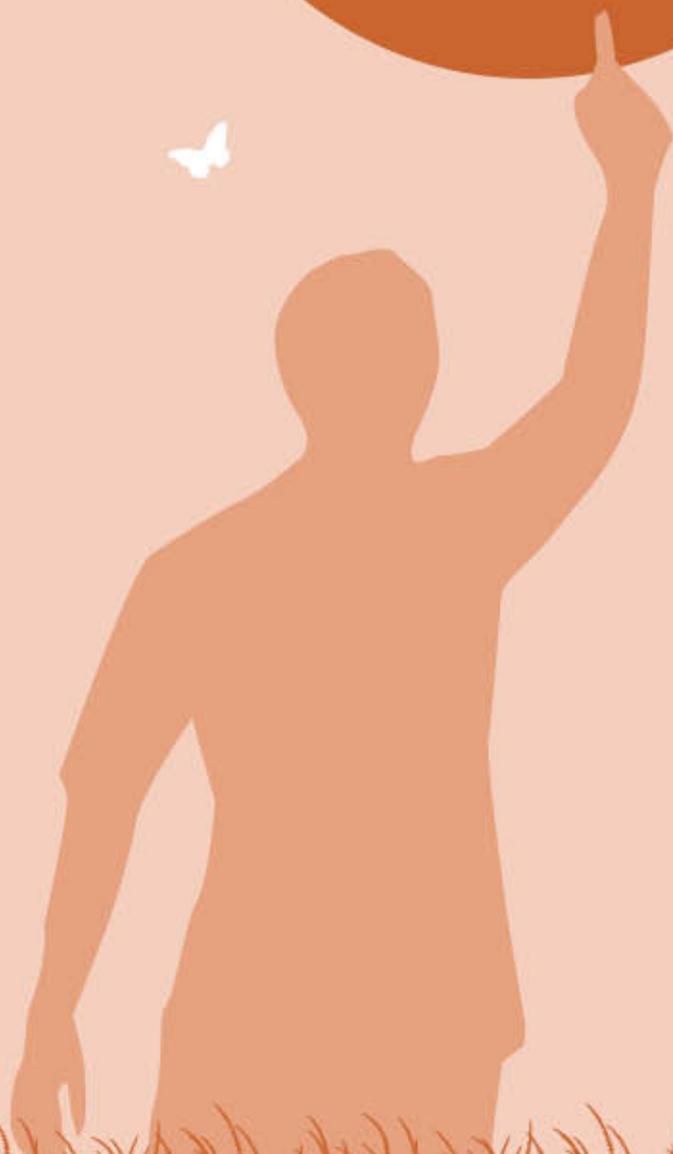






PROYECTOS PEDAGÓGICOS PRODUCTIVOS

Manual de formación
de agentes educativos



María Fernanda Campo Saavedra
Ministra de Educación Nacional

Mauricio Perfetti del Corral
Viceministro para la Educación
Preescolar, Básica y Media

Mónica López Castro
Directora de Calidad de la Educación
Preescolar, Básica y Media

María Clara Ortiz Karam
Subdirectora Fomento
de Competencias

Nohora Gisella Olivera Donato
Coordinadora de Grupo de Fortalecimiento
a la Gestión Institucional

**Articulación de la Educación Media con la Superior
y la Educación para el Trabajo
Fondo de Fomento a la Educación Media**

Bibiam Aleyda Díaz Barragán
Gerente

Equipo de Articulación
Bayardo Rosero
Loída Ruth Silva Morales
William Santamaría Pineda
Julio Mauricio Torres Ángel
Elvia María Acuña Vargas
John Jairo Cobos Vargas

Coordinador del Proyecto
Mauricio Perfetti del Corral

Equipo
Fundación Manuel Mejía

Colaboradores
Eleonora Ardila Segura
Andrea González Lizarazu
Henry Trujillo Dussán
Paula Cuéllar Rojas

Edición
Erika Mosquera Ortega

Diseño y diagramación
Milena García Loaiza

Diseño de carátula
Andrea del Pilar Forero W.

Producción, tráfico de archivos
Servicios Creativos

Coordinación
Hilda María Gómez Duque

Impresión
Panamericana Formas e Impresos
Noviembre de 2010 – Se imprimieron 10.000 ejemplares

ISBN 978-958-691-400-0
© Ministerio de Educación Nacional
Viceministerio de Educación Preescolar, Básica y Media
Bogotá D.C. – Colombia
www.mineduccion.gov.co



Presentación	7
CAPÍTULO 1. PREPARÁNDONOS PARA PLANEAR, EJECUTAR Y EVALUAR UN PROYECTO PEDAGÓGICO PRODUCTIVO EN NUESTRA INSTITUCIÓN EDUCATIVA	9
PASO 1. Realizar un taller interdisciplinar para el estudio concertado de los lineamientos que orientarán la incorporación de los PPP en el PEI	11
PASO 2. Redacción del documento de incorporación de los Proyectos Pedagógicos Productivos en el Proyecto Educativo Institucional PEI y aprobación de la propuesta.....	18
Aportes para la reflexión.....	21
CAPÍTULO 2. PLANEANDO UN PPP EN NUESTRA INSTITUCIÓN EDUCATIVA	23
2.1. Fase de Planeación del PPP	24
2.1.1. Formulación	
PASO 1. Delimitar el problema o potencialidad que se constituirá como PPP en la IE	
PASO 2. Definir los objetivos general y el específicos, en lo pedagógico y productivo	32
PASO 3. Definir metas e indicadores, de aprendizaje (competencias) y productivas	34
PASO 4. Definir actividades productivas y pedagógicas, responsables y tiempos para el logro de las metas PPP	36
PASO 5. Definir, cuantificar, clasificar y analizar los recursos requeridos para llevar a cabo las actividades (humanos, financieros y físicos).....	42
PASO 6. Consolidar el documento que da cuenta de la formulación del PPP	47
2.1.2. Viabilización	48
CAPÍTULO 3. EJECUTANDO UN PPP EN NUESTRA INSTITUCIÓN EDUCATIVA	57
Socializar el proyecto y sensibilizar a la comunidad	58
Ejecución de actividades productivas y pedagógicas definidas en el plan operativo	59
Asesoría y seguimiento	62
CAPÍTULO 4. EVALUANDO UN PPP EN NUESTRA INSTITUCIÓN EDUCATIVA	65
PASO 1. Análisis del cumplimiento de las metas trazadas en el PPP	66
PASO 2. Socialización de los resultados de la evaluación dentro del informe anual de actividades	72
PASO 3. Articular las acciones de mejoramiento en el Plan de Mejoramiento Institucional.....	77
ANEXOS	80
Agradecimientos	90



PROYECTOS PEDAGÓGICOS PRODUCTIVOS, UNA ESTRATEGIA PARA EL APRENDIZAJE ESCOLAR Y EL PROYECTO DE VIDA.

El Ministerio de Educación Nacional busca garantizar una educación pertinente y de calidad que les brinde a sus estudiantes oportunidades para acceder al conocimiento, desarrollar competencias y valores que les permitan formarse como seres humanos integrales, emprendedores, interesados en seguir aprendiendo a lo largo de su vida y comprometidos con su futuro y el futuro de nuestro país.

Hacer realidad este compromiso, supone acercar las brechas que existen entre el contexto urbano y el contexto rural, para ello se requiere ajustar los modelos educativos a la realidad de cada uno de estos escenarios, fortalecer los procesos de formación docente, cualificar los materiales educativos y consolidar estrategias pedagógicas de calidad que promuevan el desarrollo de competencias en todos los niveles.

Este material pretende servir de apoyo para orientar estrategias que fortalezcan su experiencia educativa, desde el diseño hasta la puesta en marcha de los Proyectos Pedagógicos Productivos (PPP), los cuales hacen parte de los diferentes espacios de formación que un establecimiento educativo ofrece a sus estudiantes y a toda la comunidad educativa para el desarrollo de competencias básicas y ciudadanas, para dinamizar la gestión de la institución educativa y fomentar la cultura del emprendimiento en el marco de las oportunidades y exigencias de los contextos locales y regionales.

El éxito de los Proyectos Pedagógicos Productivos como estrategia que promueve el aprendizaje de los estudiantes, dependerá del trabajo que los maestros desarrollen con este material, de las reflexiones que surjan en su quehacer y en el de la comunidad educativa; y de los procesos que desde la gestión educativa se desarrollen para promoverlo.

Los **Proyectos Pedagógicos Productivos** son una oportunidad, un reto y el resultado de un compromiso que asumimos con usted como parte integral de esta gran comunidad educativa y estamos seguros que con su dedicación y empeño, serán acogidos en más Instituciones Educativas y más comunidades como una estrategia para el aprendizaje escolar y el proyecto de vida.

La integralidad y calidad educativa que se puede lograr a partir de los PPP como estrategia pedagógica, nos permitirá innovar a partir de planes de estudios interdisciplinarios; responder a las necesidades que nuestras comunidades nos plantean cada día: formar en un *para qué*; aportar desde las instituciones educativas al desarrollo de nuestros contextos; ver reflejado el trabajo pedagógico en proyectos que no solo faciliten el aprendizaje de niñas, niños y jóvenes, sino que a la vez posibiliten oportunidades de formación para todos los integrantes de las comunidades educativas.

Apostémosle con este material a la construcción de una educación pertinente y de calidad para Colombia.

María Fernanda Campo
Ministra de Educación Nacional





**PREPARÁNDONOS PARA PLANEAR,
EJECUTAR Y EVALUAR
UN PROYECTO PEDAGÓGICO PRODUCTIVO
EN NUESTRA INSTITUCIÓN EDUCATIVA**



Todo proceso tiene un comienzo. La planeación, ejecución y evaluación del PPP en una Institución Educativa no es la excepción. Este capítulo se preparó para que conozca cómo hacer que la institución educativa incorpore los Proyectos Pedagógicos Productivos –PPP– en el Proyecto Educativo Institucional –PEI–, y de esta manera, favorecer que este importante instrumento, irradie a toda la comunidad educativa de la institución.

10

Para tener en cuenta

Usted encontrará insumos, instrumentos, herramientas o esquemas. Para abordarlos le recomendamos:

1. Leer atentamente las sugerencias metodológicas y los ejemplos.
2. Tener en cuenta los pasos propuestos
3. Fomentar el trabajo en equipo para seguir las indicaciones de este manual.
4. Recuerde que algo crea cultura cuando es de todos, por lo tanto es indispensable la participación del director o rector, los directivos docentes, los docentes y los estudiantes. La responsabilidad será grupal.

Para seguir las instrucciones y sugerencias metodológicas dadas en este capítulo se requieren, además de la Cartilla PPP, el material multimedia que acompaña a este manual, el Proyecto Educativo Institucional –PEI–, el documento de autoevaluación institucional de la Institución Educativa (I.E.), y la información que le permita saber cómo se encuentra el entorno de la institución educativa respondiendo preguntas acerca de la infraestructura física, el medio ambiente y el contexto económico y sociocultural.

En el capítulo tres de la Cartilla se explicaron las bases conceptuales que se deben tener en cuenta en el alistamiento y preparación institucional para integrar los PPP al PEI. En este capítulo se darán las recomendaciones metodológicas para hacerlo, el siguiente es el camino propuesto:

Paso 1: Realizar un taller interdisciplinar para el estudio concertado de los lineamientos que orientarán la incorporación de los PPP en el PEI.



Paso 2: Redactar un documento de incorporación de los Proyectos Pedagógicos Productivos en el Proyecto Educativo Institucional PEI y gestionar la aprobación de la propuesta.

Para entender estos pasos, conoceremos el camino que tuvo que seguir “El Porvenir”, una Institución Educativa ubicada en la cabecera del municipio de La Esperanza y que cuenta con las sedes El Agrado, Caobos y La Playita, donde ya realizaron todo el proceso y hoy cuenta con PPP articulados al PEI. Veamos entonces cómo fue su experiencia.

José es el rector de “El Porvenir” y en una reunión celebrada con los Consejos tanto Directivo como Académico expresó:

- Si bien tenemos PPP en nuestra institución, me parece que debemos tomarnos el tema con mayor compromiso y que participemos todos. En mi opinión, lo más conveniente para la institución es que los articulemos a nuestro PEI.

El coordinador lo apoyó diciendo:

- Usted tiene razón, de hecho, cuando buscamos apoyo para que el proyecto fuera más grande e importante, la observación que nos hicieron fue que en nuestro PEI no se veía claramente la vocación institucional por este tipo de proyectos y que por lo tanto era difícil que nos dieran más apoyo.

- La verdad es que ese PPP se formuló solo para una sede –dijo una de las docentes- y no se veía como iniciativa institucional, por eso nos fue tan mal cuando al docente que se ideó el proyecto lo trasladaron.

- Otro ejemplo fue lo que pasó con nuestro proyecto del baúl de los recuerdos que teníamos en la sede de La Playita, –añadió el representante de los estudiantes- ¿se acuerdan? Imagínense que los compañeros de las otras sedes no sabían de nuestro proyecto y por eso no nos apoyaban. Además terminamos vendiendo las revistas, que con tanta dedicación hicimos, a pérdidas, porque no supimos medir los costos que había detrás de la impresión.

Después de varias intervenciones sobre el tema, todos coincidieron en que la I.E. debía hacer un ejercicio más estructurado alrededor de los PPP, de esta manera tendrían un proceso de mejoramiento continuo y los PPP futuros tendrían la posibilidad de ser mejor planeados, ejecutados y evaluados.

Para todos fue claro que en ningún momento se pretende cambiar o reestructurar el PEI, sino reforzar algunos aspectos del mismo para que los PPP quedaran posicionados institucionalmente. Acordaron entonces hacer una reunión, a la que llamaron taller, para identificar los aspectos del PEI que merecían ser mejorados para que los PPP estuvieran incluidos. Este taller fue el paso número uno, veamos:

PASO 1.
Realizar un taller interdisciplinar para el estudio concertado de los lineamientos que orientarán la incorporación de los PPP en el PEI.

En vista de que se acercaba la semana de desarrollo institucional, José convocó una jornada de trabajo, en la siguiente ficha se resumen los detalles:

Tabla No. 1.
Convocatoria para el taller de incorporación de los PPP al PEI.

INSTITUCIÓN EDUCATIVA NÚCLEO ESCOLAR “EL PORVENIR” TALLER DE INCORPORACIÓN DE LOS PROYECTOS PEDAGÓGICOS PRODUCTIVOS AL PROYECTO EDUCATIVO INSTITUCIONAL		
Lugar: I.E. “El Porvenir”	Fecha: Una jornada laboral dentro de la última semana de desarrollo institucional.	
Objetivo del taller.	Aprovechando nuestra semana de desarrollo institucional en donde revisamos nuestro Proyecto Educativo Institucional PEI, haremos un ejercicio de análisis para identificar los aspectos que debemos reforzar para que los PPP sean una oportunidad de aprendizaje, enseñanza, desarrollo y mejoramiento institucional.	
Participantes.	I.E. “El Porvenir”	Sedes: El Agrado, Caobos, La Playita,
	<ul style="list-style-type: none"> • Todos los docentes de la I.E. “El Porvenir” • Un representante del Consejo de Estudiantes 	<ul style="list-style-type: none"> • El coordinador de las sedes. • Todos los docentes de las 3 sedes. • Representantes de los consejos de estudiantes, uno por cada sede.

Insumos o materiales.	Revisar previamente lo siguiente: <ul style="list-style-type: none">• El PEI.• La autoevaluación institucional.• Los PPP que actualmente adelanta la Institución.• La Cartilla y el Manual de formación de agentes educativos en Proyectos Pedagógicos Productivos.
Agenda.	<ul style="list-style-type: none">• Instalación del taller• Una mirada a nuestro entorno, ¿con qué contamos?• Una mirada hacia adentro, ¿qué capacidades institucionales tenemos para brindar soporte a los PPP?• Conclusiones y cierre del taller

Para tener en cuenta

La última semana de desarrollo institucional es un escenario que permite, a partir de la autoevaluación institucional, tener en los PPP una oportunidad de mejoramiento institucional. Sin embargo, recuerde que existen otros espacios, como las jornadas pedagógicas, que también pueden aprovecharse para continuar haciendo el análisis.

Conviene vincular el proceso de alistamiento que se muestra en este capítulo con los organismos del Gobierno Escolar, el Consejo Directivo, el Consejo Académico, los Consejos de Estudiantes, y el Consejo de Padres de Familia. Toda la comunidad educativa debe estar involucrada desde el alistamiento de la Institución Educativa para que pueda ser receptiva y pueda apoyar y acompañar los PPP que surjan en ella.



Para entender la manera de desarrollar el taller, veamos cómo se hizo en la IE “El Porvenir”.

A. Instalación del taller: José les explicó a los asistentes el objetivo del taller y la metodología, y enfatizó que deben llegar a un consenso sobre los lineamientos que orienten la incorporación de los PPP al PEI.

B. Una mirada a nuestro entorno, ¿con qué contamos?

Se partió del diagnóstico de las vocaciones del entorno frente a los PPP, la reflexión se logró a partir de una serie de preguntas sobre los aspectos físico, ambiental, económico, y sociocultural. El equipo estudió y analizó cada pregunta y llegó al siguiente consenso:

Tabla No. 2.

Diagnóstico del contexto y recursos de la IE.

ASPECTOS FÍSICOS	
¿Qué infraestructura física existe en el entorno del colegio y sus sedes que pueda apoyar el desarrollo de los PPP?	<ul style="list-style-type: none"> • Centro de acción comunal • Escenario deportivo. • Casa de la cultura. • Un Telecentro. • Dos granjas autosuficientes lideradas por el sector productivo.
¿Hay infraestructuras subutilizadas a las que la I.E. pueda acceder?	<ul style="list-style-type: none"> • Una emisora comunitaria. • Un telar donado por una ONG. • Un laboratorio para transformación de alimentos.
¿Es adecuada la oferta de servicios públicos y sociales?	<ul style="list-style-type: none"> • El servicio de energía eléctrica es constante. • El centro de salud no alcanza a atender la alta demanda, por lo que las actividades educativas tendientes a la prevención de enfermedades son muy escasas. • Adecuado servicio de agua potable. • Hay internet con acceso para los estudiantes. • Amplia oferta en servicios de transporte.
ASPECTOS AMBIENTALES	
¿Existen recursos naturales en el entorno?	<ul style="list-style-type: none"> • Existe una reserva natural. • Hay dos humedales.
¿Qué problemas ambientales se presentan en el entorno?	<ul style="list-style-type: none"> • Inestabilidad de suelos. • Mal manejo de basuras. • Contaminación de caño de agua. • Contaminación por uso indebido de fertilizantes y plaguicidas. • Degradación de uno de los humedales por el crecimiento urbano no planificado. • Inundaciones en época de invierno.



ASPECTOS AMBIENTALES	
¿Qué potencialidades ambientales se presentan?	<p>El Agua. Es una zona rica en agua.</p> <p>Las Cuencas Hidrográficas. La mayor área de cubrimiento corresponde a la Cuenca del Río Cáceres, constituyéndose en su principal red hidrográfica; las otras cuencas corresponden a territorios segmentados y compartidos con otras CAR's Corporaciones Autónomas Regionales.</p> <p>La biodiversidad de la región. Ofrece escenarios propicios para el desarrollo productivo y ecoturístico de la región. Esto permite pensar en cultivos de especies de fauna y flora hacia mercados alternativos verdes y la protección de especies en peligro de extinción; de igual manera la utilización de escenarios y/o ecosistemas naturales para el uso lúdico, la educación y la recreación activa.</p> <p>El suelo.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Yacimientos minerales, yeso, caliza, mármoles y arenas que son materias primas para construcción. • Uso agrícola y agroindustrial. • Áreas subutilizadas de aptitud forestal para pensar a futuro en mercados de maderas duras decorativas. • Áreas subutilizadas de aptitud silvopastoril.
ASPECTOS ECONÓMICOS	
¿Qué se produce?	Los cultivos más importantes son: café, arroz, maíz, yuca, arveja, frijol y frutales. Se destaca la producción de flores: orquídeas y azucenas. La ganadería es promisoría en la región, al igual que el turismo y la industria de los restaurantes que se han fortalecidos en los últimos años.
¿Qué no se produce que se pueda producir?	Hay pocos cultivos certificados con buenas prácticas agrícolas respaldados con sellos ambientales. El auge de los turistas y el crecimiento de la industria de los restaurantes especializados, particularmente los que ofrecen pescado, han presionado la poca oferta existente en la zona, generando un sobreprecio en el producto toda vez que lo deben traer desde la capital asumiendo altos costos de fletes.
¿Quiénes serían los potenciales clientes de nuestros productos o servicios?	En el área urbana, la actividad económica fundamental es la mercantil, por lo tanto potenciales clientes surgen en establecimientos como misceláneas de víveres, expendio de licores, cafeterías, panaderías, carnicerías, insumos agrícolas, ropa, calzado, supermercados, y restaurantes. Los restaurantes, los turistas y los viajeros que permanentemente vienen a la región.



ASPECTOS SOCIO-CULTURALES	
¿Con qué organizaciones sociales puede contar la institución para apoyar los PPP?	<ul style="list-style-type: none"> • Organizaciones del Sector Público: Alcaldía, secretarías del despacho y entidades descentralizadas, empresa de agua y saneamiento, hospital local, policía. • Organizaciones del Sector Privado: Fondo Ganadero, Comité de Cafeteros y Cámara de Comercio. • Organizaciones de la Sociedad Civil: Sagrada Familia. • Organizaciones Religiosas: Iglesia de la Santísima Trinidad.
¿Con qué instituciones educativas pueden crear sinergias para apalancar iniciativas de interés común?	<p>Con:</p> <ul style="list-style-type: none"> • I.E. "El Peñón" ha desarrollado PPP • I.E. "Mariscal" presenta procesos de articulación de la educación media con superior. • La seccional del SENA.

Teniendo en cuenta los resultados del análisis anterior, José invitó a hacer una exploración del PEI para identificar los aspectos que merecen ser mejorados o complementados con el fin de soportar los actuales y futuros PPP en la institución.

C. Una mirada hacia adentro, ¿qué capacidades institucionales tenemos para brindar soporte a los PPP?

En esta parte del taller, José organizó equipos de trabajo para explorar el PEI, cada equipo tuvo en cuenta el análisis del contexto para evaluar la pertinencia de los principales elementos del PEI a la luz de los Proyectos Pedagógicos Productivos.

En concreto, la pregunta que José pidió resolver fue:

¿Qué aspectos de nuestro PEI merecen ser revisados para que los proyectos pedagógicos productivos queden posicionados institucionalmente?

Para responder esta pregunta, se realizó un análisis a los siguientes aspectos del PEI:

- i) la Misión, Visión y principios Institucionales
- ii) las metas del proyecto educativo institucional
- iii) la articulación de planes, proyectos y acciones
- iv) las alianzas y acuerdos interinstitucionales
- v) el plan de estudios
- vi) el enfoque pedagógico y
- vii) el sistema de evaluación.

Sobre estos aspectos se calificó a juicio de los asistentes el grado de relación con los PPP. El resultado de este ejercicio se diligenció en la última columna de la siguiente tabla (ver anexo 2):



Tabla No. 3.
Vocación del horizonte institucional y la Gestión Académica frente a los Proyectos Pedagógicos Productivos⁴

NIVELES DE RELACIÓN CON LOS PPP EN LA INSTITUCIÓN.				Calificación (0 – 1 - ó 2)
CRITERIOS	Nivel 1 (0)	Nivel 2 (1)	Nivel 3 (2)	
Misión, Visión y principios Institucionales	El criterio no soporta al PPP, lo que implica la falta de línea institucional a iniciativas relacionadas con los PPP	El criterio soporta al PPP más no se aplica en la I.E., lo que implica buenos resultados de manera aislada y sin línea institucional	El criterio soporta al PPP, la I.E. lo apropia y lo ejecuta, lo que implica resultados sobresalientes como sello institucional (2)	2
Metas del proyecto educativo institucional	El PPP está incluido en el PEI como un apartado, pero no ha sido construido a partir de una lectura de contexto de las características y necesidades del entorno, ni está armonizado con la misión y visión institucional.	La Institución tiene una filosofía y direccionamiento estratégico que da cabida a los PPP, los considera dinamizadores y activadores del PEI, pero la mayor parte de la comunidad educativa desconoce dichas directrices, por lo que no hay apropiación.	El direccionamiento estratégico ve en los PPP oportunidades para orientar y articular los planes y proyectos de la institución de manera que se pueda responder con suficiencia a los retos externos y las demandas de los estudiantes.	2
Articulación de planes, proyectos y acciones	El PEI contiene metas pero pocas de ellas son cuantificables y/o pertinentes a las necesidades institucionales y a las características del entorno.	La institución cuenta con metas relacionadas con los Proyectos Pedagógicos Productivos, en donde a través de contextos productivos se dé solución a problemas y/o potencie fortalezas del entorno. Algunas de ellas se han logrado por iniciativas aisladas, no institucionales, falta participación de la comunidad.	Las metas que están relacionadas con los PPP permiten revisar y orientar los diferentes aspectos de la gestión institucional. Son revisadas periódicamente para evidenciar el cumplimiento de lo establecido en la filosofía institucional y el direccionamiento estratégico	0
	El direccionamiento estratégico articula parcialmente los planes, proyectos y las acciones institucionales, pero no se ven los PPP en dicha articulación. Los PPP parecen una materia aparte.	El direccionamiento estratégico orienta y articula los planes, proyectos y acciones institucionales de acuerdo al horizonte y a las necesidades institucionales, en cuya articulación se mencionan los PPP, pero no se hace.	La comunidad educativa reconoce y hace evidente los PPP dentro de la articulación del planes, proyectos y acciones institucionales	

⁴ Adaptado del Instrumento que reelaboró el Departamento de Investigación e innovación pedagógica CAFAM sobre la base de la escala de desarrollo institucional de la Guía de Autoevaluación para el mejoramiento institucional MEN (2006).

NIVELES DE RELACIÓN CON LOS PPP EN LA INSTITUCIÓN.				Calificación (0 – 1 - ó 2)
CRITERIOS	Nivel 1 (0)	Nivel 2 (1)	Nivel 3 (2)	
Alianzas y acuerdos interinstitucionales	El elemento no soporta al PPP, lo que implica la falta de línea institucional a iniciativas relacionadas con los PPP	El elemento soporta al PPP más no se aplica en la I.E., lo que implica buenos resultados de manera aislada y sin línea institucional	El elemento soporta al PPP, la I.E. lo apropia y lo ejecuta, lo que implica resultados sobresalientes como sello institucional	0
Plan de estudios	Las relaciones con el sector productivo y con otras instituciones son esporádicas para recibir aportes y disponer de acceso para el desarrollo de los Proyectos Pedagógicos Productivos.	La institución ha establecido alianzas y acuerdos con el sector productivo y con otras instituciones para el desarrollo de Proyectos Pedagógicos Productivos, pero carece de metodologías de trabajo y procesos de seguimiento de las actividades desarrolladas con dichas instituciones	Las alianzas con las instituciones y el sector productivo han apoyado el desarrollo de competencias en los estudiantes al ejecutar los Proyectos Pedagógicos Productivos y cuenta con la participación de los diferentes estamentos de la comunidad educativa como apoyo al desarrollo y evaluación de los mismos	0
Enfoque pedagógico	Existe un compilado de planes de área elaborados de forma aislada y sin coherencia con lo estipulado al respecto en el PEI, los PPP no son considerados dentro de los planes de área.	La institución cuenta con un plan de estudios que relaciona programas de áreas fundamentales con los proyectos pedagógicos productivos, Sin embargo no hay lineamientos frente a las actividades transversales acordes con las competencias básicas y ciudadanas que fortalezcan una cultura de emprendimiento.	El plan de estudios de la institución permite interrelacionar los PPP de manera coherente y pertinente con todos los proyectos, actividades institucionales y fundamenta los planes de aula de todos los docentes.	2
Sistema de Evaluación	Como cada área maneja un enfoque pedagógico diferente, no se evidencia articulación entre estas a través de los PPP.	La institución cuenta con un enfoque pedagógico para el abordaje de los PPP y hace explícitos los acuerdos básicos relativos a métodos de enseñanza, relación pedagógica y uso de recursos. Pero estos lineamientos no se evidencian en los PPP actuales.	Los docentes de todas las áreas trabajan bajo un enfoque pedagógico común en cuanto a métodos de enseñanza, relación pedagógica y usos de recursos que permite crear un ambiente adecuado para el trabajo escolar y garantiza la apropiación de los aprendizajes y competencias básicas, ciudadanas a través de los PPP	0
	Se hace una evaluación del desempeño académico fundamentada en criterios individuales o de áreas, y no de aprendizajes significativos en contextos productivos.	Se cuenta con un sistema institucional de evaluación de los desempeños de los estudiantes coherentes con los saberes disciplinares que aplican en los PPP	La institución cuenta con un sistema de evaluación fundamentado en el enfoque pedagógico, que aplican todos los docentes para evaluar y hacer seguimiento al proceso de aprendizaje y desempeños de los estudiantes en cuanto a conocimientos, habilidades y actitudes fortalecidas a través de los PPP	

El análisis sobre el PEI, permitió al equipo de trabajo reflexionar sobre los siguientes cuestionamientos:

- ¿La naturaleza y orientación del PEI, está permitiendo a la institución planear, ejecutar y evaluar un Proyecto Pedagógico Productivo?
- ¿El PEI de la Institución está desarrollando o fortaleciendo las Competencias básicas y ciudadanas en contextos productivos?
- ¿Dentro del diseño curricular cómo están articulando los planes de área a los PPP?
- ¿La comunidad educativa es consciente de la necesidad de realizar una constante evaluación y ajuste del PEI en donde los PPP son una oportunidad de mejora institucional al responder a las dinámicas cambiantes del entorno?
- ¿Se tiene la capacidad de gestión necesaria para desarrollar PPP en la institución?

Para tener en cuenta

Es importante realizar el análisis y la evaluación del PEI a partir de la caracterización de cada uno de sus componentes y que se encuentran establecidos en la Ley General de Educación, y la Guía 34 de la autoevaluación al plan de mejoramiento institucional del MEN.

PASO 2.

Redacción del documento de incorporación de los Proyectos Pedagógicos Productivos en el Proyecto Educativo Institucional PEI y aprobación de la propuesta.

Después del taller, se asignó una comisión redactora desde la gestión Académica, que recogió en un documento la posición de la institución con respecto a los PPP. El documento se redactó teniendo en cuenta los siguientes ítems:

- La justificación de la importancia de articular los PPP al Proyecto Educativo Institucional.
- Los propósitos que orientaría el desarrollo de los PPP en la institución educativa.

- La fundamentación pedagógica y las clases de proyectos pedagógicos productivos que podrían desarrollarse de acuerdo a las potencialidades del entorno.
- Los aspectos del PEI que merecen ser revisados y ajustados para que los PPP queden posicionados institucionalmente.
- Las acciones de los componentes de la gestión institucional necesarias para incorporar los PPP al Proyecto Educativo Institucional. En los documentos anexos se presentan algunas preguntas de reflexión para este componente.

En el caso de El Porvenir, el equipo documentó las siguientes conclusiones del taller con respecto a los PPP en la IE, así:

Los PPP no se encuentran lo suficientemente articulados, apenas se menciona en algunos apartes y no es clara la posición institucional. Los PPP no se han analizado a partir de una lectura del contexto, ni están armonizados con el horizonte institucional. Es por eso que en el documento se dejará explícito que los productivos de nuestros PPP deberá relacionarse con el contexto económico que tenemos y las altas posibilidades que existen.

- **Misión, Visión y principios institucionales**, es necesario incorporar en los principios institucionales, lo relacionado con el contexto y vocación productiva, en estrecha concordancia con el que hacer educativo institucional. Esto se verá reflejado en principios y valores relacionados con el fomento de la cultura del emprendimiento a través de los PPP.
- **Metas del PEI**, si bien tenemos metas relacionadas con los contextos productivos, éstas son trazadas en términos de ganancias económicas, por lo que se incluirá en el documento metas relacionadas con las ganancias actitudinales e intelectuales que se derivan de los PPP.
- **Articulación de planes, proyectos y acciones**, se procurará que los PPP estén relacionados con planes, proyectos y acciones institucionales, así como con proyectos que fomenten la cultura del emprendimiento en la comunidad educativa.

- **Alianzas y acuerdos interinstitucionales.** La realización de alianzas interinstitucionales que respalden los PPP será una política institucional incluida en el PEI.
- **Plan de estudios,** teniendo en cuenta lo establecido en el documento 3 Estándares Básicos de Competencias del MEN se promoverá por el desarrollo de competencias básicas y ciudadanas
- Finalmente, la institución educativa el Provenir era consciente de que la responsabilidad del diseño y ejecución de los Proyectos Pedagógicos Productivos no podía estar sólo en manos de los docentes y los estudiantes, por tal motivo, promovió la participación de los diferentes representantes del gobierno escolar.

En equipo se definieron las siguientes funciones generales para los representantes:

Para tener en cuenta

Los PPP son acciones pedagógicas que deben articularse con los planes de área, los proyectos pedagógicos y las actividades institucionales para fomentar la cultura del emprendimiento de los estudiantes y de todos los miembros de la comunidad educativa.

Actitudes emprendedoras vs empresarialidad, las primeras requieren ser desarrolladas en todos los estudiantes durante la educación básica y media, mientras que la empresarialidad es opcional y se desarrolla en la educación media, de acuerdo con las características y necesidades del proyecto educativo institucional y de la comunidad.

- Gestionar la viabilización de los PPP dentro de la IE, actuando como comité técnico que estudia y valora las propuestas planteadas.
- Acompañar la gestión de recursos necesarios para el desarrollo de los PPP.
- Evaluar los compromisos adquiridos por los diferentes agentes educativos responsables de los PPP: rector, docentes y padres de familia, comunidad, instituciones oficiales, entre otros, que realizan el acompañamiento técnico a los PPP.
- Fomentar procesos de alianza para promover la sostenibilidad de los PPP.
- Verificar que existan las instalaciones y los equipos necesarios para el desarrollo de los PPP de acuerdo al propósito planteado.
- Realizar seguimiento permanente al proceso.

El documento construido fue aprobado por los consejos académico y directivo, y el equipo trabajó en lo siguiente:

- Incluyeron los ajustes al PEI señalados en el documento aprobado
- Se definieron actividades, responsables y tiempos de ejecución para iniciar el desarrollo de PPP en la IE.
- Se definió la responsabilidad institucional de la gestión de los PPP a través de los representantes del Gobierno Escolar.

Para tener en cuenta

¿Cada cuánto se debe revisar el PEI?

“Cada año lectivo, las instituciones educativas desarrollan una autoevaluación institucional que arroja **conclusiones sobre los objetivos alcanzados y sobre aquellos objetivos que se deben seguir trabajando, por no lograr resultados satisfactorios en el año escolar.** De ésta resultan los Planes de Mejoramiento y las modificaciones al Proyecto Educativo Institucional.

Las **modificaciones al PEI también pueden ser solicitadas por la comunidad educativa al rector** por cualquiera de los estamentos de la comunidad educativa. Éste procederá a someterlas a discusión de los demás estamentos y concluida la etapa, el Consejo Directivo procederá a decidir sobre las propuestas previa consulta con el Consejo Académico. (Artículo 15, numeral 3 del Decreto 1860 de 1994).

Cuando una Institución educativa hace mejoras a su PEI, el rector deberá informar a la secretaria de educación de su municipio o departamento con el ánimo de que esta le pueda hacer seguimiento.

El ejemplo trabajado en este capítulo, pretende servir de modelo metodológico para aquellas instituciones educativas que vayan a incorporar los PPP a sus proyectos educativos institucionales.



Aportes para la reflexión

Las siguientes preguntas le ayudarán a reflexionar sobre la forma en que los PPP fortalecen las competencias básicas, ciudadanas y los desempeños para el emprendimiento en el desarrollo de proyectos ambientalmente sostenibles.

- ¿Como desde el PEI se puede promover la creación de una cultura del emprendimiento que mejore la calidad y pertinencia de la propuesta educativa institucional?
- ¿Cuáles actitudes emprendedoras se deben desarrollar en la comunidad educativa y por qué?
- ¿Cómo desarrollar un trabajo constante en su institución educativa para lograr una cultura del emprendimiento a través de los PPP?

A continuación algunas preguntas de reflexión desde cada componente de la gestión institucional:

Articulación del PPP con la gestión directiva

- ¿La I.E. ha considerado de manera explícita objetivos y metas a corto, mediano y largo plazo que permitan pasar de la intención de generar una cultura para el emprendimiento a la ejecución de acciones en esta línea gracias a la inclusión de los PPP?
- ¿Su institución ha trabajado en PPP? ¿Han obtenido algún reconocimiento relacionado con sus PPP?
- ¿Cuáles son las fortalezas y oportunidades de mejoramiento de esos PPP de tal manera que apalanquen procesos de formación de actitudes emprendedoras.
- ¿Considera que sus PPP ameritan ser vistos como PPP demostrativos? ¿Podrían ser replicables en otras I.E. con contextos similares?
- ¿Con qué otras I.E. se han aliado para el desarrollo de los PPP?
- Como equipo directivo ¿qué pueden hacer para alinear las expectativas de la Institución planteados en el horizonte con la institucionalización y posterior consolidación de una cultura para el emprendimiento a través de los PPP?

Para tener en cuenta

Como parte de la gestión directiva, dentro de su proceso “relaciones con el entorno”, la IE debe estar atenta a las posibilidades que le brindan las autoridades educativas frente a los PPP.

Por ejemplo, en el marco del proceso de descentralización, las Secretarías de Educación juegan un papel importante en la gestión de los PPP, apoyan entre otros los siguientes procesos:

- Articular los PPP a las metas establecidas en el Plan de Desarrollo Departamental o Municipal y el Programa de Fortalecimiento para la Educación Rural cuando ello aplique.
- Coordinar, promover, asesorar y evaluar periódicamente el desarrollo de los PPP en las instituciones educativas.
- Fomentar la innovación educativa, a través de los PPP, como una estrategia educativa central para el desarrollo de currículos flexibles, interdisciplinarios y pertinentes.

Articulación del PPP con la Gestión Académica

Un PPP que promueva la institucionalización y consolidación de una cultura para el emprendimiento necesariamente debe partir de un diagnóstico que permita vislumbrar un mayor impacto en la gestión académica

- ¿De qué manera esta actitud se evidencia en su institución educativa con los PPP? Además, ¿Cómo están evaluando la gestión académica de tal manera que se aprovechen los aprendizajes para hacer mejoras?
- En la vida institucional se desarrollan comúnmente PPP y, por ende, un sinnúmero de actividades académicas que se fundamentan en el desarrollo de los estándares básicos de competencia. ¿Cómo aportan estos estándares al desarrollo de actitudes emprendedoras en sus estudiantes?
- ¿Qué está haciendo su IE para promover proyectos que desarrollen actitudes emprendedoras en la comunidad educativa?

Articulación del PPP con la gestión administrativa y financiera

- ¿Qué tipo de cultura institucional existe en torno al cuidado, preservación y óptimo aprovechamiento de los recursos con que cuenta la comunidad que permita desarrollar en los miembros de la comunidad actitudes emprendedoras?
- ¿Qué tipo de acciones ha realizado la IE para crecer tanto a nivel personal como laboral y profesional, en temas, por ejemplo, como el proyecto de vida?
- ¿Qué visión prospectiva de inversión y adecuación tiene la I.E. para adelantar mejoras significativas, conducentes a definir unos mínimos para el establecimiento y posterior consolidación de una cultura institucional del emprendimiento?
Por ejemplo:
 - Manejo de publicidad alusiva al fomento de actitudes emprendedoras a través de los PPP.
 - Actualización del soporte informático que democratice los ideales institucionales y sean de manejo de toda la comunidad

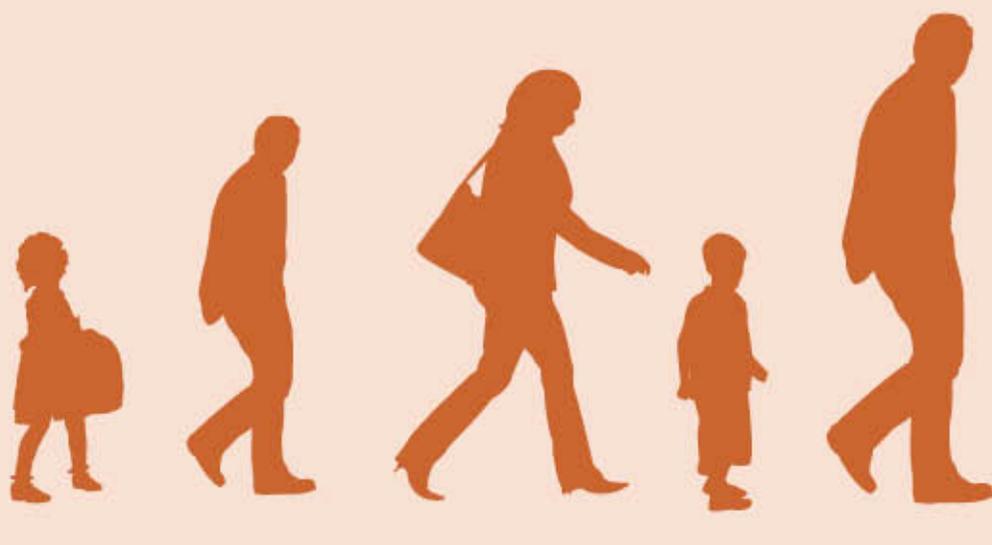
- Generación de herramientas didácticas que apoyen los procesos de formación del talento humano, entre otras
- Canasta educativa con los requerimientos mínimos de apoyo a los PPP

Articulación del PPP con la gestión de comunidad

- ¿De qué manera la gestión de comunidad de su IE, se involucra en los procesos de deliberación y consenso del horizonte institucional, de tal manera que los sueños y expectativas en torno a generar una cultura del emprendimiento entre los miembros de la comunidad educativa, se materialicen en ideas y proyectos concretos?
- ¿Cómo la gestión de comunidad está generando entre los miembros de la comunidad educativa un clima de trabajo donde la sinergia entre las personas permita emprender acciones de mejora que apoyen el proyecto educativo institucional?
- ¿Qué alianzas y convenios interinstitucionales están actualmente aportando a los propósitos institucionales y soportando los procesos que no puede emprender de manera individual la institución?



**PLANEANDO UN PPP
EN NUESTRA INSTITUCIÓN
EDUCATIVA**



En el capítulo anterior vimos cómo incorporar los PPP al PEI, ahora trabajaremos sobre las herramientas metodológicas e instrumentos que le permitirán desarrollar los **Proyectos Pedagógicos Productivos** en la IE, **planeándolos, ejecutándolos y evaluándolos**.

Recordemos que en el abordaje de este capítulo se requieren la **cartilla de PPP**, el **Proyecto Educativo Institucional** en donde ya se incorporaron los PPP, y el **material Multimedia que acompaña esta estrategia**.

El desarrollo de los PPP implica abordar tres fases:

Planeación Ejecución Evaluación

Para tener en cuenta

En esta sección del manual encontrará insumos, instrumentos, herramientas o esquemas que le ayudarán en el desarrollo de las fases del ciclo de los PPP. Le recomendamos:

1. Leer atentamente las sugerencias metodológicas y los ejemplos.
2. Tener en cuenta los pasos sugeridos para cada fase del ciclo.
3. Reflexionar con sus compañeros sobre las actividades propuestas en cada paso para realizar las mismas en su Institución educativa.

2.1. Fase de Planeación del PPP

En la cartilla se dieron las bases conceptuales para una adecuada **planeación** de un PPP, recuerde que una buena planeación aumenta la probabilidad de éxito del **proyecto**.

Además, en la cartilla se aclaró que en la fase de planeación se abordan tres etapas; la **formulación**, la **viabilización** y la **financiación**, veamos ahora las recomendaciones metodológicas para adelantarlas en la institución educativa.

Para abordar la **formulación** de los PPP en la Institución Educativa, éstos deben encontrarse ya articulados al PEI, donde son vistos como una **estrategia didáctica** que contribuye al cumplimiento del **horizonte institucional** y a desarrollar **competencias básicas y ciudadanas** que potencien la **cultura del emprendimiento** en los estudiantes.

PASO 1.

Delimitar el problema o potencialidad que se constituirá como PPP en la IE

¿Cómo lo hago?

Se debe llegar a un acuerdo entre los miembros de la **comunidad educativa** sobre el tipo de **PPP** más **pertinentes y viables** para la IE. El referente de análisis son los lineamientos establecidos en el **PEI** con respecto a los PPP en la Institución, recuerde que allí se discutieron los referentes que tendrá en cuenta el PPP en la institución.

Para llegar a este acuerdo se propone adelantar una **jornada de trabajo** o un taller donde participen los **docentes**, representantes de los **estudiantes**, representantes del **sector productivo** de la zona y si es posible, **padres** de familia

¿Cómo se hizo en la IE "El Porvenir"?

El Rector pensó en **reunir** a los **actores** del proyecto, para esto **definió una fecha**, un **sitio** y convocó a los **docentes**, dos **estudiantes** de cada uno de los grados que tiene la institución, y representantes de los **padres de familia**.

Antes de reunirlos....

Previo a la realización del taller, José el rector, hizo lo siguiente:

- **Planteó un objetivo:** identificar los PPP que se desarrollarán en "El Porvenir" y formular sus objetivos.
- **Propuso el tiempo de duración del taller:** una jornada laboral.
- **Identificó los materiales para el taller:** hojas de papel en blanco o cartulinas, cinta, tablero, marcadores, lapiceros, listado de los recursos físicos, humanos y bibliográficos con los que cuenta la institución para adelantar proyectos, el PEI y el PMI con los PPP incorporados.

Un **objetivo** debe ser **claro, concreto, medible y realizable** en el tiempo. De lo contrario los integrantes del grupo de trabajo no tendrán **claridad** acerca de su participación en el desarrollo del proyecto.

La **metodología** es un mapa de navegación que indica cada uno de los **pasos** necesarios para desarrollar una actividad. Además indica cómo se va a desarrollar cada paso.

¡Recuerde!



¿Cómo lo hago?

Durante el taller se adelantaron las siguientes actividades:

Instalación del taller: José les explicó a los asistentes el objetivo del taller y la metodología, enfatizando en que las ideas de PPP que resulten, deben poder convertirse en PPP en la IE.

Identificación de ideas: José entregó a cada uno de los asistentes tres tarjetas en blanco, indicando que en 10 minutos cada uno y de manera individual, redactará una idea de PPP por tarjeta, que a su juicio debería desarrollar la IE.

Sólo les dio la opción de redactar tres **ideas** para que las pensarán bien. En los siguientes 50 minutos, cada una de las tarjetas propuestas por los asistentes fue pegada en el tablero, José las leyó en voz alta y en la medida que las leía entre todos las fueron clasificando por temas. En cuanto estuvieron agrupadas, contaron el número de tarjetas que tenían que ver con la misma idea, José anotó este número en una tarjeta y lo pegó al frente del grupo de ideas.

Como resultado de esta actividad salieron siete ideas con las que estuvieron de acuerdo todos los participantes. En la siguiente tabla se muestran las ideas resultantes

La comunicación es muy importante en el trabajo en equipo. Para desarrollar la competencia lingüística es importante:

- **Tener ideas claras.**
- **Usar un lenguaje adecuado de acuerdo al ambiente en el que se desarrolle y el auditorio al que se dirige.**
- **Aprender a escuchar las ideas de las demás personas.**

¡Recuerde!



Tabla No. 4.
Ideas de PPP y su frecuencia.

IDEAS DE PPP	FRECUENCIA (Número de veces que se repitió la idea)
1. Producción de artesanías para exportación.	14
2. Capacitación a la comunidad en injerto de cacao	2
3. Producción de alimentos limpios sin uso de agroquímicos para comercializar en los grandes supermercados.	11
4. Ecoturismo aprovechando los atractivos ambientales del municipio	12
5. Producción y comercialización de abono orgánico	23
6. Criar mojarra y cachama para abastecer los restaurantes del municipio que tienen una alta demanda por la afluencia de turistas durante todo el año.	20
7. Transformación de alimentos (mermeladas y conservas)	4
Número total de tarjetas marcadas	86

Análisis de importancia y capacidad institucional para convertir las ideas en PPP de la IE:

Con las siete ideas identificadas, José propuso una **metodología** que les permitiera priorizar la idea del proyecto que trabajaría la IE. Para priorizarla, era necesario saber qué tan importantes eran las ideas para los asistentes y qué posibilidades reales tenía la IE para **convertir** esa idea en un **proyecto** que no sólo aportara en lo productivo, sino también en lo pedagógico. Para ello estaban allí todos los docentes.

Para analizar la importancia se identificó la idea ubicada en la “mediana”, es decir, la idea que quedó justo en la mitad de las siete ideas identificadas. Para ello se ordenaron las ideas de menor a mayor, según el número de veces que se repitió en las tarjetas, quedando así:

Tabla No. 5.
Ideas ordenadas de acuerdo a la frecuencia

IDEAS DE PPP	FRECUENCIA (Número de veces que se repitió la idea)
1. Capacitación a la comunidad en injerto de cacao.	2
2. Transformación de alimentos (mermeladas y conservas).	4
3. Producción de alimentos limpios sin uso de agroquímicos para comercializar en los grandes supermercados.	11
4. Ecoturismo aprovechando los atractivos ambientales del municipio.	12
5. Producción de artesanías para exportación.	14
6. Criar mojarra y cachama para abastecer los restaurantes del municipio que tienen una alta demanda durante todo el año.	20
7. Producción y comercialización de abono orgánico en el municipio.	23
Número total de tarjetas marcadas	86

¿Qué hago con los datos?

Según este resultado, la **idea** más importante para los asistentes es la **Producción y comercialización** de abono orgánico en el municipio, porque 23 de las 86 tarjetas tenían que ver con esta idea. Ahora bien, para identificar el **valor** de la idea que está en la mediana se aplicó la siguiente **fórmula**

$$M = \frac{N+1}{2}$$

Donde M= mediana y N= número de ideas identificadas (datos)

Teniendo en cuenta que N equivale a las 7 ideas identificadas. De esta forma el resultado fue que, de todas las ideas **propuestas**, la que tiende a estar en el centro es la número 4.

Posteriormente, y para poder saber qué tanta **capacidad** tenía la institución educativa para convertir las **ideas propuestas** en Proyectos Pedagógicos Productivos de la institución, en el tablero se redactaron siete **preguntas** que debían dirigirse a cada idea, éstas se calificaron en grupo, en una **escala** de 1 a 5, teniendo en cuenta que 1 era la menor calificación y se interpretaba como que la Institución no contaba con esta **capacidad**, y 5 era la mayor calificación, es decir, que la Institución contaba con esta capacidad de hacer **realidad** la idea. Los resultados del análisis fueron los siguientes:



Tabla No. 6.
Calificación de las ideas de proyectos respecto a las capacidades de la Institución Educativa.

IDEAS	Capacitación a la comunidad en injerto de cacao	Transformación de alimentos (mermeladas y conservas)	Producción de alimentos limpios sin uso de agroquímicos para comercializar en los grandes supermercados.	Ecoturismo aprovechando los atractivos ambientales del municipio.	Producción de artesanías para exportación	Criar mojarra y Cachama para abastecer los restaurantes del municipio que tienen una alta demanda durante todo el año.	Producción y comercialización en el municipio de abono orgánico.
1. La institución educativa cuenta con espacios suficientes para ejecutar la idea de PPP propuesta por usted	5	1	2	3	2	5	4
2. La infraestructura de la IE es la adecuada para ejecutar la idea de PPP propuesta por usted	5	1	1	4	2	5	3
3. La IE cuenta con personal calificado para hacer el acompañamiento técnico a la idea de PPP propuesta	1	2	2	2	1	4	4
4. La IE cuenta con convenios institucionales para conseguir financiación a la idea de PPP propuesta	1	2	1	3	3	4	3
5. La IE tiene herramientas para mitigar el impacto ambiental que pudiera causar la idea de PPP propuesta	5	1	5	1	4	4	3
6. La idea propuesta por usted beneficiará mínimo al 60% de la población	4	3	3	2	3	4	1
7. Si la idea propuesta lo requiere, puede hacerse la clasificación de suelos	5	5	1	5	5	5	1
Total	26	15	15	20	20	31	19

TENGA PRESENTE

Estas siete preguntas se presentan a manera de ejemplo y cada IE las debe ajustar, formulando las que considere pertinentes de acuerdo con el tema y el tipo de proyecto.

En la formulación de las preguntas es preciso tener en cuenta:

- Aspectos de infraestructura, por ejemplo, los espacios con los que cuenta la IE para desarrollar el PPP planteado, o si en la IE no hay espacios físicos, éstos cómo podrían conseguirse.
- Recurso humano, este aspecto, permite indagar sobre los perfiles de quienes trabajan en la IE, por ejemplo, qué docentes manejan la metodología de proyectos, cuáles pueden hacer acompañamiento técnico al PPP, quiénes conocen la normatividad ambiental para asesorar los PPP en este tema.
- El aspecto financiero, permite dar sostenibilidad a los PPP. En este aspecto se puede indagar sobre los convenios que puedan hacerse con instituciones, gremios del sector productivo, instituciones del sector oficial y ONGs, que posibiliten la adquisición de insumos o de capital para iniciar los PPP.

Nótese que mientras que la idea más importante para los asistentes, es decir, la que obtuvo la mayor frecuencia, fue la **Producción y comercialización** de abono orgánico, el análisis de **capacidades** dio que la IE El Porvenir tiene mayor capacidad para convertir en Proyecto Pedagógico Productivo la cría y comercialización de mojarra y cachama para **abastecer** los restaurantes del municipio que tienen una alta **demanda** durante todo el año porque obtuvo 31 puntos.

Se aplicó la fórmula para conocer la mediana: $N+1/\text{todo}$ sobre 2, teniendo en cuenta que N equivale a las 7 ideas identificadas. De esta forma el resultado fue que la idea que tiende a estar en el centro es la número 4, es decir, 20. En la siguiente tabla se muestra el resultado.

TABLA No. 7.

Resultados del análisis de capacidad de la Institución Educativa para adelantar las ideas de PPP

IDEAS	CALIFICACIÓN (GOBERNABILIDAD)
Transformación de alimentos (mermeladas y conservas)	15
Producción de alimentos limpios sin uso de agroquímicos para comercializar en los grandes supermercados.	15
Producción y comercialización de abono orgánico.	19
Ecoturismo aprovechando los atractivos ambientales del municipio.	20
Producción de artesanías para exportación	20
Capacitación a la comunidad en injerto de cacao	26
Cría y comercializar mojarra y cachama para abastecer los restaurantes del municipio que tienen una alta demanda durante todo el año.	31

¿Qué hizo nuestro rector?

José estuvo en un dilema, los asistentes al taller le dijeron que la **idea** que más les gustaba era la **Producción y comercialización** de abono orgánico en el municipio, pero también le dijeron que la idea que tenía mayores **posibilidades**

para la IE era la cría de mojarra y cachama para **abastecer** los restaurantes del municipio que tienen una alta **demanda** durante todo el año, ¿Cómo eligió?

Para tomar la **decisión** sobre la idea que la IE "El Porvenir" convertiría en PPP, José **utilizó** el

método de análisis de Importancia y Gobernabilidad denominado por el **Departamento Nacional de Planeación** como la Matriz de Importancia y Gobernabilidad –IGO–.

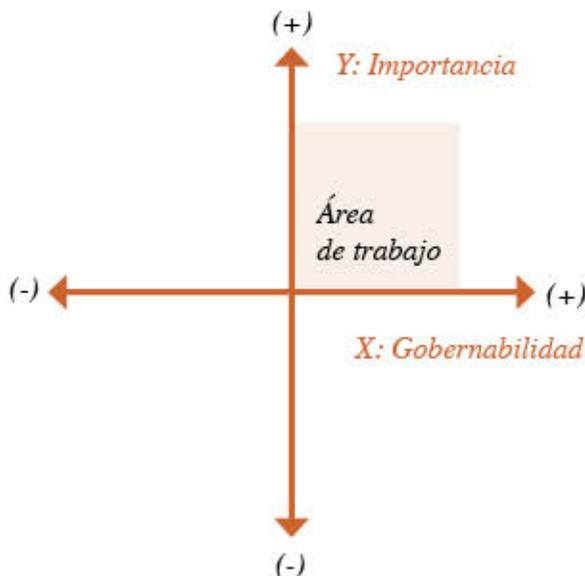
¿En qué consiste este método?

En revelar las preferencias de los participantes establecidas por la **pertinencia** de las **ideas propuestas** y la **capacidad** de la institución para volver **realidad** las **ideas**, es decir, la **viabilidad** que tienen para convertirse en ideas de **Proyectos Pedagógicos Productivos**. En esta **metodología**, una mayor frecuencia de las ideas de PPP (número de veces que se repiten) se traduce en un mayor nivel de **importancia** y **pertinencia**, el cual devela las **prioridades** de la mayoría de los participantes. La gobernabilidad por su parte, se mide a través de la **capacidad** que tiene la Institución educativa para hacer **realidad** cada idea.

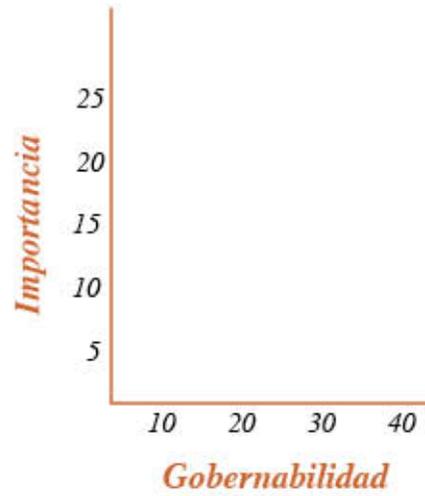
¿Qué hizo nuestro rector?

En el taller que desarrolló José están los insumos para realizar la **matriz IGO** (importancia y Gobernabilidad) de la IE El Porvenir con **respeto** a las **ideas** y de esta manera **saber** cuál es la más **conveniente**.

Lo primero que se debe hacer es dibujar un plano cartesiano como el siguiente:



El eje de las X corresponde a la Gobernabilidad, es decir, a la capacidad de la institución para convertir la idea en un PPP; el eje de las Y corresponde a la importancia entendida como el número de veces que fue considerada la idea por parte de los participantes. Usaremos el cuadrante superior derecho, correspondiente a los valores positivos del plano cartesiano, para ubicar la información de análisis de las ideas. Tal como se muestra a continuación:



Nótese que la escala de importancia está entre 5 y 25, esto es porque el mayor valor es 23; la gobernabilidad por su parte tiene una escala entre 10 y 40, el mayor valor fue 31.

Una vez construido el plano, lo que sigue es ubicar cada idea de proyecto en el plano. La siguiente tabla consolida la información trabajada en el taller y que se utilizará para la construcción del gráfico.

Tabla No. 8.

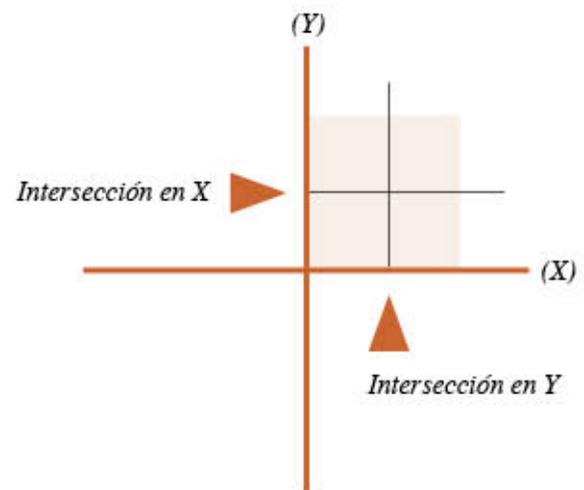
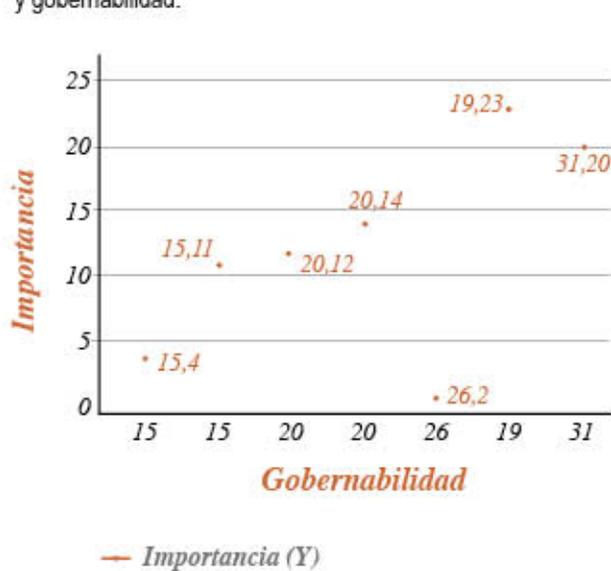
Calificación de ideas de proyectos según importancia y gobernabilidad.

IDEAS DE PROYECTOS	Importancia (Y)	Gobernabilidad (X)
Transformación de alimentos (mermeladas y conservas)	4	15
Producción de alimentos limpios sin uso de agroquímicos para comercializar en los grandes supermercados.	11	15
Ecoturismo aprovechando los atractivos ambientales el municipio.	12	20
Producción de artesanías para exportación.	14	20
Capacitación a la comunidad en injerto de cacao.	2	26
Producción y comercialización de abono orgánico.	23	19
Criar mojarra y Cachama para abastecer los restaurantes del municipio que tienen una alta demanda durante todo el año.	20	31

Todas las ideas se ubican en el gráfico

Gráfico No. 1.

Ubicación de ideas de proyectos según importancia y gobernabilidad.



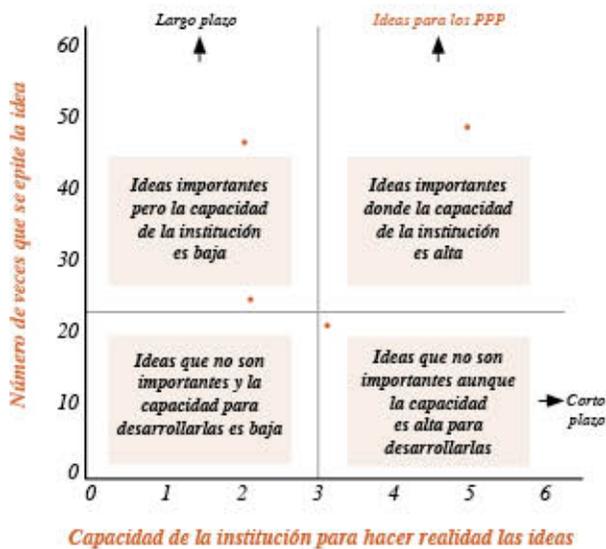
¿Cómo leer la gráfica?

Se divide el cuadrante superior derecho del plano cartesiano en cuatro partes. Para identificar el punto de intersección en la división del cuadrante se utiliza el valor de la mediana (trabajado anteriormente) tanto de la importancia (eje Y) como de la gobernabilidad de la Institución (eje X), como se muestra en la siguiente gráfica.

Las **ideas** que se **ubiquen** en la parte superior derecha, es decir, las que tienen mucha **importancia** y alta **gobernabilidad** son las que se eligen como idea **central** para los PPP.

Gráfico No. 2.

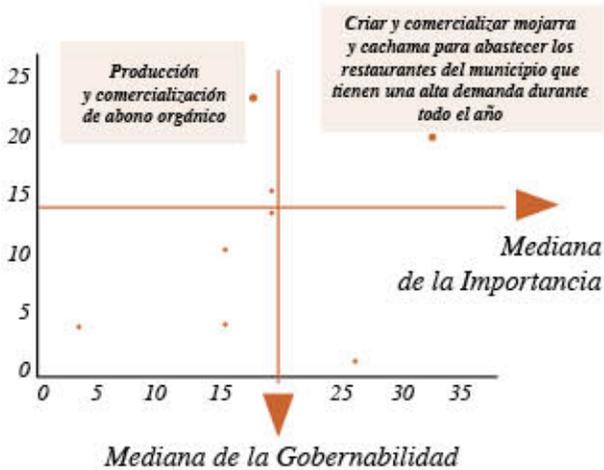
Ubicación de las ideas de PPP según ubicación en la división del cuadrante.



Se ubica la información de las siete ideas y el resultado final fue el siguiente:

Gráfico No. 3.

Priorización de ideas de PPP según ubicación en el cuadrante.



¿Qué pudo concluir el rector de la gráfica?

En el caso de la IE “El Porvenir”, la **idea** que mayores posibilidades tiene para la institución es “Criar y comercializar mojarra y cachama para **abastecer** los restaurantes del municipio que tienen una alta **demanda** durante todo el año”, porque tiene una alta **importancia** para la comunidad educativa y porque la IE tiene capacidades para hacerla realidad.

La **idea** “Producción y comercialización de abono orgánico en el municipio” aunque es importante para la comunidad educativa la institución educativa tiene menos capacidad para hacerla realidad.

PASO 2. Definir los objetivos general y el específicos, en lo pedagógico y productivo.

Después de haber identificado la idea de PPP más adecuada para la institución se deben formular los objetivos que perseguirá la institución educativa con el PPP. Formular objetivos es algo cotidiano en una IE por esta razón en esta sección sólo daremos algunos lineamientos generales.

En el caso de “El Porvenir”, la comisión que articuló los PPP al PEI junto con otros representantes de la comunidad educativa, redactaron los objetivos de manera participativa. En la discusión uno de los docentes propuso que el objetivo general debía ser muy claro para que todos supieran exactamente que se perseguía, teniendo en cuenta las posibilidades productivas, pedagógicas y financieras de la institución. El rector por su parte, afirmó que era importante no perder el norte, que de acuerdo a los lineamientos de los PPP los grandes favorecidos deberían ser los estudiantes, quienes debían desarrollar competencias productivas y pedagógicas, teniendo claro que lo productivo no aborda solamente el factor económico, también debía tener en cuenta otros factores académicos, sociales y culturales.

Entonces la gran pregunta de la comisión es: ¿cómo es posible que un proyecto pedagógico productivo aborde tantos aspectos que aparentemente son tan diversos?

De forma acertada un docente intervino y dijo que el PEI era el punto de convergencia de todas las intenciones de los proyectos de la I.E. y que de acuerdo a estos lineamientos se podía pensar en formular un objetivo que le aportara al PEI, además afirmó que los planes de área se convertían en la ruta de navegación de donde cada profesor podía hacer aportes al PPP. Enton-

ces la idea no era repetir la historia de la torre de babel, donde muchos docentes hablaban diferentes idiomas pero al final no lograban comunicarse, la idea era inversa; que entre todos se definiera un norte y sobre él, que cada docente orientara su labor educativa. En conclusión hacer del PPP un ambiente de aprendizaje dentro y fuera de la IE.

Después de varias discusiones, los resultados fueron los siguientes:

Objetivo General

Fortalecer en los estudiantes de la I.E. El Porvenir, conocimientos, habilidades y actitudes propias de las competencias básicas y ciudadanas por medio de la implementación del PPP de producción y comercialización de cachama y Mojarra en la región donde la IE tiene presencia.

Objetivos específicos

- Fomentar en los estudiantes los aprendizajes pedagógicos productivos, para responder con iniciativa a las nuevas tendencias productivas de la región.
- Articular los planes de área de las asignaturas con el desarrollo de las competencias básicas y ciudadanas útiles en la implementación del PPP.
- Cultivar, administrar y comercializar la Cachama y Mojarra de acuerdo a las necesidades existentes en la región.
- Fortalecer habilidades para el emprendimiento en los estudiantes.
- Fortalecer la capacidad de gestión y organización entre la institución, los padres de familia y demás miembros de la comunidad.

Para tener en cuenta

Si analizamos detenidamente cada uno de los objetivos planteados por la comisión, podemos ver algunas características que nos pueden ser útiles en el momento que se planteen los objetivos para el proyecto que va a desarrollar la IE.

Veamos algunas de las características:

El **objetivo** debe ser **medible**. Es decir, se debe tener claro que al final del proceso el resultado sea **visible** sin presentar ningún tipo de **ambigüedades**. Si el objetivo no queda claro para todos los actores del PPP, se puede presentar fallas durante su evolución dado que se avanzará en direcciones distintas.

Es importante anotar que la **estimación** de **cumplimiento** del **objetivo** se aborda desde dos aspectos; el **cuantitativo** y el **cualitativo**. El primero da explicaciones **medibles** de los resultados que justifican el éxito o fracaso en el proceso de verificación y el segundo da razones de **categorización**. Por ejemplo, podría plantearse un objetivo de descontaminación del río Magdalena. La verificación, desde el punto de vista cuantitativo, podría estar determinada por la disminución del porcentaje de partículas contaminantes de residuos sólidos por cada hectolitro y desde el punto de vista cualitativo puede estar enfocado a las ventajas ambientales y sociales que este objetivo pueda tener como la mejora en la calidad de vida de los habitantes en las zonas aledañas.

Un elemento importante al plantear un **objetivo** es la **manejabilidad**, en donde las **variables** que **delimitan** el objetivo se deben **acotar** muy claramente para que el proyecto no se salga de **sus proporciones**. En el caso del PPP de la institución "El Porvenir", es importante acotar el alcance del proyecto a la zona cercana de la IE, de lo contrario se podrían pre-

sentar diferentes interpretaciones acerca de la distribución de los peces, lo que convertiría el proyecto en asunto complejo que trascendería las capacidades de la IE cuyo objetivo es la formación de los estudiantes.

Un aspecto que no se puede olvidar es la **prolongación** en el **tiempo**, esto es muy importante porque **delimita** claramente el momento de inicio del **proyecto** y en el estado de finalización. Conocer estas características cronológicas da claridad en la **ejecución del proyecto** y evitan que entre en un ciclo interminable.

La **pertinencia** del **objetivo** es importante y tiene que ver con que lo que se plantea, está sujeto a las condiciones del medio y por este motivo depende significativamente del **contexto**. En pocas palabras, los **objetivos** están en función de las **necesidades** del medio. Por ejemplo en la ciudad de Bogotá donde el clima es frío, no sería muy pertinente elaborar un proyecto cuyo objetivo sea el cultivo de frutas tropicales, dado que el contexto lo hace inviable.

De ahí la importancia del desarrollo del paso uno, donde se aplican diferentes metodologías para identificar acertadamente la pertinencia de un PPP.

PASO 3. **Definir metas e indicadores, de aprendizaje (competencias) y productivas.**

Dado que, se han definido claramente los **objetivos** del PPP y se tiene clara la **capacidad institucional**, es el momento de **definir** las **metas** e **indicadores** que darán cuenta del **avance** del proyecto. El rector de la institución “El Porvenir” desarrolló un ejemplo para aclarar las diferencias significativas entre **objetivos, metas** e **indicadores** y así evitó que los docentes tuvieran confusiones a la hora de definirlos en el PPP.

El ejemplo utilizado fue el de Luis “Lucho” Herrera, quien fue ganador de cuatro vueltas a Colombia y campeón de la vuelta a España en 1987. En este ejemplo, para ganar la vuelta a España uno de los objetivos era ganar la etapa

de contra reloj individual. La meta era tener el menor tiempo de recorrido de todo el grupo de ciclistas, y el indicador, el tiempo en diferentes distancias de la etapa con respecto al mejor ciclista del grupo. *En otras palabras, el objetivo está en la cima de la escalera, las metas son los escalones y los indicadores dan razón de cómo subo cada uno de los escalones.*

El coordinador académico de la institución “El Porvenir”, tomó la palabra y recordó la importancia de **asociar** el aspecto **pedagógico** y **productivo** en cada una de las metas e indicadores que se iban a plantear. Afirmó que era importante ser realistas y no olvidar la capacidad institucional en cada una de las metas del PPP, propuso que cada uno de los integrantes de la comisión recordara los objetivos específicos del proyecto y comenzara a definir algunas metas que le aportaran a los objetivos y después identificara las variables que serían útiles para medir cada una de las metas.

Después de debatir entre la comisión cada una de las metas identificadas, se llegó a un consenso y se lograron definir las metas e indicadores del PPP.

Veamos algunos ejemplos:

Meta productiva:

Vender el 80% de la producción de peces a los restaurantes del municipio y el 20% restante a los padres de familia de la IE.

Meta pedagógica:

Durante los cuatro bimestres del año escolar desarrollar mínimo 4 actividades académicas, por ejemplo, en lengua castellana puede plantearse un periódico escolar donde se presente información sobre los proyectos que se están abordando en la IE, para articular el PPP con cada uno de los planes de área.

Después de haber **definido** las **metas**, se comenzó a **identificar** los **indicadores** que permitirían hacerles un seguimiento riguroso. Para esto, se habló de las variables intervinientes en el desarrollo de una meta.

El profesor del área de matemáticas propuso un ejemplo para entender la incidencia de las variables como indicadores para el seguimiento de una meta. *“Si queremos que nuestros peces en el momento de venderlos a los restaurantes tengan un tamaño adecuado, debemos ir tomando medidas del largo y el ancho y de esta forma determinar cuándo es el momento adecuado de ponerlos en el sartén”* Aquí podemos ver que los indicadores para cumplir la meta son el largo y ancho de los peces.

Ahora veamos los **indicadores** de la **meta pedagógica**:

- Número de actividades desarrolladas por período académico en cada una de las áreas básicas relacionadas con el PPP sobre el número total de actividades propuestas para el período académico.
- Rendimiento académico de los estudiantes por el curso, grado, área y periodo.
- Índice de satisfacción con el clima escolar.
- Porcentaje de padres que participan en las actividades del PPP.

Para tener en cuenta

Los objetivos:

El **objetivo general** corresponde al qué hacer en lo pedagógico y productivo frente al problema o potencialidad identificada.

Los **objetivos específicos** o complementarios, son especificaciones o los pasos que hay que dar para alcanzar el objetivo general. Los objetivos deben ser claros, medibles y realizables.

Las metas, Responden a la pregunta ¿cuánto se quiere hacer?

Los indicadores, Son datos que se interpretan en una escala con la que puede establecerse el cambio real logrado a partir de las acciones ejecutadas.

Cuando **definimos** una **meta** (Que entre otras cosas deben ser medibles, específicas, acotadas en el tiempo, alcanzables y proporcionales a los recursos), estamos estableciendo una **diferencia** entre un **estado actual** y un **estado deseado**. Lo más recomendable es tener una **claridad** completa de la **transición del estado**, porque de esta forma podremos definir claramente cuáles son los **indicadores** que me dan razón del **cumplimiento** de la **meta**. Si por ejemplo, en un proyecto para disminuir la emisión de gases contaminantes en la atmosfera de la región, uno de los objetivos será identificar qué zonas de la región son las que más contaminan el medio ambiente, una de las metas puede ser reducir en un 50% la emisión de los gases de los automóviles de servicio público.

Del ejemplo anterior, también podemos recordar que las **metas** definen de forma cuantitativa los **valores** que nos permiten **verificar** que hemos **alcanzado un objetivo**.

Los **indicadores** son los **elementos** que nos brindan **información** acerca de la **evolución del proyecto**, recordemos que **nacen** de las **variables claves** de la **meta** y que permiten **verificar** su estado a través del **tiempo**.

Recordemos que encontramos dos tipos de **indicadores**:

Indicadores de resultado; permiten medir si se cumplió o no la meta. En el ejemplo anterior nos serviría para verificar si se logró vender el 80% de los peces en los restaurantes del municipio.

Indicadores del proceso; permiten medir de forma cuantitativa o cualitativa el progreso de una meta. Continuando con el ejemplo anterior, un indicador de proceso puede ser el porcentaje de estudiantes que participan en la comercialización de los peces.

PASO 4. **Definir actividades productivas y pedagógicas, responsables y tiempos para el logro de las metas PPP.**

Tal como se ha visto hasta ahora, los pasos anteriores han permitido identificar el PPP que más beneficia a la institución, aclara los objetivos, permite definir las metas, y promueve la participación de los docentes para la integración de las áreas. En este paso, se concretan las actividades del PPP, se busca que los docentes planifiquen las diferentes actividades pedagógicas y productivas que requiere el PPP para el cumplimiento de los objetivos.

En el caso de la I.E. "El Porvenir", haber promovido la participación de los docentes en la articulación y formulación del PPP ha permitido que entiendan que la responsabilidad es de todos desde cada una de sus áreas. Para este paso José planeo una jornada pedagógica para identificar y unificar los aspectos principales que se debían tener en cuenta durante el diseño y desarrollo de las actividades pedagógicas que le aporten al PPP. Como resultado de la jornada se definieron los siguientes aspectos claves para el desarrollo de actividades pedagógicas:

- Deben tener objetivos claros y evaluables.
- Estar contextualizadas.
- Partir de una situación problema.
- Desarrollar conceptos del área.
- Tener en cuenta ejercicios de evaluación.
- Permitir retroalimentación con los estudiantes.
- Manejar fuentes de información.

En el siguiente ejemplo se muestra cómo fueron aplicados estos aspectos en la definición de una actividad pedagógica.

La profesora Mónica del área de tecnología, considera que la elaboración del estanque para el cultivo de los peces es una de las tareas claves para el desarrollo del PPP. Por este motivo diseña la siguiente actividad pedagógica teniendo en cuenta las características mencionadas anteriormente.

Nombre de la institución:
Institución educativa El Porvenir.
Área: Tecnología e Informática.
Grado: 8°
Fecha: Febrero 15 de 2011

Objetivos de la actividad:

- Identificar una necesidad que de origen al desarrollo de un producto tecnológico.
- Conocer el proceso de apropiación de un artefacto tecnológico.
- Identificar un problema susceptible a ser solucionado con tecnología
- Evaluar los impactos ambientales que causarían el problema planteado.

Contextualización:

Uno de los grandes retos tecnológicos que ha tenido la humanidad a través de la historia, es la búsqueda y producción de alimento que le permita satisfacer sus necesidades. Estos alimentos inicialmente se producían en pocas cantidades que en su momento eran suficientes para el tamaño de la población, pero con el crecimiento demográfico y la concentración de las personas en las ciudades, surgió la necesidad de diseñar procesos de producción a gran escala como alternativa para cubrir la demanda de alimentos. Veamos un ejemplo para comprender lo anterior:

En nuestras casas se podría producir el pan para el desayuno, pero este método de producción no serviría para darle pan a todos los que lo consumen y no tienen el tiempo o no saben producirlo, por esta razón existe la industria panadera a gran escala que abastece a todas las tiendas y supermercados para que podamos consumir este rico alimento todas las mañanas.

Actividad de contextualización:

1. Identifique 10 procesos de producción de alimentos que pasaron de una producción artesanal a una industrial.
2. Observe detenidamente en su entorno e identifique si existe algún proceso artesanal en la producción de alimento que pueda ser mejorado con algún proceso tecnológico:

Anote su respuesta

Situación problema:

La institución educativa “El Porvenir” desea implementar un proyecto pedagógico productivo de cría y comercialización de cachama y mojarra. Para esto requiere diseñar y construir un estanque en función de las características de producción. La pregunta que debemos responder es: ¿Cuáles son los requerimientos técnicos que se deben tener en cuenta para construir el estanque?

Desarrollo de contenidos del área

Para responder esta pregunta, debemos conocer bien el **proceso de diseño**. El cual se encarga de identificar los requerimientos técnicos necesarios en la elaboración de un producto tecnológico.

Durante el proceso de diseño el primer paso es **identificar la necesidad**, esto no es tarea fácil, se debe tener cierto “olfato” para ver problemas de la vida cotidiana que pueden ser solucionados con tecnología. El segundo paso es **definir** claramente cuál es el **problema** que se quiere abordar, es decir tener claro qué es lo que se quiere solucionar. En muchas ocasiones los proyectos fracasan por que las personas no tienen claro los objetivos. El tercer paso es buscar las alternativas que pueden aportar a la solución del problema, este proceso se conoce comúnmente como “Lluvia de ideas” y consiste básicamente en proponer soluciones al problema planteado dejando de lado los preconceptos o paradigmas que limitan la solución al problema, en esta fase lo más importante es dejar volar la imaginación y la creatividad. El cuarto paso es seleccionar la alternativa que más se ajuste a las condiciones del entorno, y por último se debe evaluar la solución propuesta y ver si se pueden hacer mejoras antes de sacarla al mercado.

Veamos el caso de la I.E. “El Porvenir” para entender mejor el proceso de diseño.

Necesidad: Los restaurantes deben pagar un alto precio por los peces porque los debe traer de zonas muy apartadas. Algunas veces los peces llegan en mal estado por la dificultad de

refrigerarlos, y como no se pueden vender a los turistas se pierde la oportunidad de generar mayores recursos para la región donde está ubicada la IE.

Problema: ¿Cómo abastecer los restaurantes y generar las oportunidades?

Alternativas:

Salir de pesca.

Cambiar la especialidad de los restaurantes por pollo o carne.

Crear un proceso ordenado de producción y comercialización de peces que integre a la comunidad y genere oportunidades para todos.

Aunque parezca curioso, muchos de los inventos que hoy disfrutamos en nuestra casa han salido de ideas descabelladas. Por ejemplo, unos años atrás nadie se hubiera imaginado que podríamos tener el teléfono con nosotros todo el tiempo, esto sólo estaba en la imaginación de los que escriben guiones para las películas.

Actividad:

1. Escriba cinco ideas novedosas que pueda implementar para criar los peces.
2. Realice una reunión con sus compañeros y de acuerdo a las ideas de todos ellos, seleccionen la mejor opción para construir el estanque. Recuerde que estas ideas deben ser evaluadas por un experto en el tema. Seguramente hay alguien que tiene el conocimiento suficiente para ayudarlo a concretar la idea.

Recuerde que:

- El estanque debe ser adecuado para el tamaño del PPP.
- Los diques del estanque deben tener mínimo un metro de ancho.
- El fondo del estanque debe tener un grado de inclinación para facilitar la cosecha.
- La ubicación de la tubería tiene unos requerimientos técnicos.

3. Describa la alternativa seleccionada:

Ejercicios de evaluación:

1. Redacte un informe de dos páginas en donde explique en qué consiste la alternativa seleccionada y justifique por qué fue la mejor.
2. Elabore una presentación para socializar la alternativa seleccionada

Retroalimentación con los estudiantes

¿Cuáles son las ideas claves en el proceso de diseño del estanque?

¿Qué sucedería si no existiera un proceso de diseño para el desarrollo de productos tecnológicos?

¿Por qué el estanque se puede considerar como un producto tecnológico?

¿Cuáles son las ventajas y las desventajas ambientales de la implementación de sistemas artificiales en la producción de alimentos?

Para tener en cuenta

Con el análisis de la guía de tecnología desarrollada por la profesora Mónica, los profesores de la institución educativa lograron unificar los conceptos para su desarrollo. Pero la guía no ha terminado aún, un componente fundamental es el productivo, aquí los estudiantes desarrollarán competencias de emprendimiento.

Recuerde que “lo productivo” no necesariamente hace referencia al factor económico, lo productivo puede ser mucho más amplio y relacionarse con la producción de bienes sociales, intelectuales y culturales entre otros. En el ámbito educativo la producción de conocimiento y desarrollo de competencias en los estudiantes es lo más importante ya que estos factores les permitirán tener mejores oportunidades en el contexto social y laboral. En este sentido surge la siguiente pregunta: ¿Cómo articular el factor productivo dentro de cada una de las actividades?

En el caso de la I.E. “El Porvenir”, el profesor de Sociales intervino en la discusión y afirmó que no es tan complicado encontrar puntos de convergencia que articulen el factor productivo. Y propuso el siguiente ejemplo:

- Antes de plantear cada una de las actividades como las desarrolladas por la profesora de tecnología, los estudiantes no tenían ciertos conocimientos técnicos acerca del proceso de diseño. Después de desarrollar la actividad los estudiantes han “producido” un valor agregado a la información dada por la docente y además la han contextualizado en el PPP. Además, si ellos han desarrollado actividades de trabajo en grupo, han consultado a personas externas del salón de clase, también han estimulado el capital social que hoy en día es un factor determinante en la producción de conocimiento y manejo de información. Y agrega: *“Esto lo podemos ver claramente en el uso de las tecnologías de la información y la construcción de puentes de comunicación en las redes sociales como Facebook y twitter para no ir tan lejos”*

El coordinador toma la palabra y afirma que todas las actividades deben tener un componente productivo que sea evidente, que en algunos casos será intelectual, otros social y obviamente en algún momento el PPP debe abordar el factor económico.

Veamos cómo se implementó el componente productivo en la guía de tecnología. Las actividades productivas se plantearon de la siguiente manera:

Actividades productivas

1. De acuerdo con el proceso de contextualización, identifique tres valores agregados en el contexto social, económico y educativo que estarían relacionados con la producción de peces en la institución.

Contexto social:

Valores agregados:

Contexto social:

- a. Aprendí a gestionar el conocimiento y a aprovechar el de otras personas en el desarrollo de un objetivo común.
- b.
- c.

Contexto económico:

- a.
- b.
- c.

Contexto educativo:

- a.
- b.
- c.

2. Identifique tres razones económicas y sociales por las cuales la producción de peces en Colombia ha aumentado en más de 5.000 toneladas desde el año 1994.

Razones económicas:

- a.
- b.
- c.

Razones sociales:

- a.
- b.
- c.

3. Realice una mesa redonda con sus compañeros de clase e identifique los posibles cambios que puede tener una comunidad al proponer y desarrollar soluciones tecnológicas en diferentes problemas cotidianos relacionados con la seguridad alimentaria.

Soluciones tecnológicas

- a. Diseño y construcción de hornos industriales.
- b.
- c.

Cambios en la comunidad

- a. para producción de pan.
- b.
- c.

Para tener en cuenta

Las actividades productivas tienen un beneficio Social, económico, intelectual y cultural que puede resaltarse en las actividades planteadas, esto con el fin de que los estudiantes comprendan la productividad desde diferentes perspectivas. De hecho recordemos que estamos en la sociedad del conocimiento donde su valor es muy alto.

Las actividades productivas invierten algún tipo de recurso (capital social, capital económico, recursos naturales) y ese recurso tiene un retorno de inversión. Existe un beneficio que repercute en la calidad de vida de las personas involucradas en las actividades productivas.

Cómo se hizo:

Veamos otro ejemplo en el diseño de una actividad para un PPP del área de ciencias, relacionada con el proceso de reciclaje que le brinda nueva información al estudiante y por otro lado le aporta al desarrollo del proyecto.

Nombre de la institución:

Institución educativa El Porvenir.

Área: Ciencias Naturales y Educación Ambiental

Grado: 9

Fecha: Mayo 15 de 2011

Objetivos de la actividad:

- Diferenciar los recursos renovables y no renovables presentes en el planeta.
- Clasificar los materiales metálicos, cerámicos y polímeros de acuerdo a sus características básicas.
- Identificar las propiedades de los materiales reciclables.
- Desarrollar procesos de reflexión que mejoren las condiciones ambientales del entorno.

Contextualización:

El hombre ha necesitado utilizar la materia prima que brinda la naturaleza para construir artefactos tecnológicos que mejoren su entorno. Los materiales más utilizados y explotados son los metales, los cerámicos y los polímeros. Dados los recientes desastres naturales, como terremotos, tsunamis, sequías e inundaciones, el hombre está tomando conciencia sobre el uso racional de estas materias primas. Hoy en día, la ética de cuarta generación hace referencia al cuidado del medio ambiente, este comportamiento ha surgido de la comprensión de factores ambientales que demuestran que los recursos naturales son cada vez más limitados.

Una de las soluciones propuestas para disminuir la contaminación del planeta es el desarrollo del proceso de reciclaje, el cual consiste básicamente en reutilizar algunos materiales y no convertirlos después de su primer uso en basura. Un ejemplo de ellos son los materiales plásticos, los cuales de acuerdo a sus propiedades físicas y químicas se puede reutilizar en la fabricación de nuevos productos como por ejemplo botellas plásticas, sillas, empaques, carcasas de aparatos electrónicos, etc.

También es importante anotar que la importancia de reciclar ha tomado mayor relevancia debido a la cantidad de personas que habita el planeta, ya que el crecimiento exponencial de la población repercute en el consumo y desecho de productos que contaminarán el medio ambiente.

Actividad:

1. De acuerdo con el PEI de la institución, identifique los procesos que se pueden adelantar para realizar un proyecto de reciclaje, y así contribuir a la conservación del medio ambiente.

Procesos:

- 1.1 Identifique en la institución los lugares de recolección de desperdicios orgánicos, reciclables y no reciclables.

- 1.2 Escriba 5 aspectos que podrían considerarse como proceso de reciclaje de los insumos que se utilizan en el proyecto de cría y comercialización de cachama y mojarra.

1. Reutilizar las bolsas que se usan para comprar los insumos para la cría de los peces.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.

Situación problema:

Una de las condiciones de sostenibilidad del PPP, es maximizar los recursos utilizados en la cría y comercialización de los peces. Por este motivo, se desea conocer cuáles son las características básicas necesarias para clasificar los productos utilizados en el PPP y decidir si son o no reciclables.

Desarrollo de contenidos del área.

Durante los procesos de fabricación de diferentes productos, el hombre transforma la materia prima disponible de la naturaleza. Por ejemplo, para crear estructuras metálicas se debe mezclar elementos como el hierro y el carbono, o para crear vidrios se debe utilizar materiales cerámicos presentes en la naturaleza.

La selección de los materiales está relacionada con la aplicación que van a tener en la vida cotidiana, las condiciones ambientales donde van a estar, las características mecánicas que van a soportar entre otras. Por ejemplo, la mayoría de las estructuras de los autos son metálicas dado que los metales tienen alta resistencia al desgaste y tienen un bajo coeficiente de elasticidad que les permite mantener su forma original. En el ejemplo del estanque para la cría de la cachama y mojarra; los materiales se deben seleccionar con unos criterios técnicos específicos, pueden ser cerámicos ó polímeros ya que estos tienen un bajo índice de oxidación a diferencia de los materiales metálicos. Se puede ampliar los criterios agregando que los materiales cerámicos son más fáciles de conseguir, se limpian con facilidad, son fuertes y duros.

En la selección de materias es importante considerar entre otras cosas las condiciones de uso a las que serán sometidos y el tiempo de vida. Con estas variables tenemos más argumentos para decidir cuál es el material más adecuado. Entre las condiciones mecánicas podemos encontrar la dureza, la resistencia al desgaste y el esfuerzo. No olvide que uno de los criterios que se deben tener en cuenta, es que el material sea amigable con el medio ambiente.

Implementación de ejercicios de evaluación.

1. Identifique qué materiales son los más adecuados para la construcción del estanque: De esos materiales seleccionados anteriormente, cuáles pueden ser reemplazados por productos reciclables.

Como dato importante busque en diferentes fuentes de información cuál es el tiempo de degradación de los materiales que se utilizarán para construir el estanque.

Con la ayuda del profesor de Matemáticas, elabore una gráfica bidimensional que relacione los 10 materiales más utilizados en la región para la construcción de diferentes artefactos y cuál es el porcentaje de reciclaje de éstos.

Retroalimentación con los estudiantes.

Uno de los elementos importantes para el uso racional de las materias primas que nos brinda la naturaleza, es la concientización de utilizar únicamente la materia necesaria y no malgastarla. Muchas veces vemos comportamientos donde se arroja a la basura algunos productos que aún no han terminado su vida útil.

¿Qué materiales de nuestro entorno podemos utilizar en la construcción del estanque para la producción de cachama y mojarra?

¿Qué materiales para la construcción del estanque deben ser necesariamente de primera mano?

¿Se pueden reemplazar algunos insumos para la construcción del estanque por materiales reciclables?

Otro aspecto importante dentro de la definición de actividades, es el tiempo en que éstas se deben realizar, por eso una de las recomendaciones que hizo el rector de la institución "El Porvenir", fue desarrollar un cronograma de actividades relacionadas con las metas que dan razón de los objetivos específicos del PPP.

Para desarrollar el cronograma se propuso un diagrama de Gantt, el cual permite relacionar las actividades, los tiempos y los involucrados en cada actividad.

En esta fase es fundamental que los docentes tengan muy claro cómo pueden articular los objetivos, las metas y las actividades en el desarrollo del PPP, además es básico que las actividades estén alineadas con los tiempos establecidos con el proyecto, de lo contrario perderán su pertinencia.

Para la construcción del diagrama de Gantt se realiza una tabla donde las filas corresponden a las actividades y las columnas a los involucrados y los respectivos tiempos de ejecución de las actividades. En el caso de la I.E. "El Porvenir" y sólo como un ejemplo, el resultado fue el siguiente, aclarando que en las grandes actividades se incluyen los procesos técnicos y pedagógicos:



Tabla No. 9.

Cronograma de ejecución de actividades.

Actividad (incluye técnicas y pedagógicas)	Involucrados	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7
Diseño y construcción del estanque.	Docentes, estudiantes y comunidad.							
Siembra, preengorde, engorde.	Docentes y estudiantes.							
Cosecha y beneficio.	Docentes y estudiantes.							
Comercialización y distribución.	Docentes y estudiantes.							

PASO 5.

Definir, cuantificar, clasificar y analizar los recursos requeridos para llevar a cabo las actividades (humanos, financieros y físicos).

En el paso anterior, se dieron las indicaciones básicas para definir las actividades pedagógicas y productivas en el PPP, usando el ejemplo de "El Porvenir". En este paso se darán las recomendaciones para identificar los recursos y requerimientos que deberán disponerse para realizar las actividades.

Para realizar la identificación se retoman las actividades desarrolladas en el paso anterior, con cada una de las actividades es conveniente realizar el análisis de lo que se requiere para llevarlas a cabo, teniendo en cuenta recursos humanos, recursos físicos y de conocimiento. En el caso de "El Porvenir" la identificación la realizó la comisión que trabajó en la formulación del PPP.

Durante la jornada uno de los docentes inició la discusión preguntándose qué se necesitaba para adelantar las actividades que había detrás de diseñar y construir el estanque, teniendo en cuenta que esta actividad implicaba realizar diversos tipos de tareas técnicas, pedagógicas

con los estudiantes y además que se habían definido actividades educativas relacionadas con esta actividad, de intervención y realización de obras entre otras. Para definir los requerimientos se apoyaron en las memorias que construyeron cuando conversaron con un experto en la producción de peces y lo que tenían documentado de una página especializada en internet. Al respecto, encontraron que se requería en el diseño del estanque, un grupo de materiales de construcción, materiales de uso pedagógico y tiempo de obreros para adelantar las obras. Cada una de las actividades que requería la implementación del PPP fue discutida, y los requerimientos identificados fueron los siguientes:

Tabla No. 10.

IE El Porvenir, requerimientos del PPP según actividades técnicas y pedagógicas.

Actividad	Recursos humanos	Recursos físicos	Otros recursos
Diseño y construcción del estanque.	<ul style="list-style-type: none"> • 40 jornales de obreros para las obras físicas. • 8 horas de los docentes para las actividades pedagógicas. • 10 horas de trabajo de los estudiantes • 5 horas de acompañamiento de los padres de familia 	<ul style="list-style-type: none"> • 30 metros cuadrados • de terreno en suelo no arcilloso. • 3 metros cuadrados de arena. • 3 metros cuadrados de graba. • 20 bultos de cemento de 50 kg. • 40 metros de tubería de media pulgada. • 40 hojas de papel bond de pliego. • 4 marcadores. • Un rollo de cinta. • 300 fotocopias. 	<ul style="list-style-type: none"> • Diseño del estanque. • Licencia ambiental • Registro Invima.
Siembra, preengorde, engorde.	<ul style="list-style-type: none"> • 620 horas dedicadas a las labores técnicas y pedagógicas de muestreo y alimentación de los peces. • 200 horas dedicadas a las labores de reciclaje. • 4 horas mensuales de asesoría técnica especializada. 	<ul style="list-style-type: none"> • 4.800 Kg de alimento. • Un libro para el registro de las labores diarias. • 5.000 alevinos con 10 gramos de peso. • 45 metros de polisombra. • Tres baldes. • Un chinchorro. • 10.000 litros permanentes de agua dulce. • Tres resmas de papel. • Un cartucho de tinta para impresora. • 10 pliegos de papel • celofán. • Dos cuadernos de 100 hojas. • 10 lápices. • 60 horas de acceso a internet. 	
Cosecha y beneficio.	<ul style="list-style-type: none"> • 100 horas dedicadas a las labores técnicas y pedagógicas. 	<ul style="list-style-type: none"> • 10.000 empaques. • 10.000 etiquetas, con código de barras. • Un marcador de fechas. • 1 almohadilla • 1 frasco de tinta pelikan. • 10 chuchillos. • 20 baldes. • 20 litros de desinfectante. • 200 Refrigerios. • Material para actividades pedagógicas. 	
Comercialización y distribución.	<ul style="list-style-type: none"> • 80 horas dedicadas a las labores de comercialización y pedagógicas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Transporte para 10.000 kg. • Cuñas radiales. • Valla. • Materiales de uso pedagógico. 	

La identificación de los requerimientos es una tarea que no es complicada si se cuenta con el conocimiento y experiencia en los procesos que involucran el PPP, por esto se recomienda buscar siempre este apoyo si no lo tiene en su IE.

Además, tenga en cuenta que generalmente es casi imposible identificar la totalidad de requerimientos antes de la puesta en marcha por ello lo recomendable es establecer un monto de recursos para los imprevistos que se puedan presentar y de esa manera no afectar el PPP. En este proceso se debe procurar ser lo más preciso posible, dando la mayor cantidad de detalles que pueda como calibres, cantidades, número de horas exactas, esto contribuirá muchísimo en la definición de un presupuesto lo más cercano posible a las necesidades.

Es importante desarrollar un ejercicio de análisis que permita identificar alternativas de planificación de recursos, es decir estudiar desde diferentes perspectivas los recursos necesarios en la ejecución del proyecto.

De otra parte, una vez se tengan claros los requerimientos del PPP para desarrollar todas las actividades que se realizarán durante la implementación, es necesario definir cómo se van a suplir dichos requerimientos. Si bien es cierto, no existe una receta única para definir los mecanismos de financiación de un PPP ya que depende de la capacidad de gestión de la IE, de los contactos y relaciones que tenga, del compromiso de su comunidad educativa y de las posibilidades que le ofrece el entorno, a continuación se darán algunos lineamientos y recomendaciones generales que le permitan a la IE definir una estrategia para obtener los recursos requeridos.

Identificación de fuentes y definición de actividades para financiación de los PPP.

En la financiación se busca plantear una estrategia que supere la mirada tradicional de la "supervivencia" de los proyectos, donde se desarrollan de manera muy limitada y con alta vulnerabilidad, y proponer acciones que generen sostenibilidad de las acciones, es decir, una perspectiva de mayor plazo en la IE. Esto signi-

fica que la estrategia de financiación debe ser planteada con una mirada de permanencia en el tiempo, y esto se logra si desde la formulación del proyecto se identifican diversas fuentes que financien o provean los requerimientos. Por regla general, un proyecto que está pensado para financiarse de una única fuente ya sea, institucional o personal, tiene menor probabilidad de permanecer en el tiempo que aquellos que son pensados con el compromiso de muchos.

Tal como se ha visto a lo largo del manual, la formulación del PPP debe ser producto de un proceso participativo y consensado, en la identificación de las fuentes de financiación; este criterio toma mayor relevancia, porque sin los recursos el proyecto difícilmente alcanzará los objetivos, por esta razón se recomienda que en esta parte de la formulación del proyecto se involucre a la mayor cantidad de representantes claves de la comunidad educativa incluidas las autoridades (si es posible) de manera que fluyan las ideas. En el caso de la I.E. "El Porvenir", el proceso fue el siguiente:

José tomó el cuadro de requerimientos, los cuantificó en pesos y definió un flujo de caja, es decir, estableció las fechas en las cuales los requerirían, hipotéticamente el resultado fue el siguiente.

Tabla No. 11.

Flujo de caja del proyecto de producción de cachama y mojarra.

Actividad	Requerimientos	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7
Diseño y construcción del estanque.	Terreno.	1.000.000						
	Diseño civil.	200.000						
	Materiales para la construcción.	600.000						
	Materiales educativos.	40.000						
	Mano de obra para la construcción.	800.000						
	Permisos legales.	150.000						
	Alevinos.	600.000						
Siembra, preengorde, engorde.	620 horas hombre dedicadas a la toma de muestreo y alimentación.		178.000	178.000	178.000	178.000	178.000	178.000
	4.800 kg de concentrado para la alimentación.		754.600	754.600	754.600	754.600	754.600	754.600
	Libro para el registro.		15.000					
	200 horas dedicadas a las labores de reciclaje.		60.000	60.000	60.000	60.000	60.000	60.000
	45 metros cuadrados de polisombra, chinchorro, baldes.	500.000						
	Materiales educativos de consumo para las actividades pedagógicas.		40.000	40.000	40.000	40.000	40.000	
	Asesoría técnica.		80.000	80.000	80.000	80.000	80.000	
Cosecha.	100 horas hombre dedicadas al beneficio de los peces.							200.000
	Materiales educativos de consumo para las actividades pedagógicas.							20.000
	10000 empaques, y etiquetas con código de barras y marcación de fecha.							500.000
	Recursos para la estrategia de comercialización.						250.000	250.000
Comercialización.	Materiales educativos de consumo para las actividades pedagógicas.							20.000
	Distribución y venta.							500.000
	Subtotal	3.890.000	1.127.600	1.112.600	1.112.600	1.112.600	1.362.600	2.482.600
	Imprevistos (10%)	389.000	112.760	111.260	111.260	111.260	136.260	248.260
	Total presupuesto de egresos	4.279.000	1.240.360	1.223.860	1.223.860	1.223.860	1.498.860	2.730.860
	Total presupuesto de ingresos por venta							10.736.528

RECUERDE

- Conseguir el patrocinio y compromiso de los restaurantes locales ya que serían beneficiados con el PPP, de esta manera reducirían considerablemente los costos de comercialización.
-
- Combinar la alimentación de los peces con plantas naturales para reducir las necesidades de concentrado, esto lo adelantarían con la docente de ciencias.

- Realizar un bazar con el apoyo de toda la comunidad para recoger fondos para el capital de trabajo.
-
- Realizar un crédito con una entidad bancaria local buscando que en la condiciones se permita el pago al final de la cosecha.

De acuerdo con todo lo anterior, la estrategia de financiación del PPP de la IE "El Porvenir" fue la siguiente:

Tabla No. 12.
Fuentes de financiación del PPP.

Fuente del recurso	Valor estimado del aporte
Docentes y estudiantes: Destinación de tiempo a las labores de muestreo y alimentación.	2.128.000
Padre de familia: préstamo del terreno.	1.000.000
Alcaldía local: licencia ambiental, invama, asesoría en el diseño de la obra civil y asesoría técnica durante la ejecución del PPP.	750.000
Padres de familia: convite para realizar las obras civiles.	800.000
Restaurantes locales: patrocinio a la estrategia de comercialización.	500.000
Docente de ciencias: alimento alternativo natural.	1.500.000
Bazar.	2.500.000
Crédito con entidad bancaria.	4.242.660
Total	13.420.660



En el ejemplo de la I.E. “El Porvenir” se dan algunas enseñanzas a la hora de definir la estrategia de financiación:

La definición del modelo de financiación debe ser el resultado de un espacio de discusión “compartido” entre los miembros de la comunidad educativa.

No resulta prudente pensar en una única fuente de financiación, esto hace que el proyecto sea muy vulnerable y restringe considerablemente la sostenibilidad.

No hay un “deber ser” para la definición de la estrategia, lo que funciona para una puede ser la peor alternativa para otra, éstas se deben definir de acuerdo con las características propias de cada IE. Por ejemplo, si una IE tiene poco respaldo de los padres de familia lo mejor será pensar en otro tipo de fuentes.

Para cerrar, sólo basta decir que las actividades que surgen de la estrategia se deben incorporar al cronograma y plan de trabajo del PPP, con sus respectivos involucrados y cuidando que las fechas establecidas para obtener los recursos sean acordes con los tiempos requeridos según el flujo de caja.

PASO 6. **Consolidar el documento que da cuenta de la formulación del PPP.**

Una vez realizados todos los pasos anteriores, se procede a consolidar en un documento los resultados de cada paso. En los documentos anexos se ofrece una alternativa de formato para el diligenciamiento. A continuación se explican los puntos que se deben desarrollar en el mismo (ver anexo 7).

Título del PPP: se deriva de los objetivos y debe indicar claramente lo se pretende. Se debe definir de manera clara, precisa y completa, contestando a las preguntas: ¿qué?, ¿dónde? y ¿cómo?

Antecedentes: Los antecedentes se refieren a la descripción de los aspectos centrales que

motivaron la formulación del PPP. Incluye, y de manera concreta, las características geográficas del lugar en donde se realiza el PPP, recursos naturales y sociales, del espacio, y características de la población que definen las oportunidades para la ejecución de los PPP. El análisis realizado en la articulación del PPP al PEI es un excelente insumo para esta sección.

Situación sobre la cual se quiere intervenir. La planificación de un PPP, nace con la percepción de una situación que puede ser solucionada o fortalecida, por lo tanto, en este punto se espera que se describa de manera clara el problema u oportunidad que se quiere aprovechar.

Justificación del proyecto. Se explica el por qué y el para qué se realizará el proyecto y se destaca la importancia en la formación de competencias en los estudiantes.

Objetivos: general y específicos.

Propósito. El propósito del proyecto, presenta clara y concisamente los resultados directos que se esperan obtener a partir de la ejecución del proyecto. Se espera que sea definido en términos de los componentes pedagógico y productivo.

Resultados. Son los productos o logros que se proponen obtener en el desarrollo del proyecto, teniendo en cuenta los resultados pedagógicos y productivos.

Actividades. Son las acciones productivas, pedagógicas, de financiación y promoción que se deben ejecutar para lograr los objetivos y resultados esperados del PPP.

Indicadores. Los indicadores presentan en términos de cantidad, calidad y tiempo los resultados que se pretenden con el desarrollo del proyecto.

Cronograma. El cronograma es una herramienta a través de la cual se programan todas las actividades del proyecto. Permite hacer un seguimiento continuo al proceso, teniendo en cuenta las acciones y los responsables en los tiempos planeados.

Presupuesto de ingresos y egresos: trabajado en el paso 5 de la formulación.

2.1.2. Viabilización

Una vez formulado el proyecto pedagógico productivo, es necesario realizar el análisis de viabilidad. En la literatura técnica relacionada con la formulación de proyectos este proceso también es conocido como análisis de factibilidad. Se trata entonces de revisar si las propuestas hechas o planteadas en el proyecto son posibles y realizables, es decir, analizar la conveniencia para la IE de implementar el proyecto, porque cumple con criterios pedagógicos, técnicos, financieros y ambientales adecuados, y porque además considera las verdaderas capacidades de la IE.

La viabilización es la segunda etapa de la fase de planeación y está relacionada con la valoración que un equipo institucional realiza acerca de si el proyecto reúne las características y condiciones que aseguren el cumplimiento de sus metas y objetivos.

¡Recuerde!



Análisis de Viabilidad Pedagógica

En la institución educativa “El Porvenir”, el cuerpo directivo y los docentes al analizar la **viabilidad pedagógica** del proyecto, retomaron el PEI, pues es claro que todas las actividades que se realicen deben tener como objetivo cumplir con el horizonte institucional propuesto. De esta forma identificaron los principios y objetivos del PEI que se fortalecerían con las actividades planteadas en el PPP.

Al analizar el documento encontraron que cada uno de los docentes de acuerdo con su área, relacionó los estándares de competencia que podían desarrollarse con las actividades planteadas, lo cual fue muy bien valorado. El proceso que se siguió fue que el coordinador académico organizó un formato para que cada uno de los docentes, desde su área, identificara los objetivos institucionales que se fortalecerían y los estándares de competencia que se podían trabajar.

En la siguiente tabla se muestra el ejercicio realizado. Tenga en cuenta que éste es un referente que se debe adaptar de acuerdo con los objetivos institucionales que se planteen en su institución.

Tabla No. 13.

Análisis de viabilidad pedagógica Institución Educativa El Porvenir.

Objetivos Institucionales	Conclusiones del análisis
<p>Fortalecer la gestión ambiental participativa.</p> <p>Promover cambios de actitud y cultura en torno al manejo de los recursos naturales.</p>	<p>En el análisis del documento el equipo concluyó que el proyecto contribuiría en el cumplimiento de este objetivo y por lo tanto es viable. Dentro de las actividades planteadas para la ejecución del PPP se identificaron las siguientes:</p> <p>Alimentación de los peces con material vegetal sin químicos contaminantes.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Manejo adecuado del agua que alimenta los pozos, conservación y tratamiento de la fuente. • Reducción y reciclaje de residuos sólidos. • Estudio y profundización de la normatividad ambiental y sanitaria vigente.
<p>Propiciar y desarrollar habilidades y destrezas intelectuales, físicas, sociales y emocionales en los estudiantes que les permita desarrollar su autonomía en sus decisiones presentes y futuras.</p>	<p>El proyecto contribuiría en el cumplimiento de este objetivo dadas las siguientes actividades propuestas que posibilitan estimular los procesos en la toma de decisiones con base en el análisis de situaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Realizar un muestreo cada 15 días para sacar el promedio de pesos y calcular la cantidad de alimento que se debe suministrar. • Llevar el registro de especies y cálculo del número de individuos. • Implementar la polisombra como técnica para evitar que las aves se coman los peces. • Controlar cunetas y lagunas de oxidación • Determinar fines comerciales y reconocer los posibles consumidores y compradores de la Mojarra y la Cachama.
<p>Promover aprendizajes significativos y relevantes en los estudiantes a través de un currículo contextualizado, metodologías de enseñanzas activas y participativas para la construcción de nuevos aprendizajes desde sus propias vivencias y diferencias individuales.</p>	<p>El objetivo se vería favorecido toda vez que el trabajo por proyectos le permitirá a los docentes de la IE reflexionar sobre sus prácticas de aula y el trabajo interdisciplinar acercándolos no sólo a los docentes de las distintas áreas sino a los padres de familia que tienen experiencia en los PPP.</p>
<p>Promover que todas las acciones educativas desarrollen competencias en los estudiantes.</p>	<p>Frente al desarrollo de competencias, la docente de ciencias naturales, Martha, encontró que el PPP le facilitaría dar respuesta a la pregunta que tenían sus estudiantes del grado 5, sobre por qué los seres humanos no respiran debajo del agua. Ella se dio cuenta que el estándar básico de competencia que el proyecto le permitía trabajar era: "Identifico estructuras de los seres vivos que les permiten desarrollarse en un entorno y que puedo utilizar como criterios de clasificación".</p> <p>Otro ejemplo, de viabilidad pedagógica, lo encontró el profesor Matiz del área de castellano, descubrió que el PPP le permitiría a sus estudiantes producir diversos textos, que se pueden convertir en artículos para el periódico estudiantil.</p>

Análisis de Viabilidad Técnica

En la sección anterior se vio el análisis de viabilidad pedagógica que permite analizar la incorporación de los objetivos pedagógicos al PPP. En esta sección se muestra el análisis de viabilidad técnica, el cual es muy importante para alcanzar los objetivos del proyecto. Se trata de revisar antes de la ejecución, si el PPP reúne características, condiciones técnicas y operativas adecuadas para el cumplimiento de las metas y objetivos. En la viabilidad técnica se responden las preguntas relacionadas con la especialidad del proyecto que se está formulando, tenga en cuenta que las instituciones educativas no siempre cuentan con el conocimiento para responder las preguntas por esta razón es muy importante buscar el apoyo y la asesoría externa para responder las preguntas; puede acudir a entidades locales o buscar ayuda vía internet.

Siguiendo con el ejemplo de la I.E. "El Porvenir", el equipo de trabajo buscó apoyo en un técnico de la alcaldía a quien le enviaron la formulación del proyecto. Después de leerlo con detenimiento, encontró que en el proyecto se encontraban cinco categorías que debían analizar porque influirían notablemente en el logro de los resultados, de igual manera, encontró que todas las categorías tenían relación con los objetivos académicos del proyecto, por lo tanto resaltó esta información a manera de observaciones. Todo fue ordenado en una lista de chequeo donde se corroboró si los aspectos técnicos planteados cumplían con lo requerido. En la siguiente tabla se muestran los resultados.

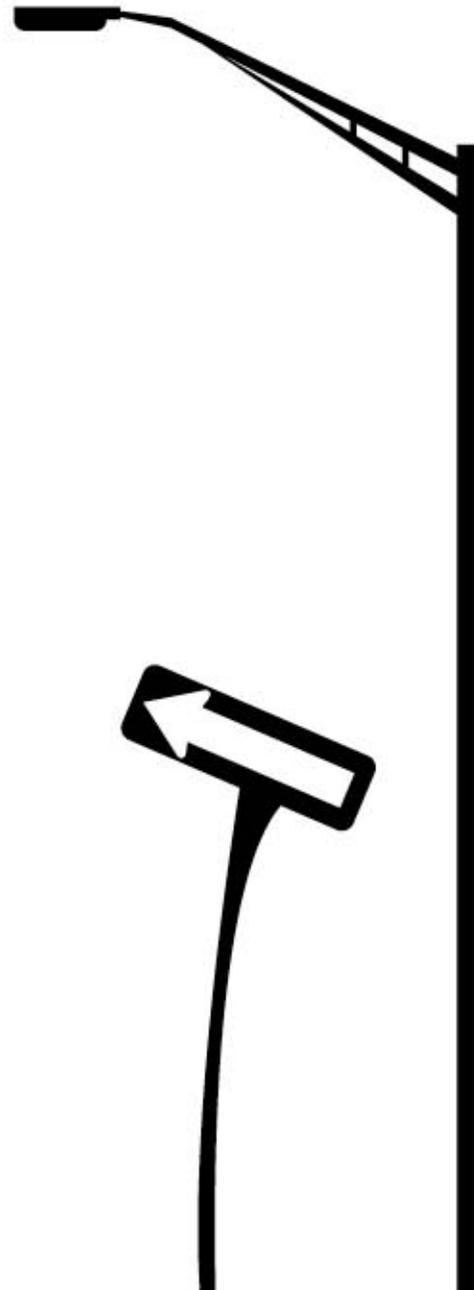


Tabla No. 14.

Análisis de viabilidad técnica Institución Educativa El Porvenir.

Categoría	Pregunta	Cumple		Observaciones
		Si	No	
Infraestructura física requerida	¿El tamaño del tanque propuesto para la construcción del mismo, es el adecuado para el volumen de alevinos?	X		Las clases de matemáticas fueron muy importantes para hacer los cálculos y saber: Por un lado, el tamaño que debe tener el estanque, y por otro, cuántos alevinos se pueden poner en el estanque que se va a construir.
	¿El suelo del estanque es el óptimo para el tipo de peces que se van a producir?	X		Los involucrados en el proyecto argumentan que el área de ciencias naturales les ayudó muchísimo, pues con la profesora Martha, hicieron laboratorios que les permitieron analizar el suelo del estanque.
Producto	¿Las especies escogidas, son resistentes a la manipulación y cambios climáticos?	X		Dentro de la formulación, cuando caracterizamos la región, el profesor Campos, en sus clases de sociales nos hizo énfasis en la influencia que tiene el clima sobre algunos PPPP.
	¿Las especies escogidas, son compatibles con otras especies que puedan ser trabajadas bajo las mismas condiciones, en los policultivos?	X		Para este componente trabajar el estándar "identifico condiciones de cambio y equilibrio en los seres vivos y en los ecosistemas" permitió decidir que otras especies incluir en el estanque.
	¿Las especies escogidas son producto del conocimiento de los hábitos de consumo de la población?	X		Recordemos, el proyecto es producto de una caracterización de la región, y dentro de ésta se indagó por los platos que eran más apetecidos en los restaurantes.
Manejo Sanitario	¿Los involucrados en el PPP tienen conocimientos en la preparación del estanque (desinfectar, neutralizar, fertilizar)?	X		
	¿Los involucrados en el PPP tienen conocimientos sobre la rutina técnica diaria de alimentación, fertilización y recambios de agua?	X		
	¿El proceso de empaque, manipulación y distribución garantiza condiciones higiénicas adecuadas?	X		Para escoger el diseño de las cajas donde va empacado el producto se contó con la asesoría del profesor de educación artística que es licenciado en diseño tecnológico.

Categoría	Pregunta	Cumple		Observaciones
		Si	No	
Análisis de mercado	¿El tamaño del mercado potencial estimado es coherente con las metas de producción y venta propuestas?	X		
	¿Existe una identificación concreta de los clientes y la competencia que tendrá el proyecto?	X		
	¿Existe una estrategia de comercialización con un procedimiento e instrumentos claros?	X		
Sostenibilidad	¿Se identificó adecuadamente la asistencia técnica requerida y se proponen alternativas para contar con ella?	X		El técnico que nos ayudó a elaborar esta lista de chequeo, se comprometió a ayudarnos en la asistencia técnica

Análisis de Viabilidad Financiera e identificación de alternativas de financiación

Ya analizada la viabilidad técnica, es muy importante desarrollar un estudio financiero que defina la medida en que se puede ajustar el presupuesto para la ejecución de proyecto. Generalmente nunca vamos a encontrar proyectos donde nos digan que contamos con los recursos económicos ilimitados. Siempre un proyecto nace con un presupuesto preestablecido y sobre ese rango hay que ajustar los recursos.

En el análisis financiero se busca determinar si la cantidad de recursos establecidos en la formulación del PPP son suficientes y adecuados, y además cuáles son las alternativas que se proponen para obtenerlos. Es importante recordar que el éxito en la implementación de un PPP no necesariamente está determinado por la cantidad de recursos económicos involucrados; en un PPP es más importante la capacidad de gestión de las instituciones educativas, toda vez que se persiguen, además del económico, otro tipo de beneficios más importantes para la IE. Por ejemplo, uno de los requerimientos de un PPP puede ser el

acceso a tierra o asesoría especializada, para suplir estos dos requerimientos una IE puede adelantar gestiones con entidades y/o con las personas adecuadas, lo cual no necesariamente está determinado por la cantidad de recursos financieros disponibles.

En el análisis financiero se revisan los costos y/o requerimientos y los ingresos esperados. En el primer caso, se trata de establecer si se identificaron y cuantificaron adecuadamente las necesidades del PPP. En el segundo caso, se trata de establecer si los ingresos esperados del PPP permitirán cubrir los costos en los que se incurrirá. En los proyectos de inversión, en este análisis se establecen otro tipo de indicadores como el costo de oportunidad, la tasa interna de retorno y la utilidad entre otros, no obstante, y teniendo en cuenta el espíritu que subyace a un PPP, se analizaran solamente los costos, aclarando que la IE es libre de profundizar el análisis.

En la I.E. "El Porvenir", con el apoyo del técnico de la alcaldía el equipo de trabajo realizó el análisis. Para ello utilizó el documento de plan operativo donde se encontraba toda la información. Los resultados fueron los siguientes:

Tabla No. 15.

Análisis de viabilidad financiera Institución Educativa El Porvenir.

Categoría	Pregunta	Cumple	
		Si	No
Establecimiento del PPP	¿Los requerimientos de infraestructura física para la producción de los peces están bien cuantificados, el precio es razonable y se proponen alternativas para obtenerlos?	X	
	¿La cantidad de alevinos está bien definida y el costo es competitivo de acuerdo con las metas de producción?	X	
	¿Está considerados los costos de los permisos requeridos para la implementación del PPP?	X	
	¿Los tiempos de dedicación de las personas que participaran en el establecimiento del PPP están bien definidos, cuantificados y se proponen alternativas para suplirlos?	X	
	¿Se proponen recursos concretos para implementar la estrategia de comercialización?	X	
Mantenimiento y operación del PPP	¿El presupuesto de funcionamiento está bien definido de manera que no se afecte la implementación y cumplimiento de metas?	X	
	¿Los tiempos de dedicación de estudiantes, docentes y asesores están bien definidos, cuantificados y se proponen alternativas para suplirlos?	X	
	¿Están considerados los tiempos de atención al PPP en los períodos de receso escolar?	X	
	¿Están considerados los recursos educativos requeridos en la implementación para el desarrollo de las competencias?	X	
	¿Se consideraron los costos de transporte y distribución de los peces en el establecimiento del precio final?	X	
	¿Existe un flujo de caja y una programación de venta que garantice los ingresos en los tiempos requeridos?	X	

El análisis financiero se realiza a partir de la información que proveen los estudios técnicos, de mercado y pedagógico para definir la cuantía del proyecto, a fin de ser incorporada como un antecedente más en la proyección del flujo de caja que posibilite su posterior evaluación.

Se analizan las principales variables que participan en la composición del flujo de caja del proyecto.

- Las inversiones del proyecto previas a la puesta en marcha.
- La inversión en capital de trabajo.
- Los costos del proyecto.
- Los ingresos del proyecto.
- Fuentes de financiación.

Análisis de Viabilidad Ambiental

La dimensión ambiental, se refiere a la utilización y la preservación de los recursos, así como la mi-

tigación y superación de impactos negativos producto del manejo desmedido y acelerado de las acciones humanas sobre el ambiente. En la cartilla se dan algunas recomendaciones para incorporar buenas prácticas de producción, operación, consumo y manejo de todos los recursos.

En esta sección se presentan algunos aspectos que son importantes evaluar para identificar si la formulación del PPP consideró la dimensión ambiental.

Lo primero que debe hacer, es identificar los efectos que puede causar en el medio ambiente el PPP. En la IE "El Porvenir" José preparó una lista de chequeo simple, su objetivo fue registrar aquellos factores físicos, biológicos y socioeconómicos que podrían ser afectados por las actividades del proyecto.

La siguiente tabla muestra la lista de chequeo que preparó José.

Tabla No. 16.

Lista de chequeo para identificar los efectos en el medio ambiente del PPP de la IE "El Porvenir"

Efecto	Preguntas	Cumple		
		Si	No	Tal vez
Impactos en el lugar	¿El proyecto está ubicado dentro o cerca de un área protegida o de manejo especial (parque Nacional existente o Proyectoado, Páramo, Humedal, Ciénega, Zonas de Retiro o protección de Causes, Área de Reserva o de valor cultural y patrimonial)?		X	
	¿Existe fauna vulnerable o en peligro de extinción en la zona y que pueda verse afectadas por el proyecto?		X	
Cumplimiento de normas	¿Se asesoró de la respectiva autoridad ambiental (corporación autónoma regional)?	X		
	De acuerdo con la asesoría de la autoridad ambiental, el proyecto requeriría en alguna de sus etapas o eslabones de la cadena productiva, permisos, autorización o licencia ambiental?	X		
	¿Existe alguna ley, decreto, ordenanza departamental, acuerdo municipal o resolución administrativa en las zonas de influencia del proyecto que limite el uso, manejo, o aprovechamiento frente a la propuesta productiva del proyecto?		X	
	¿Considera el proyecto uso de agroquímicos prohibidos por la organización mundial de la salud o las autoridades de la salud?		X	
	¿El proyecto cumple con la normatividad ambiental y sanitaria vigente?	X		
Uso de los recursos	¿El sistema productivo propuesto incluye prácticas nocivas o degradantes del medio natural?		X	
	¿El proyecto causa inconvenientes para la comunidad cercana durante la construcción del estanque?		X	
	¿Está garantizado el uso adecuado de los recursos	X		
Impactos sociales	¿Se desarrollan en la comunidad competencias y valores que favorecen la sostenibilidad ambiental?	X		
	¿El PPP trae beneficios a la comunidad?	X		

Una vez, identificados los efectos ambientales, se procede a elaborar un plan de manejo ambiental (PMA), que en términos generales es: "El conjunto detallado de actividades, que producto de una evaluación ambiental, están orientadas a prevenir, mitigar, corregir o compensar los impactos y efectos ambientales que se causen por el desarrollo de un proyecto, obra o actividad. Incluye los planes de seguimiento, monitoreo, contingencia, y abandono según la naturaleza del proyecto, obra o actividad". Decreto 1220, abril 21 de 2005.

Este plan debe describir las actividades que se requieren para prevenir, mitigar y/o corregir los efectos negativos identificados.

En la IE "El Porvenir" con el proyecto de cría de cachama y mojarra no se identificaron efectos negativos puesto que en la formulación del PPP se contó con la asesoría del técnico de la alcaldía, que es especialista en este tipo de cultivos y también se contó con la asesoría de la autoridad ambiental y la profesora de naturales, que también es especialista en educación ambiental. Tener los apoyos necesarios permitió que el proyecto fuera viable y sostenible ambientalmente.

Sin embargo, si el PPP tuviera efectos negativos, le recomendamos elaborar un Plan de Manejo Ambiental, éste debe contener de acuerdo con el Decreto 1220 de 2005:

- a) Las medidas de prevención, mitigación, corrección y compensación de los impactos ambientales negativos que pueda ocasionar el proyecto, obra o actividad en el medio ambiente y/o a las comunidades durante las fases de construcción, operación, mantenimiento, desmantelamiento, abandono y/o terminación del proyecto obra o actividad;
- b) El programa de monitoreo del proyecto, obra o actividad con el fin de verificar el cumplimiento de los compromisos y obligaciones ambientales durante la implementación del Plan de Manejo Ambiental, y verificar el cumplimiento de los estándares de calidad ambiental establecidos en las nor-

mas vigentes. Así mismo, evaluar mediante indicadores el desempeño ambiental previsto del proyecto, obra o actividad, la eficiencia y eficacia de las medidas de manejo ambiental adoptadas y la pertinencia de las medidas correctivas necesarias y aplicables a cada caso en particular;

- c) El plan de contingencia el cual contendrá las medidas de prevención y atención de las emergencias que se puedan ocasionar durante la vida del proyecto, obra o actividad.
- d) Los costos proyectados del Plan de Manejo en relación con el costo total del proyecto obra o actividad y cronograma de ejecución del Plan de Manejo.

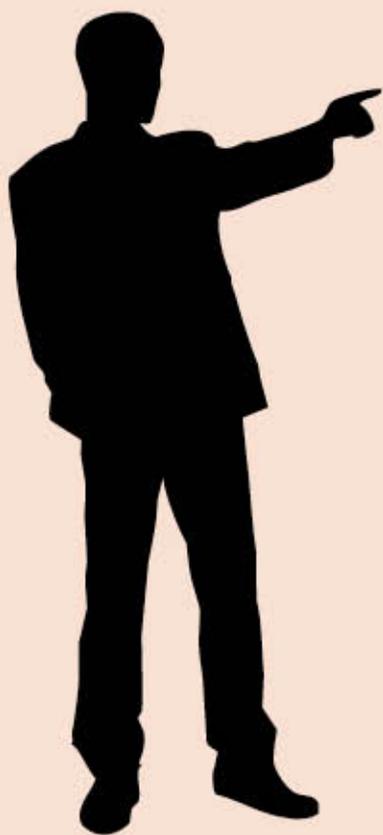
Para tener en cuenta

Contemplar la viabilidad ambiental es de vital importancia, se deben identificar los efectos ambientales y tomar las medidas para controlar los posibles problemas, ya que, algunos proyectos han sido considerados insostenibles debido al agotamiento de recursos naturales y otros han enfrentado demandas por daños a los mismos e incluso por causar accidentes.





**EJECUTANDO UN PPP
EN NUESTRA INSTITUCIÓN
EDUCATIVA**



Para tener en cuenta

Esta fase hace referencia a la puesta en marcha y monitoreo de todas las actividades planeadas en la formulación del proyecto.

Una vez la institución tiene el visto bueno en los aspectos evaluados en la viabilización, la comunidad educativa está lista para poner en marcha el proyecto, para esto, plantea tres momentos:

- I. Socializar el proyecto y sensibilizar a la comunidad.
- II. Ejecutar las actividades productivas y pedagógicas definidas en el cronograma de trabajo.
- III. Organizar el acompañamiento y el seguimiento.

Durante la ejecución, además de realizar actividades que garanticen la productividad económica, también se implementan actividades para el bienestar social y pedagógico.

PASO 1 Socializar el proyecto y sensibilizar a la comunidad.

En nuestra institución ejemplo, la **socialización y sensibilización** se hizo en el evento central de la celebración del cumpleaños del municipio. José, el rector de la I.E. "El Porvenir", aprovechó las festividades para que el alcalde le diera la posibilidad de presentar el proyecto, ya que durante las jornadas de trabajo donde estaba planeando la divulgación, recordó lo que uno de los docentes dijo: -"Se debe planear un plan de socialización y sensibilización que saque el proyecto de las aulas de clase y del colegio y lo ponga en voz de la comunidad donde éste tiene influencia".

En este orden de ideas, la comisión estableció que uno de los objetivos principales de este paso era lograr una **participación activa de la comunidad**, quien debía conocer las principales características del proyecto para apropiarse de él, porque si la comunidad no está enterada

del proyecto, éste no será significativo y puede fracasar.

Cuando José les informó acerca del proyecto que se presentaría en el evento central de la celebración del cumpleaños del municipio, se crearon cuatro comisiones (publicidad, cultural, comunicaciones y logística):

1- Comisión de Publicidad, ésta estuvo conformada por el docente de artística, los profesores del área de humanidades y la docente de tecnología, los estudiantes de los últimos grados y tres padres de familia.

2- Comisión Cultural, se responsabilizó de organizar una danza. Esta comisión averiguó bailes alusivos a la pesca y encontró la "danza del pescado", que se baila en la región de Michoacán en México. Esta comisión la integraron los profesores de educación física y la profesora de sociales, con los estudiantes de sexto y séptimo.

3- Comisión de Comunicaciones, se encargó de hacer la presentación en PowerPoint, y estuvo conformada por los profesores de matemáticas y de ciencias y unos estudiantes de primaria, pues fueron los niños pequeños los que le presentaron a la comunidad el proyecto.

4- Comisión de Logística, (última comisión) fue de gran apoyo, pues se encargó de toda la logística. En ella estaban los coordinadores, el rector, los profesores de ética y religión, los estudiantes de octavo y noveno y algunos padres de familia.

Con la organización de estas comisiones, todos trabajaron articuladamente y el día del evento, todo fue un éxito. Algunas de las cosas que consiguieron fueron: el patrocinio y compromiso de los restaurantes locales para reducir los costos de comercialización: acordaron la fecha para hacer el convite propuesto por los padres de familia; muchas de las personas que tienen almacén de insumos, prometieron donar algunos de los que el proyecto necesitaba.

Sensibilizar a la comunidad es de gran importancia para el desarrollo y sostenibilidad del PPP, pues una vez que ella conoce los beneficios que éste traerá a los jóvenes de sus instituciones educativas, lo apoyarán incondicionalmente.

La **participación activa de la comunidad** es un elemento importante en el desarrollo de esta fase del proyecto. Los estudiantes y padres de familia son un canal de **comunicación** entre el colegio y la comunidad ya que muchos de ellos tienen contacto con el **sector productivo** de la región. Se deben definir las **estrategias de socialización** y hacer evaluación de dichas estrategias. Aquí se puede utilizar el conocimiento del docente de matemáticas en el desarrollo de procesos estadísticos que den cuenta del impacto social del proyecto en la comunidad.

¡Recuerde!



PASO 2 Ejecución de actividades productivas y pedagógicas definidas en el plan operativo

En este momento se ejecutan todas las actividades que fueron definidas durante el proceso de formulación del PPP.

En el caso de la IE "El Porvenir", se siguieron las actividades definidas en el cronograma, así:

Diseño y construcción del estanque. Esta actividad, tenía presupuestado en tiempo un mes, durante el cual, los docentes aprovecharían para desarrollar o fortalecer diversas competencias, entre ellas la textual.

En el **diseño** del estanque, los estudiantes, con el acompañamiento de los docentes y el técnico de la alcaldía ubicaron dentro del terreno que prestó el padre de familia un espacio que cumpliera con las siguientes características:

a. Una textura, de suelo que tuviera un porcentaje de arcilla superior al 20%, para que garantizara la retención mínima de agua en el estanque.

Para hacer las pruebas del terreno, algunos estudiantes, excavaron un hueco de 80 centímetros de profundidad, luego, los docentes y algunos padres de familia, lo llenaron de agua y lo pusieron en observación durante 24 horas.

El grupo de estudiantes anotó en su diario de campo (**ver anexo 4**) las siguientes observaciones:

Para hacer las pruebas del terreno, tuvimos que excavar un hueco de 80 centímetros y ponerlo en observación durante 24 horas para ver si este nos garantizaba la retención mínima de agua que necesita el estanque.

A las doce horas de haber llenado el hueco, encontramos que se había filtrado el agua.

Lo llenamos nuevamente y observamos nuevamente luego de doce horas. En esta última observación verificamos que el agua se había mantenido en el hueco, lo que nos corroboró que existía viabilidad técnica para la construcción del Estanque.

b. Otra de las características con las que debía cumplir el terreno, era su cercanía a una fuente de agua.

Éstas fueron las anotaciones de los estudiantes en su diario de campo.

El técnico de la alcaldía nos explicó la importancia de que el terreno utilizado para el policultivo estuviera cerca a una fuente de agua.

Como fuente de agua seleccionamos el río Cuja, ya que cumple con los siguientes criterios:

- El río se encuentra a menos de 200 metros del sitio seleccionado para la construcción del estanque, por lo que podemos disponer de agua durante todo el año.
- Está ubicado sobre el nivel del mar, más alto que el estanque, de tal manera que el agua puede llegar por gravedad.
- El agua es de buena calidad, no recibía, descoles de cultivos ni contaminación de otro tipo.
- La temperatura promedio es de 28°C, la concentración de oxígeno de 3,5 ppm. El río cuenta con aguas transparentes.

Además de la ayuda del técnico, en esta actividad fue muy importante la participación de los docentes de Matemáticas y Ciencias Naturales, quienes aportaron sus conocimientos y explicaciones durante el proceso.

Los estándares de competencias desarrollados fueron los siguientes:

Ciencias Naturales:

- Observo fenómenos específicos.
- Formulo preguntas específicas sobre una observación, sobre una experiencia o sobre las aplicaciones de teorías científicas.
- Saco conclusiones de los experimentos que realizo, aunque no obtenga los resultados esperados.
- Respeto y cuido los seres vivos y los objetos de mi entorno.

Matemáticas

- Utilizo números reales en sus diferentes representaciones y en diversos contextos.

Lenguaje

- Produzco textos escritos que evidencian el conocimiento que he alcanzado acerca del funcionamiento de la lengua en situaciones de comunicación y el uso de las estrategias de producción textual.

Ciudadanas

- Contribuyo, de manera constructiva, a la convivencia en mi medio escolar y en mi comunidad (barrio o vereda).
- Participo o lidero iniciativas democráticas en mi medio escolar o en mi comunidad, con criterios de justicia, solidaridad y equidad, y en defensa de los derechos civiles y políticos.

Durante la **Construcción** del estanque, Los estudiantes, con el apoyo de los docentes de Ciencias Naturales y Matemáticas, el técnico de la alcaldía, una persona de la CAR y la colaboración de los padres de familia, emprendieron conjuntamente la tarea de construir el estanque. A continuación se presentan las descripciones que los estudiantes incluyeron en los diarios de campo.

La colaboración de los padres de familia fue muy importante, especialmente porque:

- Compartieron sus conocimientos y experiencias con los estudiantes.
- Brindaron apoyo de mano de obra en tareas que requieren un fuerte esfuerzo físico.
- Aprendieron que el tamaño del estanque depende de la cantidad de alevinos que se deseen sembrar.

Para la construcción del estanque, los estudiantes contaron con la maquinaria prestada por el municipio, la mano de obra de la comunidad y los aportes conceptuales de los docentes de Ciencias Naturales y Matemáticas.

Siembra, preengorde y engorde y cosecha y beneficio. Duró 5 meses y en ella participaron los estudiantes, los docentes y el técnico.

Durante este tiempo, los docentes de todas las áreas trabajaron además de los estándares básicos de competencia específicos para cada área, las competencias ciudadanas atendiendo a desarrollar actitudes responsables con el medio ambiente, el siguiente es un ejemplo:

Tabla No. 17.

Acciones para el manejo de residuos sólidos.

ACCIONES AMBIENTALES	IDEAS AMBIENTALES OPERATIVAS
Reducción durante el proceso la generación de desechos innecesarios.	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizar la cantidad de comida conforme a la tabla de alimentación estipulada.
Reutilización artículos y elementos que pueden utilizarse más de una vez.	<ul style="list-style-type: none"> • Reutilizar constantemente el agua en los estanques de cría mediante un ciclo de mantenimiento producto de la circulación del recurso.
Reciclaje aprovechando cualquier residuo sólido que se pudiera utilizar en la fabricación de nuevos productos.	<ul style="list-style-type: none"> • Reciclar viseras y agallas para el ensilado y alimentación de animales. • Emplear las viseras como sustrato para el lombricultivo. • Usar las viseras con melaza y EM como complemento de fertilización. • Extraer de las viseras el aceite requerido en la fabricación de concentrados. • Recolectar los empaques del concentrado y venderlos nuevamente a la empresa que lo empaqa.
Durante el proceso, se comprometieron a no arrojar o abandonar en los predios de la institución los residuos sólidos no re-utilizados.	<ul style="list-style-type: none"> • Elaborar campañas de reciclaje al interior de la institución educativa y la comunidad que apoya el desarrollo del PPP.

La última actividad de comercialización y distribución, duró un mes. En este tiempo, el propósito de los docentes, fue que la mayoría de los estudiantes participara en por lo menos una de las etapas de la producción y comercialización de la cachama y mojarra (planificación del producto, obtención del producto, determinación del precio, promoción y ventas, distribución, y control de calidad) de acuerdo al grado que estuviesen cursando. De otro lado, se les propuso realizar una consulta alrededor de uno de los temas lo que permitiría obtener un producto de excelente calidad.

Asesoría y seguimiento

El seguimiento es un procedimiento sistemático y periódico para ir comprobando el cumplimiento del Plan Operativo, para identificar los logros y debilidades, y así recomendar oportunamente medidas correctivas a fin de optimizar los resultados deseados.

El seguimiento es más bien interno y es un proceso continuo sobre todas las actividades, para valorar cómo se va realizando el trabajo y dónde es indispensable hacer ajustes. Su objetivo es mejorar el desempeño del proyecto, aprender de la experiencia a partir de un seguimiento sistemático, participativo, dirigido al aprendizaje y enfocado a la toma de mejores decisiones.

¡Recuerde!

Frente al seguimiento se deben realizar todas las actividades necesarias para garantizar la reflexión, valoración y el fortalecimiento permanente de las dimensiones pedagógicas, técnicas y ambientales.

Cómo se hizo en la IE "El Porvenir"

La comisión de docentes tenía claro que este proceso de autorregulación era clave dado que permite conocer en el tiempo los diferentes estados del proyecto y de esta manera tener un panorama claro de qué es lo que estaba pasando a nivel pedagógico y productivo.

Se decidió recolectar información por medio de encuestas y entrevistas que dieran razón de los resultados que el proyecto estaba obteniendo. Para esto diseñaron instrumentos de recolección de información, usando formatos para encuestas y entrevistas a diferentes miembros de la comunidad educativa que estuvieran involucrados. Los aspectos que se evaluaron fueron los siguientes:

- Grado de articulación entre el PPP y los contenidos de cada área. Se puede medir atendiendo a los conceptos que pudo desarrollar desde el PPP.
- Conocimiento del proyecto de cría y producción de cachama y mojarra por parte de los estudiantes.
- Integración de los conocimientos teóricos de los estudiantes relacionados con el PPP.

Desde el punto de vista pedagógico, se consideró necesario que los docentes de las diferentes áreas, desarrollaran un informe donde se evidenciará y analizará el impacto que estaba teniendo el PPP en el desarrollo de los conocimientos y competencias de los estudiantes. El coordinador de la institución "El Porvenir" planteó el siguiente formato de evaluación:

Área:
Bimestre:
Nombre de las actividades que se desarrollaron articuladas con el PPP.
Aspectos a evaluar:
Aspectos por mejorar:

La idea del formato fue que la comisión de docentes desarrollara un **análisis cualitativo y cuantitativo** del PPP y de esta manera implementara procesos de diagnóstico que permitieran pronosticar el avance del proyecto y determinar si era necesario mejorar algunos aspectos.

En la ejecución y seguimiento en la IE “El Porvenir” estuvo ligado al calendario escolar, esto permitió desarrollar aprendizajes altamente significativos, pues mucho de lo que se aprendió en las áreas se pudo aplicar en el proyecto.

Para tener en cuenta

De la sección anterior, se pueden destacar los siguientes aspectos para el análisis y seguimiento del proyecto:

- Definir un método de recolección de la información
- Diseñar un instrumento de recolección de datos de acuerdo a las necesidades del proyecto.
- Desarrollar un análisis de los datos de forma cuantitativa y cualitativa y compararlos con los objetivos, metas e indicadores del PPP.





CAPÍTULO
4

**EVALUANDO UN PPP EN
NUESTRA INSTITUCIÓN
EDUCATIVA**



En la cartilla se aclaró que la evaluación del PPP es un **proceso permanente** en cada una de sus fases. En la planeación está referida a la valoración de la viabilidad antes del proyecto, en la ejecución, al seguimiento durante la implementación y finalmente, después de la ejecución del proyecto que es la que corresponde a la **fase III del ciclo**.

Frente a la evaluación de la ejecución de un PPP recomienda seguir los siguientes pasos metodológicos:

- Paso 1: Análisis del cumplimiento de las metas trazadas en el PPP.**
- Paso 2: Redacción de informes de evaluación.**
- Paso 3: Socialización de los resultados de la evaluación.**
- Paso 4: Articular las acciones de mejoramiento alrededor del PPP en el PMI.**

Tal como ha sido costumbre a lo largo del manual, nos apoyaremos en la experiencia de “El Porvenir” para entender la manera de abordar estos paso, veamos.

PASO 1. **Análisis del cumplimiento de las metas trazadas en el PPP.**

Después de vender la producción y pagar el préstamo, el rector convocó a una jornada de trabajo llamada “evaluar para mejorar nuestro PPP” en el que participó la misma comisión que trabajó a lo largo del proyecto, el objetivo de la jornada fue hacer un análisis de su cumplimiento.

El referente para dicho análisis fueron los indicadores planteados para las metas pedagógicas y productivas, en donde los medios de verificación fueron respectivamente: i) los resultados de las evaluaciones que los docentes realizaron para verificar el fortalecimiento de competencias básicas y ciudadanas tanto a nivel de aprehensión del conocimiento como en el desarrollo de habilidades emprendedoras y ii) los documentos de seguimiento a las metas productivas en términos de comercialización de las cachamas y mojarras.

Retomemos el ejemplo de las metas pedagógica y productiva con sus respectivos indicadores, para conocer el análisis realizado en el taller.

Tabla No. 18.
Ejemplos de metas e indicadores pedagógicos y productivos IE El Porvenir.

Meta pedagógica	Indicadores
Durante los cuatro bimestres del año escolar desarrollar mínimo 4 actividades académicas para articular el PPP con cada uno de los planes de área.	<ul style="list-style-type: none"> • Número de actividades desarrolladas por bimestre en cada una de las áreas básicas relacionadas con el PPP sobre el número total de actividades propuestas para el bimestre. • Rendimiento académico de los estudiantes por el curso, grado, área y periodo. • Índice de satisfacción con el clima escolar. • Porcentaje de padres que participan en las actividades del PPP.
Vender el 80% de la producción de peces a los restaurantes del municipio y el 20% restante a los padres de familia de la IE.	<ul style="list-style-type: none"> • % de estudiantes que participan en los procesos de comercialización de los peces. • El largo y ancho de los peces • % de los peces vendidos en los restaurantes del municipio.

El equipo analizó cada uno de los indicadores, así:

Indicadores meta pedagógica:

- **Número de actividades desarrolladas por bimestre en cada una de las áreas básicas relacionadas con el PPP sobre el número total de actividades propuestas para el bimestre.**

La comunidad educativa participó en 4 actividades que permitieron integrar las áreas alrededor del PPP: i) Feria de la ciencia de la IE El Porvenir, ii) participación en el "Concurso de experiencias exitosas" de la Secretaria de Educación del Departamento, iii) participación en la "Feria del emprendimiento" del Departamento, y iv) el diseño y publicación el boletín interactivo "impacto productivo" en la página web del portal Colombia Aprende.

- **Rendimiento académico de los estudiantes por el curso, grado, área y periodo.**

Se fortalecieron competencias básicas y ciudadanas así:

Ciencias Naturales:

- Los estudiantes demostraron que pueden observar con criterios científicos, fenómenos específicos relacionados con la cría de las cachamas y mojarra
- Los estudiantes demostraron que formulan con criterios científicos preguntas sobre observación de fenómenos naturales, en relación con el PPP.
- Los estudiantes sacaron conclusiones sobre la experiencia obtenida en la cría de cachamas y mojarra y explican variables que influyen en resultados positivos y negativos.

Lenguaje

Los estudiantes producen textos escritos, usando estrategias de producción textual para la presentación de informes de observación y seguimiento en el desarrollo del PPP.

- Los estudiantes producen textos orales de tipo argumentativo para exponer ideas y llegar a acuerdos en los que prime el respeto por su interlocutor y la valoración de los contextos comunicativos.

Matemáticas

Los estudiantes resuelven problemas y simplifican cálculos, usando propiedades y relaciones de los números reales y de las relaciones y operaciones entre ellos.

Ciudadanas

- Los estudiantes construyeron y celebraron acuerdos entre ellos para el óptimo seguimiento de las actividades del PPP.
- Los estudiantes permitieron la participación de personas de la comunidad, convirtiendo el desarrollo del PPP en un espacio democrático.

A su vez, los docentes entregaron evidencias sobre la manifestación de habilidades emprendedoras en los estudiantes:

Trabajo en equipo; creatividad para resolver problemas, lectura del contexto y análisis de necesidades y oportunidades presentes en la situación; innovación y autorregulación; visión de futuro para determinar oportunidades de negocio y materializarlas en ideas de proyectos; pensamiento flexible; liderazgo en el desarrollo de las actividades; capacidad para identificar oportunidades de mejoramiento; planeación estratégica; manejo adecuado de recursos; capacidad para prever, controlar y actuar sobre los riesgos del PPP; elaboración, desarrollo y seguimiento de planes de negocio; capacidad para explorar, cuestionar y transformar la realidad; creación de sentido y responsabilidad por lo que se hace; planeación y control de las actividades a partir de las metas establecidas; reconocimiento y control de riesgos presentes en el desarrollo de las actividades; creación de ideas innovadoras para solucionar problemáticas y dificultades

- **Índice de satisfacción con el clima escolar:** el PPP logró crear en la IE El Porvenir, un ambiente de pertinencia, participación y motivación por el aprendizaje, muestra de ello es que participan activamente en actividades internas y externas, en representación de la institución como el concurso de experiencias exitosas o en la feria de emprendimiento.

- Por otro lado la dinámica lograda entre los docentes para integrar los PPP a sus planes de aula ha generado un ambiente de respeto, acogedor y positivo.
- **Porcentaje de padres que participan en las actividades del PPP:** El 85% de los padres de familia apoyaron la ejecución del PPP en cada una de sus fases, se mostraron muy activos en el convite (la comida que prepararon), en el bazar (actividad colectiva donde se invita a la comunidad) para conseguir recursos, y ayudaron a los estudiantes en la fase de comercialización.

En conclusión, se comprobó el cumplimiento de la anterior meta pedagógica en tanto que se desarrollaron cuatro actividades académicas que articularon el PPP con cada uno de los planes de área.

Indicadores meta productiva:

- **Porcentaje (%) de estudiantes que participan en los procesos de comercialización de los peces.** El 100% de los estudiantes participaron en alguna de las etapas de la producción y comercialización de la cachama y mojarra (planificación del producto, obtención del producto, determinación del precio, promoción y ventas, distribución, y control de calidad). Además, realizaron investigación alrededor del tema lo que permitió obtener un producto de excelente calidad.
- **Porcentaje (%) de los peces vendidos en los restaurantes del municipio.** La meta se cumplió satisfactoriamente, la acogida fue tan grande que se logró comercializar el 90% de la producción y se establecieron compromisos para la siguiente producción, ya que la IE aprovechando su capacidad instalada y la experiencia ganada resolvió adelantar nuevamente el proyecto aumentando la meta a 6.000 peces.
- **Porcentaje (%) de padres de familia que compraron los peces de la IE.** La meta se

cumplió en un 50% ya que se esperaba que los padres compraran el 20% de la producción. No obstante, ante la acogida que tuvo el producto no se presentaron los excedentes que se esperaban y eso explica que sólo se haya cumplido en un 50%.

Finalizando el taller y como alistamiento a la redacción del informe de evaluación, el rector propuso resolver cuatro grupos de preguntas relacionadas con los componentes del PPP ejecutado: veamos:



Balance de la experiencia en relación con su componente "proyecto"

- ¿Se cumplió el propósito específico planteado?
- ¿Las actividades planteadas respondieron a procesos de planeación, a procesos organizativos y a metodologías específicas?
- ¿Se solucionó el problema planteado o se potencializó la fortaleza identificada?
- ¿Se llevó a cabo un seguimiento pedagógico, técnico, económico y ambiental permanente?

Balance de la experiencia en relación con su componente "pedagógico" Metas pedagógicas

- ¿Se desarrollaron competencias, laborales, básicas, para el emprendimiento y para el desarrollo humano sostenible?
- ¿Se generaron actitudes favorables hacia el cuidado del medio ambiente?
- ¿Las metodologías y recursos didácticos utilizados promovieron la formación en competencias y la construcción de aprendizajes significativos?
- ¿Se lograron establecer relaciones educativas entre escuela, comunidad y el mundo productivo?
- ¿Se planearon y desarrollaron estrategias de trabajo colaborativo?
- ¿Se llevaron a la práctica conocimientos adquiridos en las diferentes áreas?
- ¿Se vinculó a los padres y a los líderes comunitarios en la ejecución de los PPP, para desarrollar colectivamente actividades que permitan fortalecer la identidad construida por las poblaciones rurales?
- ¿Se lograron establecer alianzas con otras instituciones, para fortalecer la ejecución técnica?
- ¿Se lograron establecer lazos de solidaridad para resolver problemas planteados en los PPP y mejorar la convivencia?
- ¿Se desarrollaron competencias y valores que favorecen la sostenibilidad ambiental?

Balance de la experiencia en relación con su componente "productivo" Metas productivas

- ¿Se realizaron estudios de mercadeo, a partir de los resultados de investigaciones realizadas en la zona, u otros lugares?
- ¿Se desarrollaron procesos de producción, distribución y consumo de los productos o servicios, debidamente planeados?.
- ¿Se realizó capacitación técnica de los agentes educativos que participaron en el PPP?
- ¿El proyecto fue sostenible?

Balance general de la Experiencia

- Factores que facilitaron la ejecución del PPP y el logro de los objetivos
- Factores que dificultaron la ejecución del PPP y el logro de los objetivos:
- Mecanismos de evaluación utilizados para saber si la experiencia es efectiva en los propósitos que se plantea
- ¿Qué efectos o transformaciones ha producido en los docentes, estudiantes, directivos, padres y madres de familia? ¿Ha tenido efectos a nivel institucional?
- ¿Qué aspectos de la experiencia de cada agente (rector, docentes, estudiantes, padres de familia, comunidad) considera que son valiosos para la discusión con sus pares de otras instituciones educativas y/o con expertos?
- ¿Nuestra experiencia puede ser transferida y adaptada a otras instituciones educativas?

Después del taller, se asignó una comisión rectora desde la gestión Académica, que recogió en un documento la evaluación de la institución con respecto a la ejecución del PPP. El documento se redactó teniendo en cuenta los siguientes ítems:

- Una presentación del informe con una breve justificación y propósitos que orientaron la ejecución del PPP en la institución educativa.
- La metodología de evaluación
- Los resultados de la evaluación
- El análisis de los resultados (logros, dificultades, lecciones aprendidas, oportunidades y recomendaciones de mejora y conclusiones).

De otra parte, sistematizar la experiencia en un documento, como parte de la evaluación de la ejecución del PPP, es un ejercicio de reflexión y análisis que permite dar cuenta y proyectar la experiencia. La sistematización está relacionada con la producción colectiva de conocimiento pedagógico y productivo.

En el caso de El Porvenir, el equipo documentó las siguientes conclusiones con respecto a la evaluación de la ejecución del PPP en la IE, así:

- La evaluación de la ejecución del PPP nos permitió por una parte, medir la producción y venta esperada de cachama y mojarra contra los resultados obtenidos a través del proceso productivo y por otra parte, valorar en los estudiantes el fortalecimiento de las competencias básicas y ciudadanas.

lecimiento de las competencias básicas y ciudadanas.

- A los estudiantes la evaluación les sirvió para reconocer sus avances, sus logros, el cumplimiento de sus metas de aprendizaje, un aspecto interesante es que se abrió la necesidad de que pudieran seguir planificando la continuidad de las metas más allá del aprendizaje escolar.
- Para los docentes, la evaluación les permitió cualificar permanentemente la estrategia pedagógica de los PPP como escenarios de aprendizajes y fortalecimiento de competencias básicas y ciudadanas

Balance con respecto a las metas pedagógicas:

- Se utilizó el escenario productivo en actividades académicas, investigativas y lúdicas.
- Los docentes asumieron el ciclo de los PPP apostándole a un trabajo interdisciplinar, y fortalecieron alrededor de la puesta en marcha de los PPP el desarrollo de competencias básicas y ciudadanas que promovieran desempeños para el emprendimiento y el desarrollo de proyectos ambientalmente sostenibles.
- Lo anterior implicó que desde los planes de área, los proyectos pedagógicos productivos fueran dinamizados por las diferentes áreas y por diferentes actividades institucionales (fechas especiales, ferias, eventos, salidas pedagógicas).

- Se favoreció el desarrollo del PPP a través de i) la identificación de los estándares de competencias básicas y ciudadanas, y a partir de ellos las actitudes emprendedoras que se pueden desarrollar en los estudiantes en contextos productivos, ii) el desarrollo de estrategias y actividades para fortalecer las competencias básicas y ciudadanas y desarrollen explícitamente actitudes emprendedoras y iii) el establecimiento de criterios y momentos de evaluación que se orientaron a evidenciar además de las competencias básicas, actitudes emprendedoras de los estudiantes.
- Se fomentó en los estudiantes aprendizajes pedagógicos productivos, para responder con iniciativa a las nuevas tendencias productivas del sector.
- Las evaluaciones estimadas por los docentes frente a las habilidades para el emprendimiento (que como parte de las competencias básicas y ciudadanas son genéricas y transversales a todas las áreas) arrojaron las siguientes conclusiones:

- El 75% de los estudiantes reconocen en el PPP formas de enfrentar situaciones que los afectan (Tipo Intelectual)
- El 80% de los estudiantes privilegian las acciones que atienden los intereses colectivos más que los particulares. (Tipo Personal)
- El 80% de los estudiantes establecieron nuevas formas de interacción con sus compañeros para mejorar los resultados. (Tipo Interpersonal)
- El 80% de los estudiantes planearon y organizaron las acciones en conjunto con los otros, para solucionar los problemas colectivos presentados en cada fase del PPP (Tipo Interpersonal)
- El 85% de los estudiantes fueron capaces de producir nueva información y conocimiento con base en los análisis desarrollados en cada una de las áreas articuladas al PPP. (Tipo Organizacional)
- El 85% de los estudiantes mejoró el uso y aprovechamiento de los recursos que la I.E. le brinda, el PPP fue el agente motivador para usar salas de informática, visitar las bibliotecas, recurrir a soportes técnicos, e investigar en otras instancias del contexto escolar. (Tipo Organizacional)
- El 100% de los estudiantes evaluaron el impacto de las acciones desarrolladas en la conservación de los recursos naturales.
- El 85% de los estudiantes identificó fallas y errores producidos por la manipulación de herramientas tecnológicas y las corrigió (Tipo Tecnológico)
- El 80% de los estudiantes identificó las exigencias y oportunidades que implican crear una unidad de negocio por cuenta propia. (Tipo Empresarial)



Balance con respecto a las metas productivas:

A nivel de logros alcanzados podemos destacar las siguientes acciones:

- Se instaló una unidad productiva con equipos para la producción de peces.
- Se establecieron 8 lianzas estratégicas para la oferta de servicios con restaurantes y establecimientos comerciales.
- Se elaboró una estrategia de promoción de cachama y mojarra como estrategia de comercialización
- Se logró vender el 90% de la producción de peces a los restaurantes del municipio y el 10% restante a los padres de familia de la IE.
- Se obtiene primer puesto en tercer encuentro departamental de experiencias pedagógicas productivas significativas.
- Se asiste a feria de emprendimiento promovida por la gobernación.
- Se diseña y publica el boletín interactivo "impacto productivo".
- Se logra un mayor interés y participación por el tema ambiental en estudiantes, docentes, padres de familia y comunidad en general.
- La institución percibe ingresos por concepto de asesoría a la comunidad en proyectos de piscicultura.

Lecciones aprendidas

- Mejoramiento de los procesos de enseñanza aprendizaje logrando aprendizajes significativos en contextos y escenarios productivos a partir de la cría, administración y comercialización de la cachama y mojarra.
- Los docentes están en la tarea continua de innovación pedagógica porque están asumiendo cambios en las prácticas educativas a través de proyectos de aula pertinentes con el contexto.
- Mayor apropiación de conocimientos con respecto al tema de medio ambiente.
- Se lograron ganancias i) intelectuales, al permitir el desarrollo de competencias básicas y ciudadanas, ii) actitudinales, al lograr fortalecer actitudes emprendedoras, y iii)

financieras al constituirse como alternativas para el mejoramiento de ingresos de la comunidad educativa.

- La responsabilidad en la ejecución del PPP le atañe a todos; estudiantes, docentes, padres de familia y comunidad en general.
- Hoy en día, el proyecto es una realidad con sus alianzas estratégicas para seguir efectuando la cría, administración y comercialización de los peces, Nuestro servicio y la frecuencia en que es solicitados, asegura su sostenibilidad para beneficio de generaciones futuras de estudiantes.

El documento construido fue revisado por los consejos académico y directivo, finalmente el equipo de trabajo trabajó en lo siguiente:

- Incluyeron los ajustes al PPP señalados en el documento.
- Se definieron actividades, responsables y tiempos de ejecución para emprender nuevamente la ejecución del PPP.

PASO 2.

Socialización de los resultados de la evaluación dentro del informe anual de actividades

Al finalizar el año la IE El Porvenir hizo el balance de su gestión y reunió a la comunidad educativa para dar a conocer el estado de todas las acciones educativas contempladas en su PEI y operacionalizadas en su Plan de Mejoramiento Institucional -PMI. En dicha reunión abrió un espacio para presentar y explicar los resultados de la evaluación de PPP. Para organizar la intervención hizo lo siguiente:

El rector conformó un equipo de apoyo, que preparó la información que presentaría a la comunidad de forma sencilla, clara y concisa para el mejor entendimiento de todos. Para la consolidación de la información el grupo contó con representantes de los organismos del Gobierno Escolar, Consejos de Estudiantes, el Consejo Académico, el Consejo Directivo y el Consejo de Padres de Familia.

Para preparar la información, el equipo tuvo en cuenta los interlocutores de la presentación, así:

i) estudiantes, ii) docentes, iii) padres de familia, iv) las organizaciones y/o personas que aportaron recursos físicos, económicos o humanos para la ejecución del PPP, v) organizaciones y/o personas clientes del servicio ofrecido con el PPP y vi) las organizaciones y/o personas que fueron proveedores recursos físicos, económicos o humanos para la ejecución del PPP.

El equipo acordó presentar dos tipos de resultado: el primero relacionado con el análisis del cumplimiento de las metas pedagógicas y productivas visto en el paso anterior; y el segundo un análisis de debilidades, oportunidades y fortalezas para cada uno de los componentes de la gestión escolar (gestión directiva, gestión académica, gestión administrativa/financiera y gestión de la comunidad).

Veamos lo que el equipo de apoyo construyó para el segundo tipo de resultado:

Tabla No. 19.

Debilidades, oportunidades y fortalezas para cada uno de los componentes de la gestión escolar frente al ciclo del PPP.

GESTIONES	FORTALEZAS	DEBILIDADES	OPORTUNIDADES
Gestión directiva	<p>Se lideraron , articularon y coordinaron desde la dirección todas las acciones institucionales generadas en torno al PPP.</p> <p>Se obtiene primer puesto en tercer encuentro departamental de experiencias pedagógicas productivas significativas.</p>	<p>No hay acciones específicas para capitalizar la experiencia en todo el proceso.</p> <p>Hubo poco contacto con la secretaria de educación para dar cuenta del PPP.</p> <p>Cierre de alianzas</p>	<p>Identificar posibles nuevas alianzas que favorezcan la oferta de servicios del PPP, con restaurantes y establecimientos comerciales.</p> <p>Presentar el PPP a la secretaria de educación para la consecución de apoyos técnicos, financieros, humanos.</p> <p>La experiencia puede ser transferida a otra institución educativa.</p> <p>La experiencia puede participar en premios de iniciativas pedagógicas productivas</p>

GESTIONES	FORTALEZAS	DEBILIDADES	OPORTUNIDADES
<p>Gestión académica</p>	<p>La comunidad educativa participó en 4 actividades que permitieron integrar las áreas alrededor del PPP: i) Feria de la ciencia de la IE El Porvenir", ii) participación en el "Concurso de experiencias exitosas" de la Secretaria de Educación del Departamento, iii) participación en la "Feria del emprendimiento" del Departamento, y iv) el diseño y publicación el boletín interactivo "impacto productivo" en la página web del portal Colombia Aprende.</p> <p>Los docentes asumieron el ciclo de los PPP apostándole a un trabajo interdisciplinar.</p> <p>Los docentes mostraron evidencias concretas de fortalecimiento de competencias básicas y ciudadanas con las actividades pedagógicas ejecutadas en el PPP.</p> <p>Se lograron establecer lazos de solidaridad para resolver problemas planteados en los PPP y mejorar la convivencia.</p>	<p>La articulación de las áreas en torno al PPP ,presentó inconvenientes aislados que merecen ser abordados.</p> <p>Rotación de docentes.</p>	<p>Identificar posibles docentes técnicos del SENA, que amplíen el tema de la piscicultura como una electiva opcional de profundización.</p>
<p>Gestión administrativa /financiera</p>	<p>La definición colectiva de las alternativas como fuentes de financiación.</p> <p>Se garantizaron buenas condiciones de trabajo y desarrollo profesional a los docentes.</p>	<p>El mantenimiento de los equipos e infraestructura técnica del PPP.</p> <p>Se presentó un pequeño brote de enfermedad en algunos peces que hay que corregir.</p> <p>Hay que prever qué hacer si el padre de familia no puede seguir prestando el terreno.</p>	<p>Capacitación del recurso humano y fortalecimiento de los escenarios de aprendizaje en los cuales se desarrolla el PPP para hacerlo sostenible.</p>



GESTIONES	FORTALEZAS	DEBILIDADES	OPORTUNIDADES
Gestión de la comunidad	<p>Se vinculó a los padres y a los líderes comunitarios en la ejecución de los PPP.</p> <p>La meta de peces vendidos en los restaurantes del municipio se cumplió satisfactoriamente, la acogida fue tan grande que se logró comercializar el 90% de la producción y se establecieron compromisos para la siguiente producción, ya que la IE aprovechando su capacidad instalada y la experiencia ganada resolvió adelantar nuevamente el proyecto aumentando la meta a 6.000 peces.</p>	<p>La meta de padres de familia que compraron los peces de la I.E. se cumplió en un 50% ya que se esperaba que los padres compraran el 20% de la producción. No obstante, ante la acogida que tuvo el producto no se presentaron los excedentes que se esperaban y eso explica que sólo se haya cumplido en un 50%.</p> <p>Falta de mayor colaboración por parte de algunos padres de familia.</p>	<p>El PPP y la experiencia requieren seguir fortaleciendo sus estrategias de publicidad para que la comunidad lo reconozca y apoye (página WEB, blog, emisora, etc.)</p> <p>Se deben seguir buscando relaciones educativas con otras instituciones, la comunidad y el mundo productivo.</p> <p>Hay que establecer más alianzas con otras instituciones, para fortalecer la ejecución técnica del PPP.</p>

Faltando dos semanas para la presentación, cada grupo interlocutor recibió una invitación para participar en la reunión, adicionalmente recibieron por escrito los dos tipos de resultados, esto porque se les solicitó hacer llegar con una semana de anticipación propuestas de mejoramiento del PPP, ya sea para seguir promoviendo las fortalezas y concretar oportunidades o para minimizar las debilidades observadas en cada gestión en el desarrollo del PPP, propuestas que fueron estudiadas por el equipo de apoyo y abordadas en la presentación.

El siguiente fue el formato que diligenciaron los participantes para inscribir sus propuestas de mejoramiento:



Tabla No. 20.

Formato para la inscripción de propuestas mejoramiento del PPP

FORMATO PARA LA INSCRIPCIÓN DE PROPUESTAS MEJORAMIENTO DEL PPP

RECOMENDACIÓN: los hechos sobre los cuales se va a pronunciar deben estar relacionados con el mejoramiento del PPP, ya sea para seguir promoviendo las fortalezas y concretar oportunidades, para minimizar las debilidades o gestionar las amenazas del PPP.

¿Actúa en forma personal? Si No

Si marcó sí, escriba su nombre

Si marcó no, escriba el nombre de la Organización que representa:

Teniendo en cuenta los resultados de nuestro PPP: el cumplimiento de metas y el análisis de la labor de los componentes de la Gestión Institucional frente a la marcha de nuestro PPP:

Describa su propuesta, recomendación, observación o sugerencia que se debe tener en cuenta en cada una de las gestiones para que nuestro PPP entre en un ciclo de mejoramiento continuo:

.....
.....
.....

Si necesita adjuntar documentos que soporten sus propuestas descríbalos aquí y entréguelos en físico.

-
-
-

Nombre y firma de quien entrega:

Nombre y firma de quien recibe:

¹Gestiones directiva, académica, administrativa/financiera y de comunidad

Con el anterior formato diligenciado el equipo de apoyo, organizó una jornada de trabajo citando a un representante de cada grupo para analizar, clasificar y priorizar las propuestas recibidas de acuerdo a los componentes de la gestión institucional. Al finalizar la jornada se le solicitó a cada representante que preparara una breve exposición de su experiencia en el PPP, y presentará a nombre de su equipo el resumen de las propuestas de mejoramiento.

Posteriormente se efectuó la presentación, en el espacio destinado para tal fin, el rector introdujo la exposición, indicó que el objetivo era identificar entre todas las propuestas de mejoramiento al PPP, y que el punto de partida eran los resultados de la evaluación del PPP.

El rector expuso lo logrado a nivel de metas pedagógicas y productivas justificando dichos resultados con las decisiones tomadas a lo largo del ciclo del PPP, luego amplió con más detalle el análisis de fortalezas, debilidades y oportunidades, dinamizando la presentación con video clips sobre realizaciones y testimonios por parte de los diferentes agentes educativos.

Posteriormente un representante de cada grupo interlocutor expuso su experiencia y las propuestas de mejoramiento de su equipo. Las propuestas fueron estudiadas y retroalimentadas en la reunión, el resultado de este ejercicio fue la base para realizar el paso siguiente, en donde se articularon las acciones de mejoramiento alrededor del PPP en el PMI.

Socializar a la comunidad los resultados de la evaluación del PPP, es un mecanismo que facilita el control social que contribuye al desarrollo de los principios de transparencia, responsabilidad, eficacia y participación ciudadana en el manejo de los recursos. Como también sirve de insumo para ajustar los PPP de manera que respondan a las necesidades institucionales y demandas de la colectividad.

¡Recuerde!



PASO 3. **Articular las acciones de mejoramiento en el Plan de Mejoramiento Institucional**

Después de la reunión, se asignó una comisión desde la gestión Académica, que recogió en un documento las acciones de mejoramiento con respecto a los PPP.

Para hacerlo, la IE “El Porvenir” desarrolló la metodología propuesta por el MEN para la elaboración del Plan de Mejoramiento Institucional (PMI), teniendo en cuenta que el PPP es una oportunidad de mejora institucional, y que una vez contemplado en el PEI debe ser considerado dentro de las acciones de mejoramiento a incluir en cada uno de los componentes de la Gestión Institucional.

La I.E. partió de una exploración del PEI, pero el rector pidió que hicieran el ejercicio de observación teniendo en cuenta los planteamientos del PPP para analizar si se está dando soporte a todo el ciclo del PPP, y para saber si los principios y objetivos del PEI se fortalecieron con las actividades planteadas en el proyecto.

Este análisis lo hicieron a partir de la caracterización de cada uno de los componentes del PEI, siguiendo la guía 11 de autoevaluación para el mejoramiento institucional del MEN.

En el paso anterior, la I.E. El Porvenir, clasificó las propuestas de mejoramiento en cada uno de los componentes de la Gestión institucional, en este paso priorizó una propuesta de mejoramiento por cada componente, en una tabla como la siguiente:

Tabla No. 21.

Ubicación de propuestas de mejoramiento en los componentes de la gestión institucional

Componente	Propuestas de mejoramiento
GESTIÓN DIRECTIVA	P1
GESTIÓN ACADÉMICA	P2
GESTIÓN FINANCIERA/ADMINISTRATIVA	P3
GESTIÓN DE COMUNIDAD	P4

Al tener definidas las propuestas de mejora al PPP según las gestiones, se convirtieron en resultado, asignándole tiempos y responsables a cada uno, en una tabla como la que sigue:

Tabla No. 22.

Planificación de resultados

Objetivo	Tiempo	Responsables
OM Gestión Directiva Resultado 1 (R1)		
OM Gestión Académica Resultado 2 (R2)		
OM Gestión Financiera/Administrativa Resultado 3 (R3)		
OM Gestión Comunidad Resultado 4 (R4)		

Tabla No. 23.

Planificación de actividades por resultado de mejoramiento esperado e indicadores

Actividades con relación a R1	Indicadores
1.1 1.2 1.3 1.4	
Actividades con relación a R2	Indicadores
1.1 1.2 1.3 1.4	



Actividades con relación a R3	Indicadores
3.1 3.2 3.3 3.4	
Actividades con relación a R4	Indicadores
4.1 4.2 4.3 4.4	

Finalmente el resultado derivado de este ejercicio fue incorporado al PMI para ser ejecutado en el siguiente año escolar.

El ciclo de un PPP se completa aquí teniendo en cuenta que se evalúa para mejorar, en consecuencia para seguir en la ruta del mejoramiento continuo es necesario retroalimentar y programar en el PMI las actividades que permitan corregir los cursos de acción, así como fortalecer y sostener los logros tanto en lo productivo como en lo pedagógico.

¡Recuerde!



ANEXOS

Anexo 1

Formato: Diagnóstico del contexto y recursos de la IE.

80

ASPECTOS FÍSICOS	
¿Qué infraestructura física existe en el entorno del colegio y sus sedes que pueda apoyar el desarrollo de los PPP?	
¿Hay infraestructuras subutilizadas a las que la I.E. pueda acceder?	
¿Es adecuada la oferta de servicios públicos y sociales?	
ASPECTOS AMBIENTALES	
¿Existen recursos naturales en el entorno?	
¿Qué problemas ambientales se presentan en el entorno?	
¿Qué potencialidades ambientales se presentan?	
ASPECTOS ECONÓMICOS	
¿Qué se produce?	
¿Qué no se produce que se pueda producir?	
¿Quiénes serían los potenciales clientes de nuestros productos o servicios?	
ASPECTOS SOCIO-CULTURALES	
¿Con qué organizaciones sociales puede contar la institución para apoyar los PPP?	
¿Con qué instituciones educativas pueden crear sinergias para apalancar iniciativas de interés común?	

Anexo 2

Formato: Vocación del horizonte institucional y la Gestión Académica frente a los Proyectos Pedagógicos Productivos

CRITERIOS	NIVELES DE RELACIÓN CON LOS PPP EN LA INSTITUCIÓN.			
	Nivel 1 El criterio no soporta al PPP, lo que implica la falta de línea institucional a iniciativas relacionadas con los PPP (0)	Nivel 2 El criterio soporta al PPP más no se aplica en la I.E., lo que implica buenos resultados de manera aislada y sin línea institucional (1)	Nivel 3 El criterio soporta al PPP, la I.E. lo apropia y lo ejecuta, lo que implica resultados sobresalientes como sello institucional (2)	Calificación (0 – 1- ó 2)
Misión, Visión y principios Institucionales				
Metas del proyecto educativo institucional				
Articulación de planes, proyectos y acciones				
Alianzas y acuerdos interinstitucionales				
Plan de estudios				
Enfoque pedagógico				
Sistema de Evaluación				

Adaptado del Instrumento que reelaboró el Departamento de Investigación e innovación pedagógica CAFAM sobre la base de la escala de desarrollo institucional de la Guía de Auto evaluación para el mejoramiento institucional MEN (2006).

Anexo 3

Formato: Ideas de PPP y recursos

RECURSOS							
IDEAS							
Total							

Anexo 4

Formato: Cronograma de ejecución de actividades

Actividad (incluye técnicas y pedagógicas)	Involucrados	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes ...n

Anexo 5

Formato: Requerimientos del PPP según actividades técnicas y pedagógicas

Actividad	Recursos Humanos	Recursos Físicos	Otros recursos



Anexo 6

Formato: Flujo de caja del proyecto

Actividad	Requerimiento	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7
	Subtotal							
	Imprevistos (xx%)							
	Total presupuesto de egresos							
	Total presupuesto de ingresos por venta							



Anexo 7

Formato para la formulación de un PPP

FORMATO PARA LA FORMULACIÓN DEL PROYECTO

Guía para la presentación de PPP

Nombre de la Institución Educativa: _____

Fecha: _____

1. INFORMACIÓN GENERAL DEL PPP

Cultural ___ De servicios ___ Agrícola ___ Pecuario ___ Ambiental ___ Agroecológico ___
Agroindustrial ___

Título del PPP	
Estudiantes responsables	

Maestros que orientan el desarrollo del PPP

Nombres	Área
Fecha de iniciación del proyecto	

2. Antecedentes

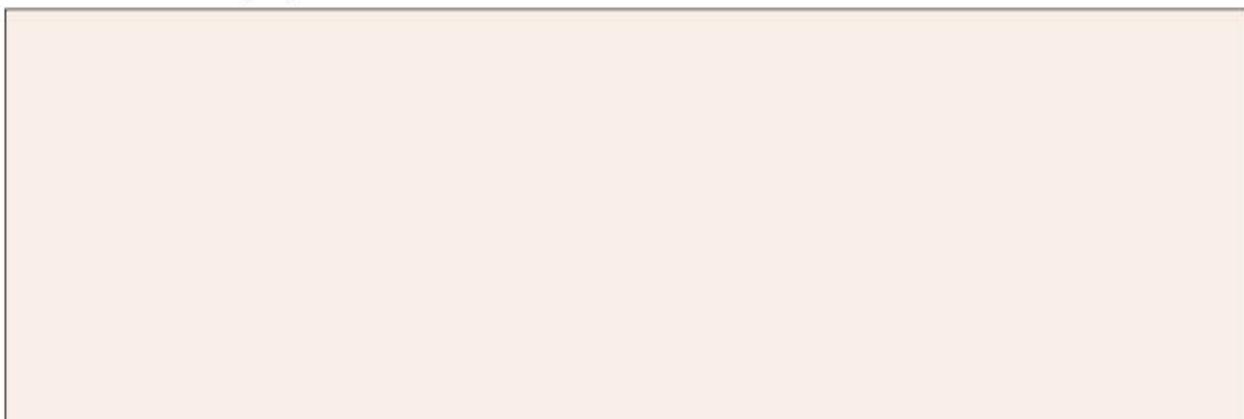
--



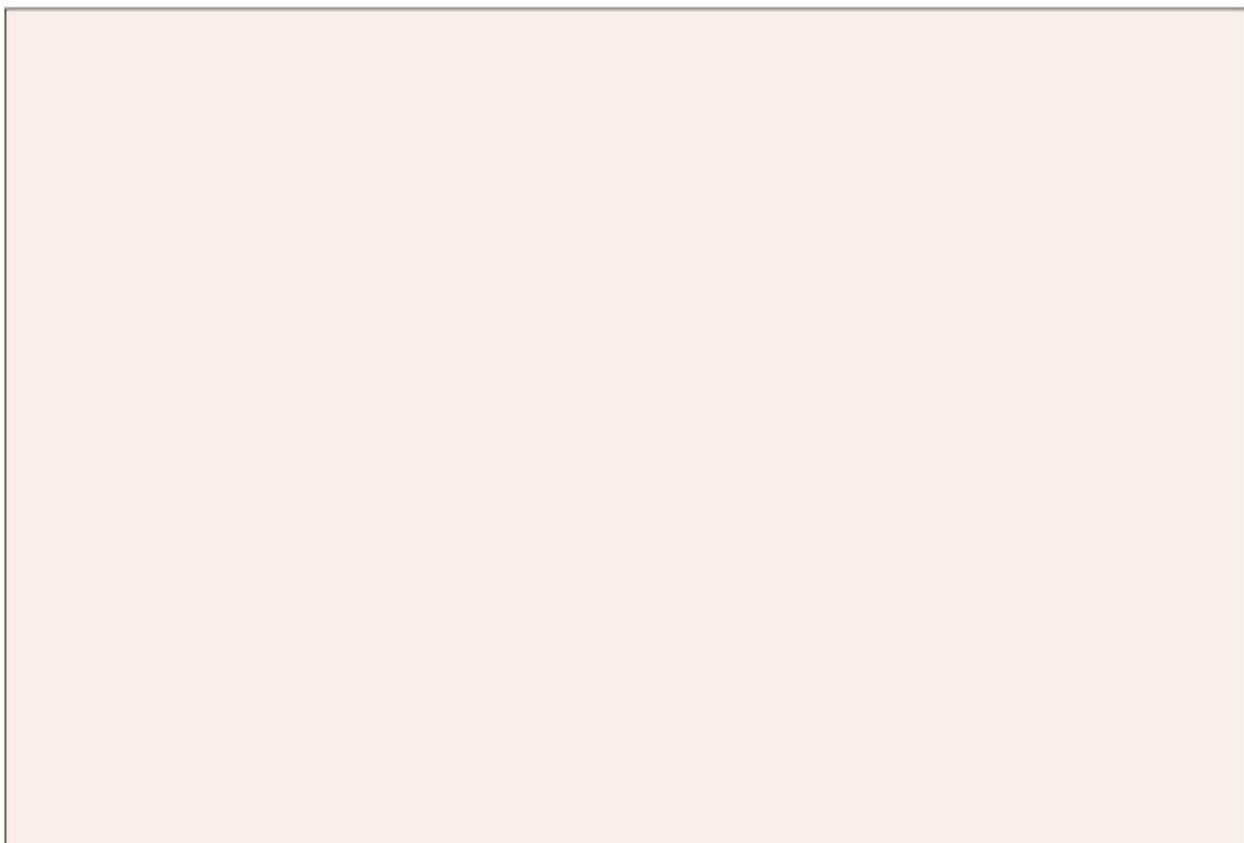
3. Situación sobre la cual se quiere intervenir



4. Justificación del proyecto



5. Objetivos. General y específicos



6. Propósito

--

7. Metas

--

8. Actividades

Resultados	Actividades (Acciones productivas, pedagógicas, de financiación y promoción)	Indicadores



Anexo 8

Formato: Análisis de viabilidad pedagógica

Objetivos institucionales	Conclusiones del análisis

87

Anexo 9

Formato: Debilidades, oportunidades y fortalezas para cada uno de los componentes de la gestión escolar frente al ciclo del PPP

GESTIONES	FORTALEZAS	DEBILIDADES	OPORTUNIDADES
Gestión directiva			
Gestión académica			
Gestión administrativa / financiera			
Gestión de la comunidad			



Anexo 10

Formato: Inscripción de propuestas mejoramiento del PPP

FORMATO PARA LA INSCRIPCIÓN DE PROPUESTAS MEJORAMIENTO DEL PPP

RECOMENDACIÓN: los hechos sobre los cuales se va a pronunciar deben estar relacionados con el mejoramiento del PPP, ya sea para seguir promoviendo las fortalezas y concretar oportunidades, para minimizar las debilidades o gestionar las amenazas del PPP.

¿Actúa en forma personal? Si No

Si marcó sí, escriba su nombre

Si marcó no, escriba el nombre de la Organización que representa:

Teniendo en cuenta los resultados de nuestro PPP: el cumplimiento de metas y el análisis de la labor de los componentes de la Gestión Institucional⁴ frente a la marcha de nuestro PPP:

Describa su propuesta, recomendación, observación o sugerencia que se debe tener en cuenta en cada una de las gestiones para que nuestro PPP entre en un ciclo de mejoramiento continuo:

.....
.....
.....

Si necesita adjuntar documentos que soporten sus propuestas descríbalos aquí y entréguelos en físico.

-
-
-

Nombre y firma de quien entrega:

Nombre y firma de quien recibe:

⁴ Gestiones directiva, académica, administrativa/financiera y de comunidad

Anexo 11

Formato: Ubicación de propuestas de mejoramiento en los componentes de la gestión institucional

Componente	Propuestas de mejoramiento
GESTIÓN DIRECTIVA	P1
GESTIÓN ACADÉMICA	P2
GESTIÓN FINANCIERA/ADMINISTRATIVA	P3
GESTIÓN DE COMUNIDAD	P4

89

Anexo 12

Formato: Planificación de resultados

Objetivo	Tiempo	Responsables
OM Gestión Directiva Resultado 1 (R1)		
OM Gestión Académica Resultado 2 (R2)		
OM Gestión Financiera/Administrativa Resultado 3 (R3)		
OM Gestión Comunidad Resultado 4 (R4)		



Anexo 13

Formato: Planificación de actividades por resultado de mejoramiento esperado e indicadores

Actividades con relación a R1	Indicadores
1.1 1.2 1.3 1.4	
Actividades con relación a R2	Indicadores
1.1 1.2 1.3 1.4	
Actividades con relación a R3	Indicadores
3.1 3.2 3.3 3.4	
Actividades con relación a R4	Indicadores
4.1 4.2 4.3 4.4	



Anexo 14

Formato de diario de campo para la ejecución de un PPP

Formato de diario de campo para la ejecución de un PPP	
Institución educativa	_____
Fecha	_____
Nombre del Proyecto	_____

Nombre de quien realiza el registro	_____

Descripción de la actividad desarrollada:	
¿Cuáles fueron los principales logros?	
¿Se presentaron problemas, cuáles?	
¿Qué soluciones se plantearon ante los problemas identificados?	

Durante el desarrollo de los Proyectos Pedagógicos Productivos, es necesario apoyar a los estudiantes en el registro permanente de las descripciones y análisis de las actividades realizada. Con ello los estudiantes:

- Ganan experticia en la escritura y la argumentación de ideas.
- Dejan memorias del proceso. Estas pueden ser utilizadas por otros grupos de trabajo o por ellos mismos cuando lleven a la práctica en su vida cotidiana un proyecto productivo.
- Se convierte en instrumento permanente de enseñanza y aprendizaje. Puede ser retomado por los docentes para profundizar en conceptos y procedimientos.

Anexo 15

LA IDEA DE NEGOCIO

La información del presente anexo puede ser utilizada por la IE que lo considere de su interés o utilidad, en tanto que "la idea de negocio" es aplicable para los estudiantes de Media, desde el enfoque del desarrollo del empresarismo.

En la Ley 1014 de 2006 del fomento a la Cultura del Emprendimiento, los planes de negocios son definidos como documentos escritos que especifican claramente los objetivos de un negocio y que describen los métodos que van a emplearse para alcanzarlos. En el marco de la cultura del emprendimiento los objetivos se encaminan principalmente a la formación en competencias básicas y ciudadanas, dentro de las cuales se encuentran el desarrollo de habilidades empresariales.

La idea de negocio es un breve esquema de lo que puede ser el negocio. **La gráfica No. 1** muestra una serie de componentes que pueden ser de ayuda al hacer el ejercicio, cada uno de ellos puede ser abordado a través de preguntas orientadoras que permitirán contextualizar la idea.

Gráfica No. 1.

Componentes de la idea de negocio

COMPONENTES DE LA IDEA DE NEGOCIO.



- 1. Concepto de Negocio:** ¿Qué es? ¿Qué productos y qué servicios se van a ofrecer?
- 2. Propuesta de valor** ¿Cuál será el aporte del negocio servicio y/o producto que se brindará a los futuros clientes? ¿Qué lo hará diferente a los demás?
- 3. Modelo de negocio** ¿Qué pasos se deberán seguir en el negocio desde la elaboración o consecución de un producto o servicio hasta su entrega final al cliente?
- 4. Ventajas competitivas** ¿Qué hace que el negocio sea diferente a los demás? ¿Qué ventajas tiene sobre otros negocios similares? ¿Cuáles pueden ser los principales competidores?
- 5. Fuentes de ingresos** ¿Cómo puede llegar a ser rentable? ¿A través de ventas puntuales? ¿Cuáles pueden ser las diferentes fuentes de ingresos?
- 6. Clientes y mercado** ¿Cuál es el mercado objetivo? ¿Qué potencial tiene este mercado (veredal, municipal, regional, internacional)? ¿Cuáles pueden ser los clientes objetivos? ¿Cuántos existen?
- 7. Financiación** ¿Cuánto dinero se necesitará para que la idea de negocio se haga realidad?
- 8. Experiencia del equipo** ¿Qué persona, o equipo de trabajo podría brindar apoyo a la hora de orientar la idea de negocio?

La herramienta de Planes de Negocio facilita la implementación de los PPP en los diferentes campos de acción (culturales, agroindustria, agroforestales, producción de bienes y servicios) y permite a la comunidad educativa su integración con las cadenas productivas de la región y fortalecer la gestión escolar en lo directivo, académico, administrativo, financiero y de proyección a la comunidad.

²Mercado Objetivo: Es el segmento del mercado al que está dirigido un bien, ya sea producto o servicio. Generalmente, se define en términos de edad, género o variables socioeconómicas.

Agradecimientos

Reconocimiento especial para los docentes, directivos docentes, funcionarios de las secretarías de educación y representantes de los diferentes sectores que participaron en los talleres de validación de este material. Su aporte en experiencias y saberes fue fundamental para la construcción de estos materiales educativos.

