

01-041

EDUCATIONAL PROJECT MANAGEMENT OF AN INTEGRATED FARM SELF-SUSTAINING FOR RURAL EDUCATIONAL INSTITUTION FATIMA (COLOMBIA)

Poveda Bautista, Rocío; Diego Mas, José Antonio; García Botero, Sandra C.
Universitat Politècnica de València

The three major challenges for rural Colombia are food security, poverty reduction and sustainable management of natural resources. To this, must be added the challenge of education. This paper presents a project management Integrated Farm self-sustaining for Rural Educational Institution Fatima (Colombia) designed to meet the educational needs of the municipality in which there are great difficulties of children and youth to access education. In the field of rural education, to solve these difficulties we propose an innovative, creative and participative way, aimed at training developers of projects, generating alternatives and opportunities for development in the field to students, while providing other intellectual abilities required outside of this area. Through this work, the management of the Farm and its operating and self-sustaining activities are integrated with the activities of an educational project that meets the objectives of Colombian primary education curriculum in the area of mathematics. This project involves different levels of the educational community and maximizes environmental resources.

Keywords: *Project management; educational project; Integrated Farm self-sustaining*

GESTIÓN DE UN PROYECTO EDUCATIVO DE UNA GRANJA INTEGRAL AUTOSUFICIENTE PARA LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA RURAL FÁTIMA (COLOMBIA)

Los tres grandes desafíos para el medio rural colombiano son la seguridad alimentaria, la reducción de la pobreza y la gestión sostenible de los recursos naturales. A esto habría que sumarle el reto de la educación. Este artículo presenta la gestión de un proyecto de Granja Integral autosuficiente para la Institución Educativa Rural Fátima (Colombia) diseñada para responder a las necesidades educativas de este municipio en el que existen grandes dificultades de niños y jóvenes para acceder a la educación. Para resolver estas dificultades se propone, en el ámbito de la educación rural, una forma innovadora, creativa y participativa, orientada a la formación de creadores de proyectos, que genere a los alumnos alternativas y oportunidades de desarrollo en el campo, a la vez que les proporciona otras capacidades intelectuales necesarias fuera de este ámbito. Mediante este trabajo se integra la gestión de la Granja y sus actividades de funcionamiento y explotación autosuficientes con la gestión de las actividades de un proyecto educativo que cumpla los objetivos curriculares de Educación Primaria Colombiana en el área de las matemáticas. Este proyecto involucra a los diferentes estamentos de la comunidad educativa y aprovecha al máximo los recursos del medio.

Palabras clave: *Dirección y gestión de proyectos; proyecto educativo; granja integral autosuficiente*

Correspondencia: Rocío Poveda Bautista ropobau@upvnet.upv.es

1. Introducción

La educación en áreas rurales y de difícil acceso es un problema complejo en algunos países de América Latina, ya que en ella intervienen múltiples factores intrínsecos del ser humano, que sumados a factores externos tan determinantes como la pobreza, el hambre, la falta de oportunidades y la violencia, hacen del acceso a la educación un problema de difícil solución, más aún cuando éstos factores negativos se presentan en zonas rurales de estos países como Colombia.

Es precisamente en la educación rural, donde se presentan de forma reiterada y con porcentajes elevados, dificultades para que los niños y los jóvenes puedan acceder a la educación, como derecho fundamental. Los obstáculos vienen dados desde las limitaciones en la oferta educativa existente, la deserción y la poca pertinencia de los modelos educativos tradicionales, por mencionar algunas.

La respuesta más prometedora para el futuro de los niños y jóvenes del sector rural, es una educación innovadora, creativa y participativa, orientada a la formación de creadores de proyectos que generen riqueza, más que de personas con mentalidad de futuros empleados. Se debe crear una estrecha relación entre la escuela y la vida que permita un aprendizaje más eficaz, en la medida en que aprovecha los elementos del medio para motivar al alumno. Se busca pues, acercar a los estudiantes a experiencias positivas y exitosas en el sector más cercano a su cotidianidad, el sector agropecuario, cubriendo necesidades vitales de la familia rural como evitar el desarraigo, participar activamente del proceso de enseñanza-aprendizaje, contar con un servicio de alto grado de retención y de estrecha vinculación con el mundo del trabajo.

El proyecto, objeto de este artículo se desarrolla para el caso concreto de la Institución Educativa Rural Fátima, del Municipio de Ebéjico, Departamento de Antioquia, Colombia, para resolver la falta de pertinencia en la educación de los niños y los jóvenes del sector rural colindante a la Institución Educativa Rural Fátima.

Bajo el lema “Educación para Todos: EpT”, se han logrados dos importantes acuerdos a nivel mundial. El primero de ellos, logrado en La Conferencia Mundial sobre Educación para Todos (EpT), organizada por UNESCO, UNICEF, el PNUD y el Banco Mundial, en Jomtien, Tailandia, en el año 1990, del cual se obtuvieron las metas destinadas a “satisfacer las necesidades básicas de aprendizaje” de las personas, niños, jóvenes y adultos, además de adoptar el término educación básica y proponer una “visión ampliada” de dicha educación básica, no restringida a la educación escolar ni a la infancia. Dicha “visión ampliada” incluía: desarrollo infantil y educación inicial; educación primaria; alfabetización, educación básica y capacitación de jóvenes y adultos excluidos del sistema escolar; mejora de los resultados de aprendizaje; y difusión pública de información relevante para la mejora de la vida de la personas.

Diez años después, en Dakar, se realizó el Foro Mundial de Educación donde se evaluó el avance de la EpT en el mundo, y luego de un exhaustivo análisis, se decidió extender el plazo quince años más, hasta el 2015. Las metas iniciales de Jomtien (1990) fueron depuradas. Uno de los cambios más significativos fue respecto al aprendizaje, quedando diluido en la “satisfacción de necesidades básicas de aprendizaje”, renunciándose a todo intento de dar seguimiento a su cumplimiento y avance. También se agregó una meta específica sobre la equidad de género, la cual aparecía como un tema transversal en varias metas de Jomtien.

Concretamente en Antioquia, como resultado de esta política, se han hecho alianzas entre algunos municipios antioqueños y algunas entidades del sector productivo, con el objetivo de implementar en la zona rural prioritariamente, modelos pedagógicos activos, que

mediatizados por el docente, la tecnología y módulos escritos, ha permitido atender la demanda educativa de niños y jóvenes marginados del sistema escolar en los niveles de preescolar, primaria y secundaria. Estos modelos pedagógicos han creado necesariamente, otras formas de enseñar, llegando a los estudiantes con otros enfoques y desde su realidad. Es así como se crean, primero, y desde hace más de 20 años, Escuela Nueva, para niños desde Primero hasta Quinto de la Básica Primaria, y Telesecundaria, para jóvenes de Sexto a Noveno grado de enseñanza secundaria. Ambos enfoques pedagógicos con conceptos muy similares,

La Granja Integral Autosuficiente, se presenta como una oportunidad para generar empresa desde el campo, integrando diferentes elementos de la actividad pecuaria y agrícola en un entorno familiar, primero desde el ámbito educativo, con una granja demostrativa – educativa, y luego, lo más relevante de este proyecto, con una granja comercial o agroindustrial que permita a los jóvenes del sector, y con él a sus familia y vecinos, al aprovechamiento de los recursos de su entorno, como medio más eficaz para mejorar las condiciones de vida.

Puede hablarse de Granja Integral Autosuficiente ya que es, integral en la medida que, tiene en cuenta diferentes puntos de vista como el económico, el social y el cultural; es autosuficiente porque genera ingresos para la subsistencia, produciendo alimentos para el consumo propio, y generando excedentes comercializables. Y es autosuficiente, puesto que mediante elementos de planificación se espera se convierta en una microempresa con elevados márgenes de rentabilidad y por ende pueda abastecerse de con sus propios beneficios.

Es por esto que se ve la necesidad de realizar actividades del agro y de la producción de animales en un sistema integrado y sistemático, plasmado en un proyecto que permita a los directivos, profesores y demás personal de la institución a buscar ayudas para poner en marcha un proyecto de granja integral autosostenible que facilita al profesor acercar la realidad rural a su aula de clase, aprovechando los recursos del medio, y al alumno, mostrar alternativas de solución en su vida cotidiana.

El propósito del estudio consiste entonces, en gestionar el diseño del proyecto de una granja integral autosuficiente en la Institución Educativa Rural Fátima, del Municipio de Ebéjico, Departamento de Antioquia, Colombia, llevando a los niños y jóvenes del sector rural a una educación con pertinencia, tratando de cumplir con unos requerimientos mínimos de planteamiento y asegurando una adecuada gestión de los recursos. Para ello se definen las actividades necesarias para la gestión técnica del proyecto y de diseño de las actividades educativas.

Queda para una segunda fase del trabajo la planificación, programación de las tareas, recursos y costes, ya que los pasos siguientes se llevarán a cabo durante la realización y seguimiento que parece necesario que sean desarrollados por el alumno y toda su comunidad, de tal manera que se integren activamente en el proyecto y puedan ser agentes involucrados en su familia y su vecindad.

Serán los alumnos y los demás miembros de la institución los que participarán realmente en el proceso constructivo de las actividades agropecuarias, eso sí, bajo la supervisión de personal cualificado. Este proyecto, sigue así, un proceso de aprendizaje constante, para que luego los estudiantes, sus familias, vecinos y hasta educadores puedan multiplicar, en sus parcelas, los conocimientos adquiridos en la granja demostrativa - educativa.

Los apartados siguientes justifican, describen y organizan las tareas para que los elementos de la granja se comiencen a construir aprovechando los recursos y gestionando adecuadamente los costes y los tiempos y se integren con el diseño de las actividades educativas para así conseguir el propósito del presente trabajo.

2. Objetivos

El presente proyecto tiene por objeto, gestionar la puesta en marcha de una Granja Integral Autosuficiente (GIA) en la Institución Educativa Rural Fátima de Ebéjico, Departamento de Antioquia, Colombia, como actividad educativa y formativa de los estudiantes y toda la comunidad educativa. Para ello, es necesaria la definición de las características y condiciones técnicas que han de reunir todos los elementos que conformarán la G.I.A.

Se pretenden establecer así, las consideraciones necesarias, precisando las características que deben satisfacer las condiciones del proyecto, tanto en la construcción e instalación, como en la producción, para que sean conformes al fin a que están destinados dentro de la granja.

3. Definición y alcance

Los proyectos de G.I.A. en las Instituciones Educativas del sector rural están pensados para que tanto, estudiantes, padres de familia, profesores como los demás miembros de la comunidad educativa se involucren en el proceso educativo de una forma productiva, es decir, los conocimientos adquiridos sirvan para mejorar su calidad de vida a través del aprovechamiento de los recursos del medio.

Una G.I.A. es un espacio donde se desarrollan actividades agrícolas y pecuarias, de tal manera que los productos y los residuos sean aprovechados, procurando hacer un manejo eficiente de los recursos físicos y financieros. Algunas de las actividades que integran este espacio son: un cerramiento, dedicado a la producción del banco de proteínas, para la alimentación de pollos y cerdos. Este cerco encerrará el área dedicada a la siembra de hortalizas, la marquesina, el galpón para pollos de engorde y la porqueriza; una huerta orgánica con hortalizas de distintas especies, según su adaptabilidad al piso térmico; cultivos de pancoger¹ según la adaptabilidad como maíz, fríjol, yuca, plátano, arracacha, ñame, entre otros; un banco de proteína, ya que es necesario que en la parcela se integren algunas fuentes de proteína con distintos propósitos como son alimentación humana, animal y el aporte de nutrientes al suelo, así como la prevención de la erosión. Además de un sistema de riego y aspersiones, kits de preparados orgánicos, composteras de lombricultivo y semilleros.

Se pretende diseñar la parcela ecológica – agropecuaria, educativa, demostrativa y gestionar su puesta en funcionamiento. Se aprovechará un área total de 3.363'25 m² para dicha parcela que estará ubicada en las instalaciones de la Institución Educativa Rural Fátima – Sede Fátima, del Municipio de Ebéjico, Departamento de Antioquia, Colombia.

El trabajo que ha de desarrollarse para entregar una parcela que cumpla con las especificaciones técnicas necesarias para que funcione como integral y autosuficiente comenzará con la distribución de superficies de sembrado, instalaciones para animales, residuos, y producción final. Seguidamente, el diseño de las diferentes estructuras que componen la granja, el galpón de pollos de engorde y gallinas ponedoras, una pequeña conejera para crianza, una porqueriza capaz de albergar cerdos de reproducción, un pequeño estanque de cultivo de peces y el cuarto de herramientas. De otro lado, el diseño adecuación de los terrenos donde se llevará a cabo el huerto, propiamente dicho, el cercado natural y la siembra de todos los cultivos de hortalizas, frutas y flores. Las composteras, semilleros y lombricultivos se irán realizando paralelamente a estas tareas. Lo mismo que las formas de riego y abastecimiento de agua, esencial en este proceso

Además de la realización de las obras físicas con todas las especificaciones técnicas para su durabilidad y permanencia en el tiempo, se pretende proyectar las actividades

¹ En el municipio de Ebéjico, zona cafetera, son cultivos de pancoger: el maíz, la yuca y el plátano.

primordiales para el proceso de formación de la comunidad educativa a quien se dirige el objeto del proyecto.

Otras funciones, no directas pero no por ello menos importantes, que debe cumplir este proyecto son:

- Motivar a los estudiantes para que comprendan de forma práctica y “real”, asignaturas como las ciencias naturales y las matemáticas, aprovechando los espacios y los recursos disponibles en su entorno escolar, familiar y vecinal.
- Romper con los esquemas tradicionales de enseñanza a través de la formulación y solución de situaciones problema de la cotidianidad de los y las estudiantes acercándolos a su realidad.
- Integrar la familia, y toda la comunidad educativa dentro del proceso de aprendizaje y formación de los estudiantes.
- Incentivar el trabajo agropecuario generando empresa desde el campo y por el campo.

También se facilitará el proceso de formación de otras comunidades y otras Instituciones que visiten el plantel educativo, permitiéndoles a través de la observación y el aprendizaje por medio del ejemplo, como dentro de pequeños espacios se puede disponer adecuadamente diferentes elementos de una granja de una manera adecuada. En el mismo sentido, se planteará la posibilidad de obtener producción de cultivos en áreas reducidas donde se obtienen productos libres de pesticidas para la alimentación familiar y con el mínimo impacto sobre el ambiente.

Vista la educación como un proceso que pretende formar integralmente al individuo para hacerlo más reflexivo en torno a su forma de relacionarse con las demás personas, los animales y el medio ambiente, se pretende, por la vía de la construcción individual y colectiva, lograr una completa aprehensión de los conceptos y la construcción de realidades que permitan comprender los problemas que se pueden presentar a diario, para con ello emprender soluciones comunitarias sostenibles y efectivas.

Dentro del alcance de este proyecto se incluye por tanto, la definición de las tareas necesarias para que la granja comience a funcionar y el diseño del proceso de formación de la comunidad educativa, actores principales de éste.

Paralelamente al modelo educativo, se ha puesto a funcionar la estrategia denominada Proyectos Pedagógicos Productivos (PPP), con el objetivo de asociar productividad con aprendizaje escolar y contribuir al mejoramiento alimentario de los escolares. Estos proyectos tienen que ver con la producción piscícola, avícola, porcina, horticultura, formación de apriscos y granjas integrales, entre otros, proyectos que funcionan en terrenos aledaños a los establecimientos educativos de propiedad del municipio, la comunidad u otorgados en comodato por particulares. Así, en este proceso participarán los estudiantes, los educadores, con la capacitación correspondiente, los padres de familia y los demás estamentos educativos de las instituciones y del municipio.

3.1 Proyectos Pedagógicos Productivos

Un Proyecto Pedagógico Productivo (PPP) es el conjunto de las actividades productivas, pedagógicas y comunitarias que es posible sistematizar, con el propósito de aplicar, contrastar y ampliar los conocimientos e informaciones adquiridos por los estudiantes en su proceso formativo, aplicado a su contexto, con diferentes escenarios que le pueden ayudar a solucionar los problemas de su vida diaria. Planteándose como una unidad de trabajo en la cual, los estudiantes y los docentes encuentran oportunidades concretas y directas para

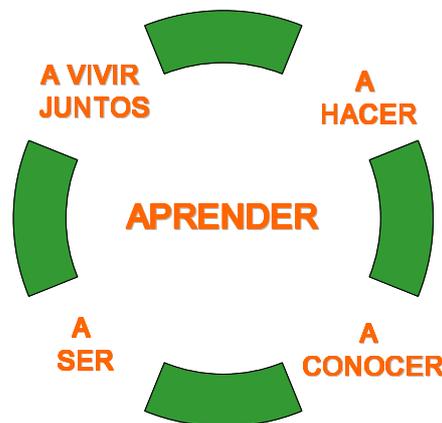
traducir en aplicaciones prácticas los contenidos conceptuales, teóricos y abstractos de las estructuras curriculares.

En los PPP se generan oportunidades para aproximar los métodos deductivo e inductivo. Con ellos se propician la convergencia entre las instituciones educativas y diversos segmentos de la sociedad, preferentemente los actores económicos. Constituyen vías para abrir los muros del aula escolar a la interacción con el mundo de la vida productiva.

La expectativa esencial con que se propone la inclusión de PPP en la cotidianidad escolar consiste en que a través de ellos los estudiantes encuentren formas eficaces de desarrollar competencias útiles para sus vidas, tales como las de aprender a aprender, aprender a comunicarse, aprender a convivir, aprender a tomar decisiones, aprender a organizarse para la acción conjunta coordinada y, con base en todas las anteriores, desarrollen competencias para gestionar y convertir en logros de sus vidas las iniciativas que se propongan para su desarrollo personal y colectivo, para resolver problemas y para satisfacer necesidades individuales y sociales.

Figura 1: Esquema circular e integrador de los aprendizajes por medio de los PPP

Fuente: Elaboración propia



Los componentes que integran estos proyectos son:

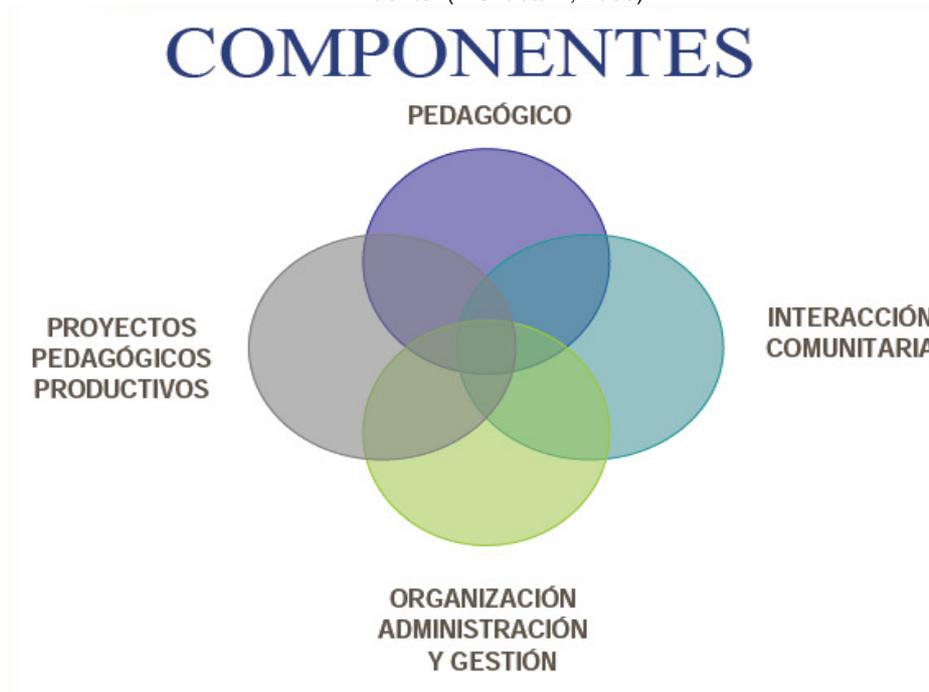
- Componente de organización, administración y gestión. Desarrollado a partir de procesos participativos y autogestionados, articulados a elementos de planeación, organización, dirección, control del proceso educativo y manejo eficiente de los recursos físicos y financieros. Propicia la autonomía escolar, la organización y el funcionamiento del gobierno estudiantil como espacio democrático, mejorando la capacidad para el logro de objetivos educativos formulados en la institución.
- Componente Pedagógico. Dinamizador de propuestas educativas y metodologías flexibles acordes a las necesidades del medio rural a partir de procesos de autoaprendizaje analítico, autónomo y creativo. Reconoce los saberes previos de los alumnos, articula la teoría con la práctica, promueve el desarrollo de proyectos pedagógicos y proyectos pedagógicos productivos, fortalece nuevas metodologías para garantizar la flexibilidad de los procesos curriculares y facilitar en el alumno el desarrollo de sus propias habilidades o destrezas.
- Componente de Interacción Comunitaria. Que fortalece la participación, organización y vinculación de la escuela con la comunidad, a fin de generar

espacios donde los aprendizajes escolares se multipliquen en las veredas como acciones educativas y sociales y contribuyan a afianzar las relaciones institucionales con organizaciones comunitarias.

- Componente de Proyectos Pedagógicos Productivos. Como eje articulador del currículo facilita la relación teoría y práctica en los alumnos, desarrolla competencias laborales, fomenta la autogestión, genera aprendizajes pedagógicos productivos, fortalece la capacidad de gestión y organización entre la institución, los padres de familia y demás miembros de la comunidad para la realización de eventos de fortalecimiento de los aprendizajes.

Figura 2: Componentes de los PPP

Fuente: (Worldbank, 2006)



Al menos tres retos parecen estar presentes en el camino hacia la puesta en práctica de los proyectos pedagógicos productivos con las expectativas que se acaban de señalar (IICA, 2003)². El primero, ¿cómo lograr la cooperación entre actores económicos e instituciones educativas públicas?; el segundo, ¿cómo encontrar correspondencias entre contenidos curriculares y actividades productivas, que refuercen la formación de competencias de los estudiantes para acceder al mundo laboral, a la creación de empresa y, o, a la continuación de sus estudios hacia la educación superior?; y el tercero, ¿cómo evitar los riesgos de que los PPP se desnaturalicen y distorsionen, por ejemplo, concentrándose en la actividad productiva per se, o en la generación de ingresos o de empleo, o en un activismo con limitada contribución a las finalidades educativas?.

3.2 Modelos educativos flexibles y activos en la Institución Educativa Rural Fátima

A pesar de que la vida en el campo es muy diferente a la vida urbana, el modelo de escuela y la organización que se trasladaba a los ámbitos rurales era de corte urbano, con el agravante que no había acceso para todos los niños y mucho menos, para los jóvenes de veredas alejadas del casco urbano del pueblo de Ebéjico. Los enfoques fundamentales del mundo urbano, no calaba en la zona rural, puesto que no había identificación con los

² IICA: Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (2003). *Lineamientos conceptuales y metodológicos sobre Proyectos Pedagógicos Productivos*.

modelos educativos trasladados de lo urbano a lo rural. Es por ello por lo que se decide optar por la puesta en marcha de un proyecto de GIA en la Institución Rural Fátima.

3.3 Requisitos de diseño

Una Granja Integral Autosuficiente está concebida como un terreno de entre 2 y 4 hectáreas, para que en esta área se desarrollen diferentes actividades agrícolas y pecuarias en un ambiente sostenible, donde cada uno de los procesos sea aprovechado al máximo, desde la producción agropecuaria hasta los residuos serán reutilizados en beneficio de la granja; una familia campesina tendrá dentro de la granja, que será parte integral en el proceso, no sólo en la explotación y administración, sino como agente de la cadena productiva y de desechos. Estas bases conceptuales de las granjas no se encuentran estipuladas en ninguna normativa, son más bien, las conclusiones a las que se han llegado a través de diferentes experiencias en el sector rural agropecuario.

La granja que se pondrá en marcha en la I.E.R. Fátima, del municipio de Ebéjico, tiene un carácter de granja educativa.

No se integran actividades relacionadas con el ganado vacuno, que en la mayoría de las granjas integrales autosuficientes está presente, por no contar con el área suficiente para las instalaciones adecuadas de producción de leche y sus derivados.

Por otro lado, las condiciones del terreno, ubicado en una zona cafetera de clima cálido, han definido los tipos de cultivo, y los animales que se adaptarán naturalmente al entorno.

Otro factor importante en las soluciones técnicas del proyecto, son la motivación e interés que puede despertar entre los estudiantes y su comunidad, los trabajos que se realizarán dentro de la granja. Un ejemplo claro de este factor, es que se optó por no incluir el cultivo de café, a pesar de ser un terreno y zona térmica aptos para ello. Los estudiantes y sus familias han vivido de la recolección de café, éste hace parte de su sustento, y por tanto no ven como un agente motivador, cultivar en su colegio café.

3.4 Análisis de soluciones

Algunas de los elementos de la granja fueron en el pasado objeto de estudio y puesta en marcha en la parcela de la I.E.R. Fátima, el huerto escolar, el cuidado de pollos de engorde, y hasta la adecuación del terreno para el cultivo de peces. Pero la experiencia ha demostrado que estos elementos trabajados de manera aislada no dan los resultados apropiados.

Por un lado, un solo elemento no genera los recursos suficientes para su sostenibilidad en el tiempo, por otro lado, al no haber una integración real de los diferentes grados, donde los niños desde preescolar hasta los jóvenes de Undécimo Grado, trabajen conjuntamente por un objetivo común, no se podrá generar una motivación colectiva en la que todos trabajen con la misma finalidad.

Así que en este proyecto, más que diferentes alternativas de solución, lo que se realizó fue una evaluación de las experiencias vividas en el pasado para sacar, el mayor provecho, encontrando en la integración de diferentes actividades agrícolas y pecuarias, donde participen activamente todos los miembros de la comunidad educativa, la mejor solución para hacer de la G.I.A un proyecto viable y con futuro.

Se llega así al objeto de gestionar la puesta en marcha de una Granja Integral Autosuficiente en la Institución Educativa Rural Fátima de Ebéjico, como actividad educativa y formativa de los estudiantes y toda la comunidad, cuyos elementos aptos según el clima, pisos térmicos, pendientes y áreas de la parcela, se describen a continuación:

3.5 Entregables

3.5.1 Un galpón de pollos de engorde cuya producción será dividida, una tercera parte para el comedor escolar y, dos terceras partes para la venta. Los excrementos serán utilizados en el compostaje.

3.5.2 Un galpón de gallinas ponedoras, que de igual manera que los pollos, se sacará provecho de la producción de huevos para el comedor y para la comercialización.

3.5.3 Conejos, cuya carne será usada en la nutrición de alumnos y sus familias, se aprenderán a hacer diferentes recetas en el restaurante escolar y se comercializará otro porcentaje.

3.5.4 Una porqueriza, con cerdas para crías y unos pocos lechones de engorde. En este caso el total de la producción, los lechones, será vendido. Los desechos sólidos de los cerdos representan un abono orgánico muy importante.

3.5.5 Un estanque para cultivo de peces, cuyos productos serán consumidos en el restaurante escolar, y mediante venta directa, comercializados en el sector.

3.5.6 Un huerto de hortalizas, aptos para el terreno, como zanahoria, pepino, cebolla junca, cilantro, remolacha. Se acompañará de plantas como la caléndula y la albahaca cuyas propiedades funcionan como plaguicidas, control biológico que forma el proceso de Alelopatía. Además, de plantas medicinales, que en el futuro pueden servir para comenzar una microempresa de bebidas aromáticas.

3.5.7 Un semillero

3.5.8 La fábrica de abono orgánico, composteras y el lombricultivo, con los desechos de los animales, servirán para podar la plantas.

3.5.9 Un cuarto de herramientas y almacenamiento.

4. Descripción de las actividades

Actividades agropecuarias

Construcción y adecuación del galpón para los pollos de engorde y las gallinas ponedoras. La construcción la llevarán a cabo los padres de familia con experiencia en esta rama, los alumnos de primaria se encargarán de la adecuación del galpón, como la colocación de la viruta para cama y nidos, las lámparas, los bebederos y comederos, además del cuidado de las gallinas. Cuando la granja esté en funcionamiento, desarrollarán las actividades de explotación en el gallinero como la recolección de huevos.

Construcción y adecuación de la conejera. Una vez construida la conejera por parte de padre y líderes de la comunidad, los estudiantes de los últimos cursos de primaria se encargarán de poner adecuadamente los componentes para albergar los conejos y sus crías.

Construcción y adecuación de la porqueriza. Su puesta en marcha se llevará a cabo por parte de las madres de familia, y los alumnos de los últimos cursos de secundaria recibirán la formación tanto para la construcción como para el acomodamiento de los cerdos.

Construcción y adecuación del estanque de peces. Con ayuda de técnicos del SENA, después de la excavación del estanque, se impermeabilizará y se acondicionará para que pueda ser llenado y comenzar con el cultivo de los peces. Del estanque se encargarán los alumnos de primeros años de secundaria.

Adecuación del terreno para el cerco natural. Cultivo que marca los límites de la propiedad. Todos los alumnos participarán en el sembrado.

Adecuación del terreno para la huerta orgánica. La superficie total de la granja para esta actividad será distribuida a cada uno de los grupos, asignando pequeñas parcelas para los niños de primaria y, para los jóvenes, superficies más amplias.

Adecuación del terreno para cultivos de pancoger. El cultivo de maíz, el plátano y la yuca, no debe ser manejado por los alumnos más pequeños, por tanto, los jóvenes de secundaria con ayuda de padres de familia, se encargarán de la siembra, cuidado y recolección, siguiendo pasos similares a los de la huerta orgánica.

Adecuación del terreno para los árboles frutales. Los frutales como mango y naranjos se colocarán en las zonas no utilizadas en la granja, como caminos y sitios cercanos a la escuela.

Adecuación del terreno para flores. Las madres de familia se harán cargo de todo el proceso, que comenzará con la adecuación del terreno, como en cualquier cultivo y la siembra y explotación. Estarán siempre supervisados por los educadores.

Lombricultivo. Se construirá sobre el mismo piso de tierra, colocando una capa de grava para que sirva de drenaje. Luego se colocarán las lombrices y los nutrientes necesarios para correcto desarrollo y reproducción.

Semilleros. Seguirán los patrones de los lombricultivos pero servirán para plantas que no se pueden sembrar directamente en el terreno.

Sistema de abastecimiento y riego. Para el abastecimiento se suministrará agua proveniente de un manantial natural cerca de la institución, a los diferentes componentes de la granja: galpones, porqueriza, conejera y estanque. Para el sistema de riego, se instalarán tuberías para riego por goteo en las diferentes zonas de cultivo. Un tanque de almacenamiento de lluvias servirá como apoyo de suministro y estará conectado a todo el sistema. Las diferentes instalaciones se desarrollarán con personas expertas de la zona y con al ayuda de estudiantes y padres de familia.

Actividades educativas

Capacitación agropecuaria. Tanto en las actividades pecuarias como en las actividades agrícolas, los profesores recibirán la formación necesaria, posteriormente se harán reuniones con los padres de familia con los padres de familia y se dictarán charlas y talleres a los alumnos.

Capacitación en la preparación de alimentos y economía doméstica. La alimentación escolar es una potente herramienta que permite aliviar el hambre a corto plazo e incrementar la capacidad de aprendizaje de los niños. La alimentación escolar también ofrece un incentivo para que los padres envíen a sus hijos a la escuela o permitan que asistan con asiduidad. Además de aumentar los efectos a largo plazo en el estado de salud y nutrición de los niños y en los logros académicos de niños y jóvenes.

El fomento de la utilización de hortalizas ricas en nutrientes, incluidas las variedades autóctonas, de frutas y de otros alimentos, como el pescado y la carne de conejo en la escuela, los huertos familiares y comunitarios diversificarán la base alimentaria local, generará ingresos y añadirá valor nutricional a las comidas de los niños en las escuelas, contribuyendo con ello a mejorar su estado nutricional.

Se dictarán charlas con nutricionistas para que los padres, los profesores y los estudiantes, entiendan la importancia de una dieta variada y equilibrada. Por otro lado se les enseñará a manejar adecuadamente los recursos de la granja con el fin de mejorar la economía de las familias. Además se integrarán estos contenidos en las diferentes asignaturas para los alumnos de todos los cursos.

Creación de una asociación para la explotación de la granja. Una vez se firmen los compromisos entre los inversores, los directivos de la institución y la administración municipal, los representantes y líderes de los diferentes miembros de la comunidad educativa se reunirán para formar una asociación que vele por la transparencia y buena marcha de la granja una vez que comience a producir.

Asignación de tiempos y temas de horticultura en el programa escolar. Las actividades de sembrado, cuidado y cosecha de los diferentes cultivos, además del aprovechamiento de su producción, pueden ser parte de las actividades del plan de estudios, tanto en escuela Nueva como en telesecundaria.

Las materia básicas como la lectura, la escritura, las matemáticas, las ciencias y el arte pueden beneficiarse de la existencia de la agricultura aplicada a la escuela, lo cual hace el aprendizaje más interesante para os niños y jóvenes. Las actividades didácticas directamente relacionadas con la producción de cultivos, así como la nutrición, pueden integrarse según proceda a los estudios generales de ciencias y naturaleza.

La inclusión, también, de cursos de formación en contabilidad y comercialización en el programa académico en relación con los huertos y demás cultivos, aumentará también, las competencias en la esfera comercial y contribuirá a que se comprenda mejor el valor económico de la agricultura en pequeña escala.

Definición de contenidos en las diferentes asignaturas respecto de la crianza de animales. Para el caso de adecuación de los sitios que albergarán a los animales, su cuidado y explotación, se seguirán las mismas pautas que con los cultivos. A partir de las experiencias que se vayan viviendo, y con ayuda de los contenidos en asignaturas como matemáticas y biología, se enriquecerán los planes de estudio para lograr una verdadera educación cercana a la realidad de la vida campesina de los alumnos.

Se ofrece así, una formación básica que le abre la posibilidad, a los estudiantes y sus familias, de dedicarse al campo en forma competitiva y productiva. Para ello se desarrolla en los jóvenes la capacidad de gestar proyectos y asociaciones de economía solidaria que dan solución a problemas del entorno agropecuario y se incentiva la diversificación y aplicación de nuevas tecnologías rentables. Esto se logra mediante una metodología docente dinámica y flexible cuya constante es la construcción de conocimientos, el desarrollo de habilidades y la formación en valores.

Además de las prácticas en la granja de la institución, se hacen salidas de campo, consultas en la biblioteca y se acude a ayudas tecnológicas como videos e internet. La evaluación se hace mediante un registro semanal, que incluye planillas, vídeos y fotografías con especial énfasis en registros de producción, cronograma de actividades e informes de avance de proyectos.

Elaboración de material didáctico. La formación de maestros y voluntarios de la comunidad en la planificación, gestión y uso de la granja, y la preparación de directrices prácticas y material didáctico son elementos esenciales de todo programa eficaz. Han de determinarse y fomentarse mecanismos que permitan hermanar los huertos escolares con los agricultores locales que cuenten con experiencia en materia agrícola y pecuaria, para que, junto con los estudiantes, se cree material escrito y audiovisual que permita plasmar las experiencias vividas y sirva como elementos de consulta bibliográfica para generaciones futuras.

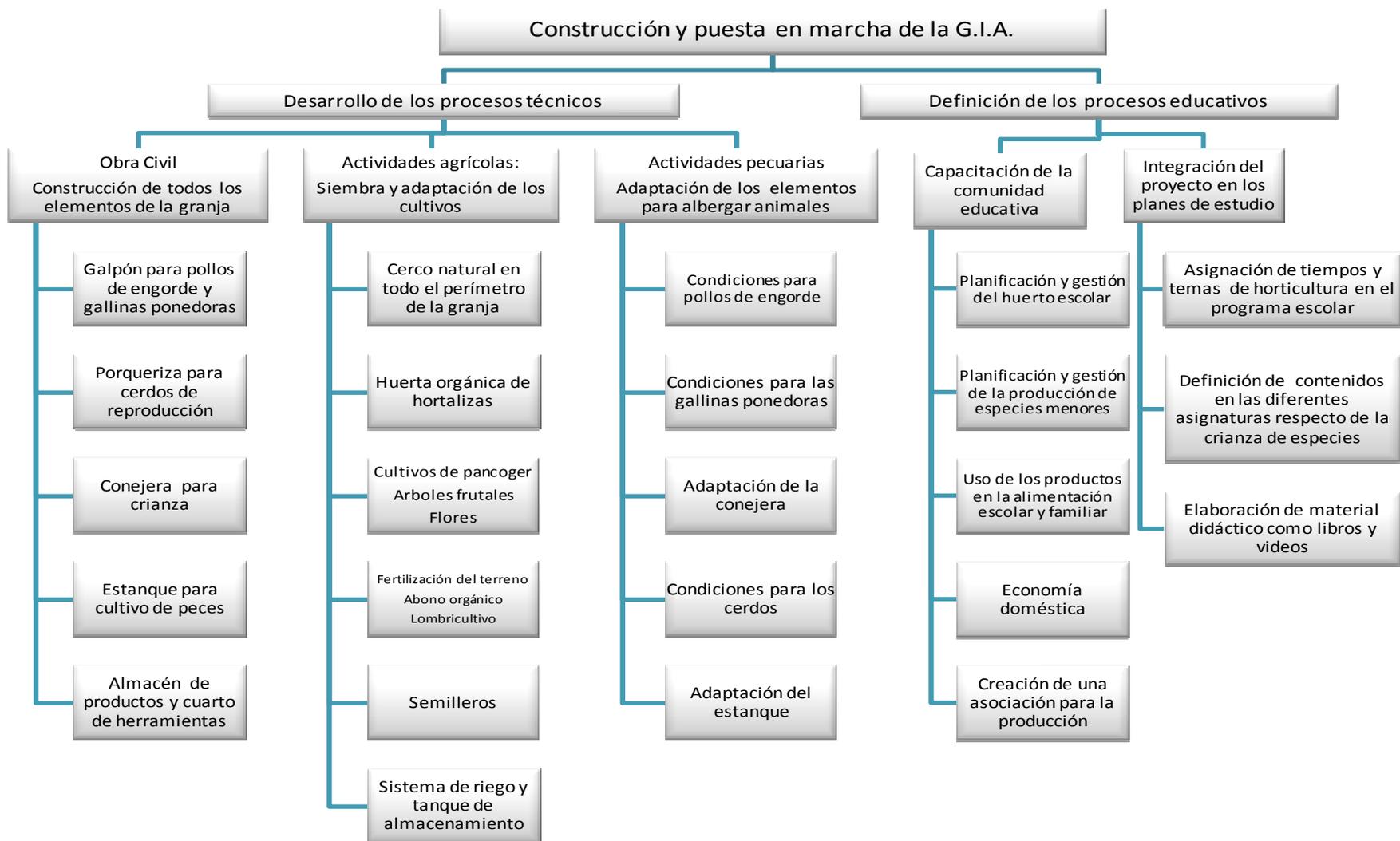


Figura 3: Estructura de descomposición del trabajo de la GIA para la Institución Educativa Rural Fátima

Fuente: Elaboración propia

5. Conclusiones

Los tres grandes desafíos a los que nos enfrentamos en el medio rural son: la seguridad alimentaria, la reducción de la pobreza y la gestión sostenible de los recursos naturales, pero a esto habría que sumarle el reto de la educación y la formación, ya que problemas como el desplazamiento de los jóvenes hacia las ciudades por falta de oportunidades, se puede revertir enseñándole al campesino a subsistir en su entorno, bajo condiciones favorables de sostenibilidad.

Por esto se crea como alternativa de solución, diseñar una granja integral autosuficiente que se convierte en un sistema ecológico demostrativo, centrado en la circulación y aprovechamiento máximo de los recursos existentes en la región, ofreciendo al estudiante el medio más eficaz para mejorar sus condiciones de vida y las de su familia, a partir de la coordinación docente-institucional, usando tecnologías apropiadas y llevando una gestión detallada de todos los procesos de construcción y puesta en funcionamiento, para que, en el momento que se ponga en marcha la explotación de la granja, haya dentro de la institución una cultura de la organización y seguimiento de los procesos para que el proyecto tenga continuidad a nivel productivo y sobre todo a nivel educativo, siendo apropiado para los estudiantes, acercando su realidad a las aulas de clase, para que sean capaces de solucionar problemas y vean en el campo verdaderas alternativas y oportunidades de progreso.

6. Referencias

FAO (1995). *Agricultura Mundial: hacia el año 2010*. Madrid, España: Ediciones Mundiprensa.

FAO (2004) Nota conceptual sobre los huertos escolares: la mejora de la nutrición y educación infantiles mediante programas de horticultura escolar. Roma, Italia: Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación.

Fundación Hogares Juveniles Campesinos (1995). *Compendio de manuales sobre Granjas Integrales Auto suficientes* (3ª edición). Colombia: Biblioteca del Campo.

Guerrero, C.J.; Cruz, J.P. (2002). *Granja Integral Autosuficiente*. Bogotá D.C., Colombia: Servicio Nacional de Aprendizaje, SENA.

IICA (2003). *Lineamientos conceptuales y metodológicos sobre Proyectos Pedagógicos Productivos*. Bogotá. Colombia: Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura.

Isaza Ramos, M.L. (2006). *Telesecundaria, Modelo Educativo Adaptado a Colombia*. Obtenido de [http://info.Worldbank.org/etools/docs/library/235970/D3 TELESECUNDARIA COLOMBIA.pdf](http://info.Worldbank.org/etools/docs/library/235970/D3_TELESECUNDARIA_COLOMBIA.pdf)

Martínez de Anguita d'Huart, P. (2006). *Desarrollo Rural Sostenible*. España: McGraw Hill

Nogues, S. (2004). *El futuro de los espacios rurales*. España: Universidad de Cantabria, servicio de publicaciones.

Seymur, J. (2004). *Guía Práctica de la Vida Autosuficiente*. España: BLUME.

