actitudes según el objetivo del PPP. Este componente involucra los saberes del docente, de las personas de la comunidad, de las personas del sector productivo y los propios saberes del estudiante. El componente productivo hace referencia a la productividad que se pretende lograr al implementar el PPP. Ofrece la oportunidad de conocer diferentes actividades económicas (agricultura, ganadería, piscicultura,



artesanía, servicios, cultura, recreación, industria, etc.) según el contexto de la región; asimismo se aprende sobre procesos innovadores de producción y comercialización y adecuadas prácticas para el cuidado y la conservación del medio ambiente (MEN, 2010).

De acuerdo con el MEN los PPP responden a las necesidades propias de cada localidad, son pertinentes y sostenibles, adecuados a las condiciones ambientales, sociales y culturales de cada comunidad,

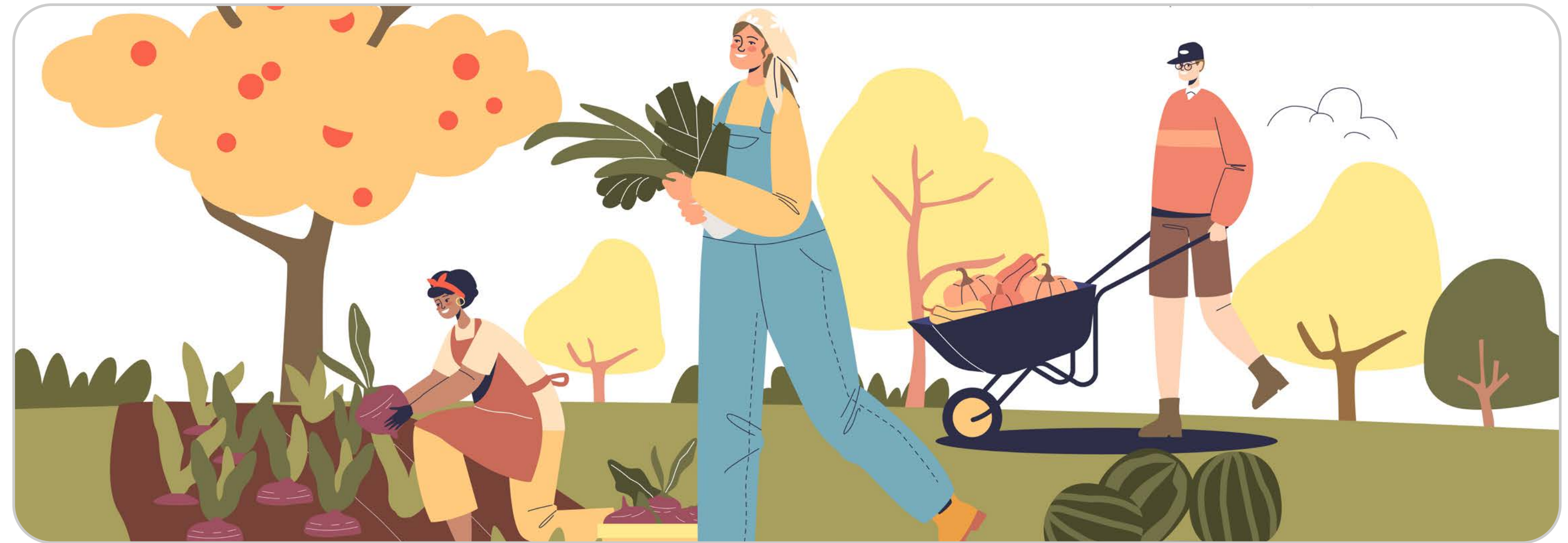
buscan y proponen alternativas económicas que contribuyan al fortalecimiento y la construcción de alternativas de vida. Los PPP incorporan en la escuela una experiencia económica-productiva, mediante la cual los estudiantes construyen formas de pensar a través de diálogos creativos entre los saberes universales y los saberes locales. Los proyectos pedagógicos productivos son una estrategia para que los estudiantes rurales se apropien de saberes universales que les permitan situarse en su propio acontecer de vida en el marco de la comprensión y explicación de la ciencia y la tecnología. Los PPP tienen el reto principal de propender por la construcción de alternativas económicamente viables, ecológicamente respetuosas, culturalmente aceptables y socialmente justas para las comunidades campesinas y rurales (MEN, 2010).



LOS RESULTADOS

La IE Jorge Isaacs se encuentra ubicada en el corregimiento El Villar, zona rural de Ansermanuevo, situado a 1700 metros sobre el nivel del mar, con una temperatura promedio de 20°C; es una región principalmente agrícola; predomina el café y el plátano, seguido de granadilla, pitaya, banano, arracacha, yuca, frijol y maíz, pero están siendo desplazados por pastizales para la intensificación de la ganadería, lo que ha influido notablemente en los ingresos económicos de las familias de la región, obligados a desplazarse a otros municipios o departamentos en busca de mejores oportunidades de trabajo y especialmente a las zonas cafeteras, siendo esto una de las causas notables de la migración de la población que hace parte de la Institución Educativa Jorge Isaacs.

Preocupados por el fenómeno que aqueja a la comunidad educativa, el área técnica de la institución ha



creado el proyecto: “Jóvenes agroindustriales formando empresa”, con el que se busca promover la reactivación del campo, proporcionando al estudiante las herramientas útiles y aplicables en la producción agrícola a través de los proyectos pedagógicos productivos, en la perspectiva de un mayor ingreso en la economía familiar, que contribuya a mejorar el nivel nutricional y a disminuir la migración de las familias.

Al inicio del año escolar en 2019, se determinó retomar el espacio abandonado de la parte trasera de la institución, sede principal, para la construcción de la huerta escolar. Este espacio se encontraba con basuras y exceso de maleza y se adecuó el terreno, desyerbando y limpiando, primer paso importante para la creación de una huerta orgánica. Con el trabajo en equipo realizado por los estudiantes de grado sexto a once se logró la adecuación, de tal modo que con ladrillos y guaduas se organizaron 6 cajones distribuidos cada uno por grado.

Las prácticas en la huerta están apoyadas en explicaciones en clase, un trabajo de investigación previo a la siembra de las semillas, para conocer las características del producto, cuidados y mantenimiento del cultivo, control de plagas, usos y beneficios entre otros; también se hace un registro de las observaciones y actividades en la huerta (Diario de Campo). Todas las actividades desarrolladas en la huerta tienen en cuenta la aplicación de las Buenas Prácticas Agrícolas (BPA), para garantizar productos de alta calidad, libre de químicos, sin afectar el medioambiente y a las personas. Cada cajón y cada cultivo son rotulados tanto en inglés como en español, usando elementos de reciclaje para su fabricación;

Foto 1. El trabajo en la huerta

de esta manera se refuerza el vocabulario en inglés de una manera auténtica y transversal.

En otro extremo de la sede, alejado de la huerta, se construyó un compostaje, donde se descomponen los residuos del restaurante escolar y cualquier residuo orgánico que se genere en la institución, por medio de lombriz roja californiana; después de 3 meses, el humus es usado como abono en la huerta y demás plantas de la institución. Para el control de plagas se elaboran repelentes orgánicos, una mezcla de ajo, cebollas, hojas de tabaco y ají, fermentadas por 15 días.



Se busca promover la reactivación del campo, proporcionando al estudiante las herramientas útiles y aplicables en la producción agrícola a través de los proyectos pedagógicos productivos

Con los productos obtenidos de la huerta se elaboran prácticas de transformación como ensaladas, cremas, homeless, encurtidos,

mermeladas y conservas; previamente en clase se han abordado conceptos de limpieza y desinfección de hortalizas, técnicas de conservación, manejo de temperaturas, escaldado, ebullición, evaporación, secado y diferentes operaciones unitarias usadas en el procesamiento de frutas y verduras, además de los cuidados e importancia de seguir adecuadamente los procesos de elaboración, en aras de la calidad final del producto. El trabajo en la sala de agroindustria se rige bajo los principios de las Buenas Prácticas de Manufactura BPM.

La transversalidad con otras asignaturas es una estrategia fundamental para el desarrollo exitoso de los

PPP, pues integra habilidades y competencias necesarias para la formulación y desarrollo de proyectos productivos. En la transversalidad con la asignatura de emprendimiento, el logro de los PPP es observable en el desarrollo de una propuesta empresarial basada en la agregación de valor y en el componente innovador; se aprovechan los recursos de la zona en la elaboración de productos novedosos que son expuestos en la “Muestra Empresarial”, como vitrina de exposición para dar a conocer y comercializar los emprendimientos desarrollados, además de fomentar las prácticas educativas basadas en los PPP.

Durante el tiempo de la pandemia el proceso hasta ahora construido pudo

continuar a través de la integración de saberes, tomando lo aprendido en clase para aplicarlo en casa, a través de la huerta casera y la muestra empresarial virtual, asegurando la continuidad del proceso formativo, la unión familiar, la comunicación de conocimientos, el emprendimiento y la seguridad alimentaria.

En el año 2020 la IE participó en los eventos departamentales “Experiencias significativas” y “Foro educativo”; el proyecto productivo “CIDRUX: limonada de cidra”, representó a la institución como caso exitoso de la implementación de los PPP en la educación rural. Con las ponencias la institución consiguió recursos para la dotación de la sala de agroindustria,

lo cual contribuye al fortalecimiento de la asignatura y al desarrollo de nuevas prácticas de transformación.

Foto 2. Muestra empresarial y Proyecto CIDRUX



Actualmente se está trabajando en la construcción del PPP “Huerta de plantas aromáticas” y el PPP “Derivados lácteos”, con el fin de abordar otros productos típicos de la región y enriquecer el portafolio de PPP institucionales.



CONCLUSIONES

Los PPP como estrategia pedagógica combina la teoría con la práctica, ayudando al estudiante a implementar los conocimientos en ciencias naturales y sociales, con el desarrollo de propuestas innovadoras para fortalecer las habilidades y las competencias aplicables al entorno familiar y comunitario, brindando soluciones amigables con el entorno, posibilitando recursos económicos y alternativas laborales, además de asegurar la transferencia de conocimientos para la solución de problemas propios de la producción rural.

Las transformaciones físicas y químicas estudiadas en la teoría y desarrolladas en la práctica facilitan el



entendimiento de los fenómenos, y son tenidas en cuenta en la elaboración de productos altamente nutritivos, novedosos y de calidad. No se trata solo de una acumulación de conceptos por cumplir con el estudio de un currículo, pues los PPP van más allá de la academia, al aprehender competencias fundamentales en la construcción del proyecto de vida de los jóvenes. **RM**



Referencias

- ✍ Bautista, M., & González, G. (2019). *Docencia Rural en Colombia: Educar para la paz en medio del conflicto*. Bogotá: Fundación Compartir.
- ✍ Institución educativa Jorge Isaacs. (2021). *PEI*. Ansermanuevo.
- ✍ Lacki, P. (2011). *EL LIBRO DE LOS POBRES RURALES. Desarrollo agropecuario: De la independencia al protagonismo del agricultor*.

- ✍ Lacki, P. (s. f.). *La escuela rural debe formar «solucionadores de problemas»*. Obtenido de <http://www.fao.org/3/X7925M05.htm>
- ✍ MEN. (2010). *Proyectos Pedagógicos Productivos: una estrategia para el aprendizaje escolar y el proyecto de vida*. Bogotá: MEN.
- ✍ MEN. (2018). *Plan Especial de Educación Rural. Hacia el desarrollo rural y la construcción de paz*. Bogotá: Ministerio de Educación Nacional.

- ✍ PRESIDENCIA DE LA REPÚBLICA Y FARC-EP. (2016). *Acuerdo Final Para La Terminación del Conflicto y la Construcción de una Paz Estable y Duradera*. Bogotá: Presidencia de la República.
- ✍ SED. (2016). *Caracterización y perfil del sector educativo. ETC Valle del Cauca*. Cali: Secretaría de educación. Gobernación del valle del Cauca.

