



**FACULTAD DE POSTGRADO  
TRABAJO FINAL DE GRADUACIÓN**

**GUÍA PARA EL MEJORAMIENTO DE LA METODOLOGÍA  
PEC EN EL DESARROLLO DE LOS PROYECTOS DE  
INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA**

**SUSTENTADO POR:**

**RAÚL ALFONSO BARAHONA BARAHONA  
FERNANDO ALBERTO SANCHEZ CONTRERAS**

**PREVIA INVESTIDURA AL TÍTULO DE**

**MÁSTER EN  
ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS**

**TEGUCIGALPA M.D.C., FRANCISCO MORAZAN,  
HONDURAS, C.A.**

**ENERO, 2019**

**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA CENTROAMERICANA**

**UNITEC**

**FACULTAD DE POSTGRADO**

**AUTORIDADES UNIVERSITARIAS**

**RECTOR**

**MARLON ANTONIO BREVÉ REYES**

**VICERRECTORA ACADÉMICA**

**DESIREE TEJADA CALVO**

**SECRETARIO GENERAL**

**ROGER MARTÍNEZ MIRALDA**

**DECANA DE LA FACULTAD DE POSTGRADO**

**CLAUDIA MARÍA CASTRO VALLE**

**GUÍA PARA EL MEJORAMIENTO DE LA METODOLOGÍA  
PEC EN EL DESARROLLO DE LOS PROYECTOS DE  
INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA**

**TRABAJO PRESENTADO EN CUMPLIMIENTO DE LOS  
REQUISITOS EXIGIDOS PARA OPTAR AL TÍTULO DE**

**MÁSTER EN**

**ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS**

**ASESOR**

**RQ. MINA CECILIA GARCIA**

**MIEMBROS DE LA TERNA:**

**KEREN VALLEJOS**

**JORGE CENTENO**



## **FACULTAD DE POSTGRADO**

# **GUÍA PARA EL MEJORAMIENTO DE LA METODOLOGÍA PEC EN EL DESARROLLO DE LOS PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA**

### **AUTORES**

**RAÚL ALFONSO BARAHONA BARAHONA  
FERNANDO ALBERTO SÁNCHEZ CONTRERAS**

### **Resumen**

La presente investigación se realizó con el objetivo de analizar la metodología PEC de los proyectos de infraestructura educativa del programa PROMINE, debido a que actualmente dicho programa está realizando una enorme aporte al país mediante a la intervención de los centros educativos en el interior. La metodología PEC consiste en el desarrollo de los proyectos de infraestructura por las comunidades debidamente organizadas, donde estos administran los fondos de una manera responsable, con el apoyo de las alcaldías municipales correspondientes como ente responsable y el IDECOAS FHIS como ente asesor y administrador de los fondos. Actualmente los proyectos desarrollados con esta metodología presentan un alto grado de éxito dentro de las comunidades donde se realizan, pero a través de la implementación de la metodología de la dirección de proyectos en el área de gestión de calidad y recursos humanos, mejoraría el desempeño de los mismos, la cual fue expresado por el grupo de expertos analizados. Con la implementación de la gestión de la calidad se obtendría un mayor desarrollo en la calidad de sus proyectos basados en sus propias normas y entregables, principalmente en el área administrativa y en su obra física, mediante la implementación de la gestión de recursos humanos se lograría organizar y administrar de una manera más eficiente a los diferentes actores que participan en el desarrollo de estos proyectos.

Palabras claves (Gestión de la calidad, Gestión de Recursos Humanos, Metodología PEC, Proyecto,)



## **FACULTAD DE POSTGRADO**

# **GUÍA PARA EL MEJORAMIENTO DE LA METODOLOGÍA PEC EN EL DESARROLLO DE LOS PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA**

### **AUTORES**

**RAÚL ALFONSO BARAHONA BARAHONA  
FERNANDO ALBERTO SÁNCHEZ CONTRERAS**

### **Abstract**

Nowadays different methodologies have been used in the development of projects, one of them in the PEC methodology, this instrument consists in the development of infrastructural projects managed by the organized communities, where the inhabitants administer the funds in a responsible manner. The community is aided by the corresponding town hall, who is the entity in charge, and the IDECOAS FHIS as an administrative and adviser entity. The present investigation was carried out with the objective of analyzing the PEC methodology used in the educational infrastructural projects from the PROMINE program, based on the fact that this program is carrying out a large contribution in the country through the intervention of educational centers in the interior of the country. The projects developed with this methodology present a high degree of success within the communities where they are carried out, but through the implementation of the methodology the quality management and human resources performance's would be improve, as it was expressed expert's focus group.

If quality management is implemented within the processes, greater progress is made in the quality of their projects in their own standards and deliverables, mainly in the administrative and physical aspects; through the implementation of human resources management, it would be possible to organize and manage the different actors involved in the development of these projects in a more efficient manner.

Keywords (Quality Management, Human Resources Management, PEC Methodology, Project,)

## DEDICATORIA

Yo, Raúl Alfonso Barahona, dedico este trabajo principalmente a Dios, ya que él fue el que me dio la oportunidad y la fuerza para afrontar la maestría hasta su culminación y la fuerza que yo recibo de él para compartirla con todos los que me rodean, al igualmente se lo dedico a mis padres Audelia Barahona Reyes y Santiago Barahona Pineda, ya que ellos me han estado apoyando de una manera incondicional sin importar los diferentes errores que yo he cometido en el transcurso de los años y por las diferentes lecciones que me enseñaron.

Se lo dedico a mis hermanos Deni Carolina Barahona y Juan Carlos Barahona que se convirtieron en un ejemplo de lucha y perseverancia en el transcurso de los años y por las innumerables veces que han transmitido su conocimiento adquirido a lo largo del tiempo, ya sea de tipo intelectual o de tipo personal.

Yo, Fernando Alberto Sánchez dedico al creador de todas las cosas, el que me da la sabiduría y la fortaleza para continuar cuando a punto de caer he estado; por ello, con todo el agradecimiento y humildad que de mi corazón puede emanar, dedico primeramente mi trabajo a mi Dios y creador, ya que sin Él nada soy. De igual manera, dedico mi tesis a mi padre (Q.E.P.D.) y a mi madre que han sabido formarme como persona de principios, valores y buena moral, lo que me ha servido para conducirme de la mejor manera en mi vida profesional.

A mis hermanos Marlen, Roberto, Yanoris, Leticia y Brian y demás familiares, porque me han brindado su apoyo incondicional y por compartir conmigo buenos y malos momentos.

A todos, con mi amor y mi aprecio.

Muchas gracias.

## **AGRADECIMIENTO**

Yo, Raúl Alfonso Barahona quiero agradecer a todas aquellas personas que han hecho posible que llegar hasta este momento, a los diferentes maestros en la Universidad Católica de Honduras, como ser el Arq. Javier Maradiaga, Arq. Cecilia García que ha sido un modelo a seguir por los conocimientos adquiridos y sobre todo, por el ejemplo de ser humanos que son. Quiero agradecer a mis grandes colegas de la universidad y sobre todo amigos míos los arquitectos

Luis Hernández y María Esther Melgar que me han servido de ejemplo de que con esfuerzo y trabajo se pueden lograr alcanzar las metas que uno se proponen en la vida y que se puede lograr con un poco de imaginación sobre la resolución de problemas. Quiero agradecer a mi amiga y Arquitecta Anya Mabel Arias, que me ha servido de inspiración sobre todo en que no hay que dejarse vencer por los miedos y que todos somos capaces de alcanzar nuestras lo que queremos si nos vencemos a nosotros mismo, con la ayuda de Dios.

Yo, Fernando Alberto Sánchez primeramente, agradezco a mi asesora de tesis, Doctora Cecilia García, por su valioso aporte en el enriquecimiento de este documento, en las orientaciones brindadas y en el valioso tiempo que dedicó para dar las directrices necesarias. Dicha persona es merecedora de mi total respeto y admiración, por su calidad humana, su conocimiento, pasión por su trabajo, persistencia y motivación que supo transmitirme. Por su orientación y atención a mis consultas sobre metodología y por la revisión cuidadosa que ha realizado de este texto y su valiosa sugerencia en momentos de duda.

Gracias a mis compañeros y amigos que me apoyaron en todos los sentidos, para poder finalizar esta aventura.

## ÍNDICE DEL CONTENIDO

<b>CAPÍTULO 1. PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN.....</b>	<b>1</b>
1.1 INTRODUCCIÓN .....	1
1.2 ANTECEDENTES.....	2
1.3 DEFINICIÓN DEL PROBLEMA .....	3
1.4 DEFINICIÓN DE OBJETIVOS .....	4
1.4.1 OBJETIVO GENERAL .....	4
1.5 JUSTIFICACIÓN.....	5
<b>CAPÍTULO 2. MARCO TEORICO.....</b>	<b>6</b>
2.1 ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL .....	6
2.2 TEORIA DE SUSTENTO .....	12
2.3 METODOLOGÍA PEC Y SU DESARROLLO EN LOS PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA EN EL PROGRAMA PROMINE.....	13
2.4 FASE DE LOS PROYECTOS PEC - PROMINE .....	17
2.5 LA DIRECCIÓN DE PROYECTOS COMO GUÍA PARA EL DESARROLLO .....	28
2.6 GESTIÓN DE LA CALIDAD DEL PROYECTO .....	30
2.7 GESTIÓN DE LOS RECURSOS HUMANOS .....	36
2.8 CONCEPTUALIZACIÓN .....	44
2.9 MARCO LEGAL .....	47
<b>CAPÍTULO 3. METODOLOGÍA.....</b>	<b>49</b>
3.1 CONGRUENCIA METODOLÓGICA.....	49
3.2 ENFOQUE Y METODOLOGÍA .....	52
3.3 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN.....	53
3.4 INSTRUMENTO, TÉCNICAS Y PROCEDIMIENTOS APLICADOS.....	54
3.5 FUENTES DE INFORMACIÓN.....	54
<b>CAPÍTULO 4. RESULTADO Y ANALISIS.....</b>	<b>56</b>
4.1 RESULTADOS .....	56
4.2 IMPLEMENTACIÓN DE LA POSTURA EN LA ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS EN LA METODOLOGÍA PEC (GESTIÓN DE LA CALIDAD Y GESTIÓN DEL RECURSO HUMANO) .....	69



4.2.1 GESTIÓN DE LA CALIDAD .....	71
4.2.1.1 PLANIFICACIÓN DE LA CALIDAD .....	72
4.2.1.2 REALIZAR EL ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD .....	75
4.2.1.3 CONTROLAR LA CALIDAD .....	77
4.2.2 PLAN PARA LA GESTIÓN DE LOS RECURSOS HUMANOS .....	78
4.2.2.1 PLANIFICAR LA GESTIÓN DE RECURSOS HUMANOS: .....	80
4.2.2.2 ADQUIRIR EL EQUIPO DEL PROYECTO .....	84
4.2.2.3 DESARROLLAR EL EQUIPO DEL PROYECTO .....	86
4.2.2.4 DIRIGIR EL EQUIPO DEL PROYECTO .....	87
4.2.3. MEJORAS DE LA METODOLOGÍA PEC EN LA ETAPA DE EJECUCIÓN .....	92
4.2.3.1 ESTRUCTURA GENERAL DE LOS PROYECTOS EN LA ETAPA DE EJECUCIÓN (PRINCIPALES ACTORES) .....	92
4.2.3.1. A. LA COMUNIDAD.....	93
4.2.3.1. B. EL COMITÉ EJECUTOR DEL PROYECTO (CEP) .....	94
4.2.3.1. C. COMITÉ DE CONTRALORIA SOCIAL (CCS) .....	100
4.2.3.1. D. LA ALCALDIA .....	102
4.2.3.1. E. SUPERVISOR DOCENTE .....	103
4.2.3.1. F. MAESTRO DE OBRA .....	105
4.2.3.1. G. INSPECTORES FHIS .....	106
4.2.3.2. PROCESOS EN LA ETAPA DE EJECUCION .....	106
4.2.3.2. A. PROCESOS DE COMPRA .....	107
4.2.3.2. B. PROCESOS DE CONTRATACIÓN .....	109
<b>CAPÍTULO 5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....</b>	<b>112</b>
<b>BIBLIOGRAFIA.....</b>	<b>114</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>116</b>

# **CAPÍTULO 1. PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN**

## **1.1 INTRODUCCIÓN**

En Honduras por medio del Instituto de Desarrollo Comunitario, Agua y Saneamiento, a quien se encuentra actualmente adscrito el Fondo Hondureño de Inversión Social (IDECOAS-FHIS) y la Secretaria de Educación (SE) como un instrumento de referencia para facilitar su labor y gestión y administración en la Ejecución de los Proyectos Ejecutados por la Comunidades (PEC) en el marco del Programa Mejora de la Infraestructura Escolar (PROMINE), co-financiado por el Gobierno de la República Federal de Alemania, a través del Banco Aleman de Desarrollo (KfW). Para asegurar una mejor educación y forma de proyección de la comunidad, se impulsa a todas las proposiciones y comparecencias de la necesidad de disponer de Proyecto Educativo de Centro (PEC) que un eje de la organización y planificación educativa y que oriente, de manera coherente, planes, experiencias y programas que se estén desarrollando.

Las obras financiadas por KfW se llevan a cabo bajo la modalidad de Proyecto Ejecutado por la Comunidad donde mediante una Asamblea Comunitaria se organiza un Comité Ejecutor del Proyecto.

Para dicho proyecto se tiene como propósito gestionar de forma más eficiente al igual que controlar y monitorear dichos recursos durante su ejecución del programa. Por lo cual se tomaran las buenas prácticas de la dirección de proyectos de la Guía del PMBOK, con el propósito de tener una propuesta en el control sobre el modelo PEC. La implementación de este modelo en el marco PROMINE requiere la participación de la Secretaria de Educación, en la normativa, planificación y priorización de los Centros Educativos que necesiten una intervención en la infraestructura educativa y su modernización.

Debido a la implementación de la metodología del PMI a dicho modelo permitirá una mejor gestión y ejecución de los recursos en los proyectos asignados por DECOAS-FHIS.

## 1.2 ANTECEDENTES

La educación pública en Honduras enfrenta retos que la llevan a asumirse como promotora de cambio y de transformación social, lo cual fortalece su misión de cara a las nuevas demandas.

Transformar la gestión institucional a través de nuevos esquemas administrativas para mejorar la calidad de la educación básica tiene significados e impedimentos; se trata de un proceso a largo plazo, que tiene como núcleo el conjunto de entes escolares: docentes, directivos, profesores, padres de familia, alumnos, funcionarios públicos que conlleva a crear y consolidar, distintas formas de hacer, que permitan mejorar la eficacia, la eficiencia, la equidad y relevancia de la acción educativa.

El Proyecto Educativo de Centro (PEC) es el modelo que articula, da coherencia y orienta las grandes decisiones y proyectos del centro, expresa la opción educativa elaborada desde su autonomía que la comunidad escolar tiene para los centros educativos. En consecuencia, el PEC es una propuesta integral y global teniendo en cuenta el análisis de las características del propio centro, identifica sus señas de identidad, los valores, principios y objetivos y expresa cómo conseguirlos.

El PEC tiene una clara intencionalidad educativa, ya que expresa la opción de la comunidad respecto a la persona que quiere educar y los medios de los que se dota para conseguirlo. Muestra el compromiso con la respuesta educativa equitativa y de calidad que debe ofrecerse a cada alumno y alumna, para que adquieran las competencias necesarias para la vida en sociedad y, con ellas, alcancen el éxito escolar.

A su vez, el Proyecto Educativo de Centro es un punto de encuentro entre las familias, el alumnado y diferentes profesionales que trabajan en el centro. Un espacio donde cada agente aporta su visión de la educación, su interpretación del contexto en el que se sitúa el centro y, entre todos y todas, acuerdan los compromisos en los que habrá de basarse la actividad educativa. (Centro, 2014)

Ahora, con la implementación del modelo PEC, es pertinente impulsar una administración escolar orientado en diferentes ramas de gestión: Institucional, Escolar y pedagógico, con una visión futura de transformación en diferentes sectores, que generen estrategias sutiles que abran pasó a resultados educativos prometedores para los alumnos.

### 1.3 DEFINICIÓN DEL PROBLEMA

La metodología PEC<sup>1</sup> PROMINE es una modalidad de ejecución de los proyectos que considera la infraestructura educativa con un enfoque pedagógico moderno, en los cuales los fondos son transferidos a las comunidades debidamente organizadas, capacitadas y asesoradas para realizar las actividades necesarias en la ejecución del proyecto, asumiendo la responsabilidad de un desarrollo del proyecto eficiente y en el manejo transparente de los recursos.

La dirección de proyectos es la aplicación de conocimientos, habilidades y técnicas a las actividades del proyecto para cumplir con los requisitos del mismo.

La ejecución de proyectos basados en la metodología PEC actualmente es empleada por el programa PROMINE<sup>2</sup>, el cual es el encargado del mejoramiento de toda la infraestructura escolar de los niveles básico y pre-básico, dichas obras de infraestructura se realizan en los departamentos del occidente del país, especialmente en las zonas más vulnerables de los mismos.

Esta metodología ha sido implementada a lo largo de los años, la cual ha tenido muy buenos

---

<sup>1</sup> PEC (Proyecto Ejecutado por la comunidad)

<sup>2</sup> PROMINE (Programa de Mejora de la Infraestructura Escolar)

resultados, pero al mismo tiempo ha presentado diversos problemas que se han generado por no incluir factores que a la larga se han vuelve cruciales, por lo cual se utilizara la metodología empleada por la dirección de proyectos para buscar una mayor eficiencia en el desarrollo de los proyectos y a su vez reducir los riesgos que los proyectos presentan en los diferentes momentos en el proceso de ejecución por los cual se plantea las siguientes preguntas :

¿Cómo mejorar la metodología PEC a través de la implementación de las técnicas y herramientas de la dirección de proyectos?

¿Cómo la metodología PEC es implementada en los proyectos de infraestructura educativa?

¿Cómo la gestión de recursos humanos y la gestión de calidad se implementarían en la metodología PEC?

¿Qué procesos nuevos se crearían para mejorar el desempeño de la metodología PEC en a gestión de recursos humanos y gestión de la calidad?

## 1.4 DEFINICIÓN DE OBJETIVOS

### 1.4.1 OBJETIVO GENERAL

Analizar la metodología PEC y mejorarla a través de la aplicación de las técnicas, herramientas y habilidades de la dirección de proyectos como guía para el desarrollo de las obras de infraestructura educativa.

### 1.4.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS

1. Describir como la metodología PEC es implementada en el desarrollo de las obras de infraestructura educativa del programa PROMINE.

2. Implementar la gestión de los recursos humanos y la gestión de la calidad en la metodología PEC para la ejecución de los proyectos de infraestructura educativas.
3. Crear nuevos procesos basados en la gestión de recursos humanos y la gestión de calidad que mejoren el desempeño de la metodología PEC.

## 1.5 JUSTIFICACIÓN

Debido a que la metodología PEC es de gran importancia para el desarrollo de proyectos de carácter eminentemente social, la dirección de proyecto puede brindar herramientas y técnicas que faciliten el logro de las diferentes metas y objetivos que buscan el desarrollo de las obras.

La implementación de la dirección de proyecto brindaría una ventana de oportunidades las cuales lograrían una mayor eficiencia en los diferentes procesos y procedimientos, logrando de esta manera la reducción de los riesgos o imprevistos que podría presentar la obra, también muestran un mejor control de calidad, en el manejo del personal y adquisiciones necesarias para el funcionamiento del proyecto.

De esta manera se reducirían las diferentes problemáticas al mínimo y facilitando su detección y así realizar los cambios correspondientes. Estas ventajas que presenta la dirección de proyectos implementada en la metodología PEC se traducirían en reducción de costos y tiempo, al igual que el mejoramiento de la calidad en los proyectos realizados.

## CAPÍTULO 2. MARCO TEORICO

### 2.1 ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL

Con el propósito de mejorar la infraestructura escolar en Honduras en los niveles de pre básica y educación básica, el gobierno de la república a través de la Secretaria de Educación, ha firmado un convenio con la cooperación con el banco Alemán KfW<sup>3</sup>, para realizar la ejecución de la quinta fase del PROMINE<sup>4</sup>, por un monto de 10 millones de euros, en la cual busca mejorar la eficiencia de los niveles educativos pre básico y básico.

Dicho aporte financiero que otorgará el gobierno de Alemania para la ejecución de la V fase del programa PROMINE, ayudará considerablemente en la transformación de la infraestructura escolar en el país, la cual va a beneficiar a varios departamentos.

Se sabe que actualmente el país no cuenta con infraestructuras adecuadas para dar una educación de calidad a los alumnos de educación básica, y lo que se busca con este tipo de programas es que los estudiantes puedan tener los recursos necesarios para recibir una educación apropiada y con el apoyo de los involucrados.

Solís (s. f.) Afirma: “El mejoramiento de la infraestructura escolar es una de las necesidades más escuchadas entre las comunidad educativa y el presidente de la República nos ha instruido atenderla es un enorme reto que requiere el esfuerzo en conjunto de varios actores”

Honduras se ha planteado metas educativas en los últimos años que están relacionadas con la reducción de la deserción, reprobación, incremento del rendimiento académico; y el aumento

---

<sup>3</sup> Kreditanstalt für Wiederaufbau (Banco de Desarrollo Alemán)

<sup>4</sup> Programa de la Mejora de la Infraestructura escolar

del número de egresados de primaria. Para la lograr dichas metas se están impulsando el Proceso de Transformación Educativa. El mejoramiento de la infraestructura escolar en el país se ha notado el empoderamiento de los ciudadanos en las comunidades beneficiadas y como el gobierno Alemán tienen el firme compromiso de seguir apoyando al país en este tipo de ayudas para el mejoramiento de la calidad educativa.

La implementación del modelo PEC en el marco del PROMINE requiere de la participación SE<sup>5</sup>, en la normativa, planificación y priorización de los CE<sup>6</sup> que requieren de una intervención en la infraestructura educativa y su modernización, de los gobiernos locales, en la intermediación, la custodia y buen uso de fondos, de las comunidades capacidades para bajo una “gerencia comunitaria” realizar la ejecución eficiente de las obras y la transparente utilización de los recursos, y del IDECOAS-FHIS como ente ejecutor responsable de los responsable de los procesos operativos y técnicos del programa. A los anterior se suma una gestión conjunta entre actores institucionales y locales para que se realice un adecuado uso y mantenimiento de las instalaciones educativas.(Manual de Proyectos Ejecutados por la Comunidad (PEC), 2016, p. 12)

Fúnez Cáliz & Salgado (2015) Menciona que el programa PROMIDE/KfW, involucra a la comunidad, sociedad padres de familias, docentes educativos, autoridades municipales, y toda persona que esté involucrada con el centro educativos, para poder llevar a cabo el proyecto mediante la modalidad PEC. La selección de los centros educativos fue definida por la Secretaría de Educación de acuerdo a las redes educativas de los departamentos en los que el convenio de Cooperación Financiera KfW decidió invertir. Sin embargo el costo de los proyectos que se ejecutarán, se determina mediante la evaluación en campo y posterior formulación por el personal técnico especializado del FHIS (p. 43).

En las comunidades existen personas que cuentan con diferentes conocimientos y habilidades, a quienes si se les otorga su legítimo valor, podrán desarrollar sus capacidades y de

---

<sup>5</sup> Secretaría de Educación (SE)

<sup>6</sup> Centro Educativo (CE)



esta forma contribuir a su desarrollo personal y de su comunidad. Todo lo anterior, se le debe adicionar a las costumbres, tradiciones y usos de ayuda mutua que existen en las comunidades rurales y urbanas marginales, constituye un capital social y humano de muchas potenciales.

En todos los casos el ente encargado de dirigir la ejecución del proyecto depende orgánicamente de una Asamblea General donde establece que “El IDECOAS<sup>7</sup>-FHIS<sup>8</sup> debe respetar y fortalecer los organismos existentes, salvo que la Asamblea General decida cambiar a los miembros de los organismos existentes o crear un organismo diferente” (Manual de Proyectos Ejecutados por la Comunidad (PEC), 2016, p. 43).

Se debe tomar en cuenta que con este tipo de proyectos a las comunidades les permite recrear diferentes manifestaciones culturales y opciones de vida para los interesados mediante una identidad orientada a definir el perfil de sociedad autónoma, creativa, reflexiva con la finalidad de tener una interacción con las demás comunidades del país y así tener una mejor educación de calidad, que es la finalidad primordial del programa.

### 2.1.1 ANALISIS DEL MACRO ENTORNO

El KfW apoya desde hace más de 50 años al Gobierno Federal alemán en la consecución de sus objetivos de política de desarrollo y cooperación internacional. La función en la cooperación al desarrollo alemana es la de un banco experimentado a la vez que la de una institución especializada en política del desarrollo. El gobierno alemán fomenta programas y proyectos con entidades predominantes estatales en países en desarrollo y países emergentes, desde su concepción y ejecución hasta el control final de los resultados. Solo en el año 2013, el KfW destinó

---

<sup>7</sup> Instituto de Desarrollo Comunitario, Agua y Saneamiento (IDECOAS)

<sup>8</sup> Fondo Hondureño de Inversión Social (FHIS)

en todo el mundo 5,300 millones de euros a proyectos de lucha contra la pobreza y de protección del clima y medio ambiente.

El KfW fomenta programas de desarrollo que proporcionan perspectivas de futuro en África, Asia, América Latina y Europa sudoriental, en la que apoyan a los países socio a crear mejores condiciones de vida.

El principal contratante del KfW es el Ministerio Federal para la Cooperación Económica y el Desarrollo. También trabajan por cuenta de varios otros ministerios federales alemanes como el ministerio de construcción y seguridad nuclear, ministerio Federal de Economía o Ministerio Federal de Educación e Investigación. La responsabilidad del programa siempre recae sobre la institución del país socio: suelen ser ministerios, organismos gubernamentales, bancos de fomento estatal u otras instituciones del Estado. Además colaboran con otras instituciones de cooperación al desarrollo alemanas e internacionales, a escala internacional cooperan con la Comisión Europea y otros bancos multilaterales como el Banco Mundial. (KfW Banco de Desarrollo: Hechos y cifras, 2014).

La educación en el nuevo siglo, se ha visto afectada por un conjunto de variables internas y externas que exigen cambios significativos. Lo que ha convertido en un nuevo reto para los directores, docentes, padres de familia y la relación entre todos, es toma en cuenta que: “que se debe aprender cómo trabajar efectivamente en un proyecto escolar, como interrelacionarse con colegas y con los papás de los alumnos” (Reynoso & Enríquez, s. f., p. 1). Lo anterior es necesario hacerlo debido a la baja calidad de la enseñanza que ubican en países como México en las evaluaciones internacionales entre los peores en términos de resultados de aprendizaje, según datos obtenidos por la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico.

Reynoso & Enríquez (s. f.,) Menciona que: “Las definiciones y enfoques sobre la educación son diversos, cada autor trata de responder desde su concepción social, ideológica o científica” (p. 2) lo que indica que para enfatizar la calidad de los procesos escolares puede ser un elemento de liberación de responder que tipo de educación es lo que se requiere impartir. En los países latinoamericanos han estado buscando con diversos programas de elevar la calidad

educativa; todas las naciones coinciden en: “la escuela debe ser la principal unidad de cambio. El cambio deber comprensivo y el proceso continuo de cambio deber ser puesto en movimiento” (Reynoso & Enríquez, s. f., p. 3).

El PEC es una estrategia que permite mayor eficiencia en el uso de recursos y de aseguramiento de la calidad en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

### 2.1.2 ANALISIS MICRO ENTORNO

En el gobierno actual ratifica su compromiso con la educación de Honduras, al realizar una inversión de 816 millones 143 mil 275 lempiras, durante el 2014 y 2017, para la edificación, rehabilitación y mantenimiento de obras de infraestructura escolar en varios municipios a nivel nacional. Como resultado, alrededor de 450 centros educativos han sido construidos y mejorados a través de IDEOAS, beneficiando a un promedio de 136 mil 571 personas. El área de intervención de IDECOAS comprende municipios de Copán, Intibucá, La Paz, Lempira, Ocotepeque, Santa Bárbara, El Paraíso, Olancho, Choluteca, Valle, Cortés y Francisco Morazán.

(Pineda, s. f.) Destacó: “que dicha inversión responde al compromiso que desde el inicio de la actual administración, para fortalecer la educación integral de la niñez y juventud”. Los fondos provienen de diversas fuentes de financiamiento que son estrictamente usados para la construcción de escuelas, centros básicos, reposiciones, mejoramiento, mobiliario y equipamiento de las mismas. Las principales obras de los centros educativos son construidas a través de PROMINE, así como DIM<sup>9</sup>, Municipios más Seguros y la Dirección de Control y Seguimiento de proyectos del IDECOAS.

---

<sup>9</sup> Dirección de Infraestructura Mayor (DIM)

Para la construcción de dichos centros educativos, la institución cuenta con donación del aliado estratégico KfW para la construcción de las etapas de PROMINE, lo que permite expandir el apoyo educativo a otros departamentos del territorio nacional. Se sabe que en el país hay muchas necesidades y falta mucho por hacer, pero respecto a IDECOAS que es el ente principal para llevar a cabo la ejecución de los proyectos continúa el apoyo constante para la educación del país.

Hondudiario (2017) Enfatiza que el 80 por ciento de los provienen de la cooperación y donación de los gobiernos de Alemania y Estados Unidos, el resto procede del gobierno hondureño a través de Fideicomiso de Inversiones y asignaciones y de la OABI<sup>10</sup>. Con la ejecución de estos programas han creado miles fuentes de trabajo, al tiempo que el número bajo de empleos obedece a que los proyectos son ejecutados por medio de la metodología PEC, donde la comunidad intervenida asume toda la responsabilidad del empoderamiento y sostenibilidad del proyecto.

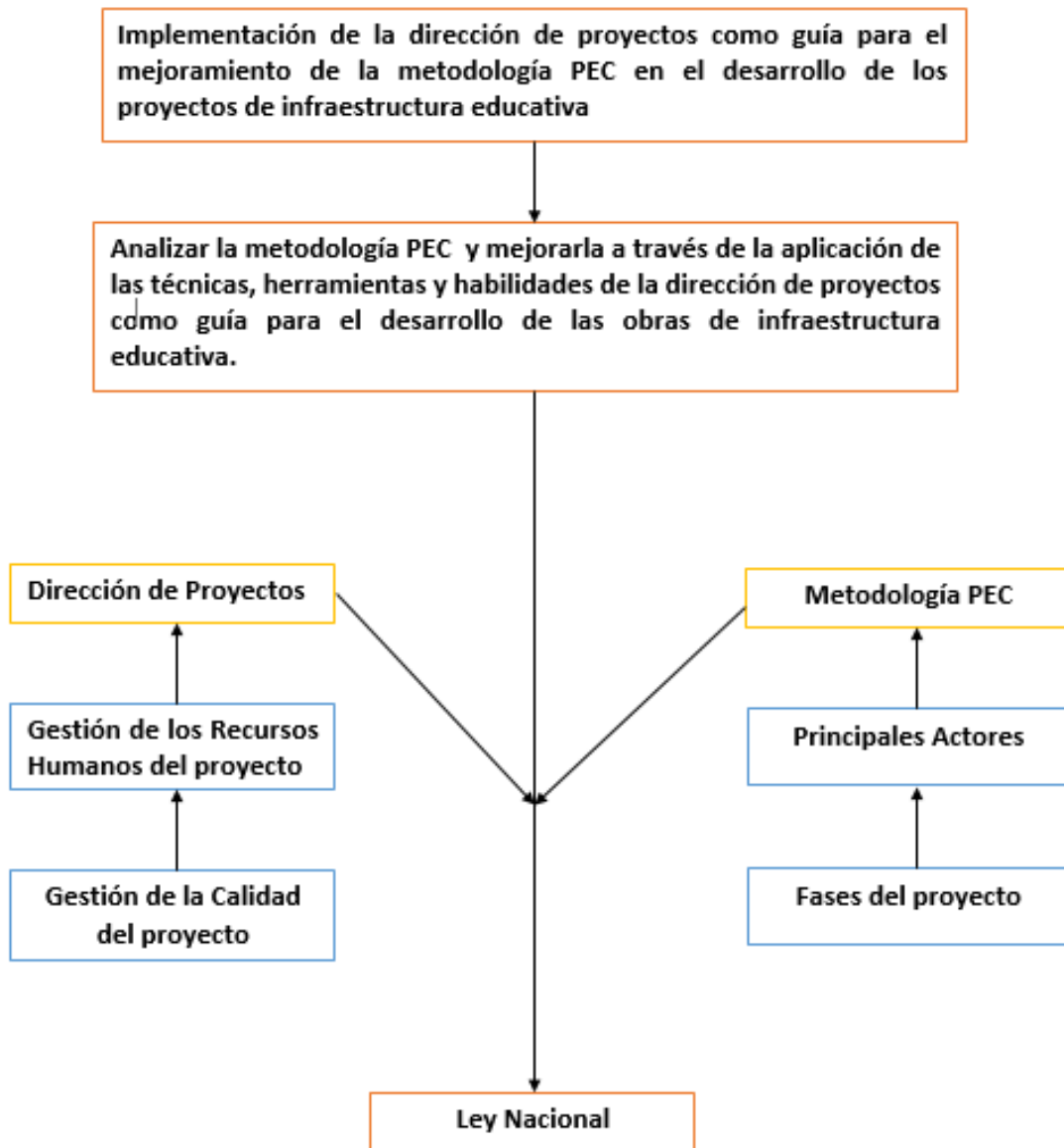
Con el mejoramiento y ejecución de estos proyectos se busca fortalecer la rectoría sectorial en infraestructura educativa y la gestión local participativa, optimizando el acceso a los alumnos de las comunidades en general, a los centros educativos de calidad que operan de manera sostenible.

---

<sup>10</sup> Oficina Administradora de Bienes Incautados (OABI)

## 2.2 TEORIA DE SUSTENTO

Actualmente la metodología PEC del programa PROMINE es utilizada en el país con gran éxito en los proyectos de infraestructura educativa, con el objetivo de fomentar la participación en las comunidades. Esta metodología por ser eminentemente social presenta una serie de procesos para su desarrollo y problemas en la etapa de ejecución, por lo cual se implementará la gestión de recursos humanos como la gestión de la calidad para la creación de nuevos procesos que reduzcan el número de problemas y faciliten su desarrollo de los mismos de una manera más ordenada.



## 2.3 METODOLOGÍA PEC Y SU DESARROLLO EN LOS PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA EN EL PROGRAMA PROMINE

La metodología PEC dentro del marco PROMINE es un sistema de ejecución de proyectos de carácter Descentralizado donde el actor principal del mismo es la comunidad (pobladores de una o varias aldeas), esto es debido a que la comunidad es la encargada de contratar, supervisar y desarrollar los proyectos de infraestructura escolar. Para lograr este objetivo los fondos de inversión son transferidos por la alcaldía municipal a las comunidades que anteriormente ya se encuentran debidamente organizadas y capacitadas para lograr exitosamente las actividades de administración, gerencia de recursos, contratación de personal, compra de materiales y auditoría, con el propósito de desarrollar de una manera correcta la obra a intervenir.

La metodología PEC no solo busca el éxito de las obras como beneficiarios directos o el mejoramiento de los diferentes centros educativos, también busca el empoderamiento de los diferentes actores dentro de las comunidades con especial énfasis en la igualdad de género.

La Modalidad PEC es un instrumento muy valioso, ya que logra que todos los sectores involucrados se sientan parte del proyecto. Debido a que mediante la conformación de los CEP Y CCS se involucra a la comunidad en su proyecto local, se logra un efecto multiplicador bastante positivo. Adicionalmente, al ser las personas capacitadas y entrenadas en cómo realizar y construir el proyecto, se dan efectos colaterales muy importantes para beneficio de la comunidad. (Cáliz & Salgado, 2015, p. 45)

A través de esta modalidad los fondos para la obra son entregados del IDECOAS<sup>11</sup> – FHIS<sup>4</sup>, a las diferentes alcaldías municipales y estas a su vez a las diferentes comunidades debidamente organizadas para que administren y ejecuten los fondos de la obra a construir.

---

<sup>11</sup> IDECOAS (Instituto de Desarrollo Comunitario Agua y Saneamiento)

<sup>4</sup> FHIS (Fondo Hondureño de Inversión Social)

El programa de mejora de infraestructura escolar (PROMINE), está orientado a brindar una infraestructura educativa adecuada para el desarrollo escolar y la enseñanza educativa moderna. A través de la construcción de instalaciones especialmente para el bienestar de los alumnos. Mediante el diseño de los centros educativos también se busca prevenir la violencia y crear espacios escolares seguros.

### 2.3.1 PRINCIPALES ACTORES EN EL DESARROLLO DE LOS PROYECTOS PEC – PROMINE

Los diferentes actores encargados para el desarrollo de dicha obra se dividen en dos grandes categorías, las cuales a nivel institucional y a nivel de la comunidad.

a) A Nivel Institucional: el desarrollo y ejecución de los proyectos con esta metodología se basa en la cooperación de dos instituciones gubernamentales las cuales son:

- El IDECOAS-FHIS es el encargado de la ejecución de los proyectos, en los diferentes centros educativos en compañía con las alcaldías Municipales, Mancomunidades y comunidades Organizadas).
- La Secretaria de Educación es la encargada de definir las normativas educativas y sus estándares, al igual que el alcance de la inversión a realizar en los diferentes centros educativos.

b) A nivel de Comunidad: son los encargados directos de la administración, ejecución y éxito de la obra, conformado por los diferentes habitantes que comprende un espacio geográficos definido y entre sus responsables principales se encuentran:

- La comunidad educativa: está conformada por los alumnos, padres de familia, maestros del centro educativo a intervenir.

- La asamblea General: está constituida por los pobladores de la comunidad (hombre y mujeres adultos) donde se encuentra el centro educativo a intervenir.
- Comité ejecutor del proyecto (CEP): está constituida por diversas personas (padres de familia, Maestros, habitantes de la comunidad, etc.) seleccionados por la asamblea general, con el objetivo de que dirijan y administren los diferentes recursos para la correcta ejecución del proyecto.
- El comité de contraloría social (CCS): su función principal es velar y revisar que se haga el uso adecuado de los fondos transferidos de la alcaldía municipal a la comunidad para el desarrollo del proyecto.
- Supervisor Docente: es el profesional en la rama de arquitectura o ingeniería civil debidamente inscrito en el banco de consultores de IDECOAS-FHIS, contratado por la comunidad para que dirija, supervise y oriente al personal bajo su responsabilidad como a los diferentes comités sobre los materiales, equipo y personal necesario para la conclusión exitosa del proyecto.
- Maestro de Obra: es la persona contratada por la comunidad para que apoye al supervisor docente en la ejecución del proyecto y a su vez capacite a la mano de obra comunitaria con especial énfasis en las mujeres.
- Capacitador: es el técnico contratado por la comunidad encargado de capacitar a los responsable de la obra, en la correcta administración de los fondos y las diferentes metodologías a utilizar.
- Inspector (Infraestructura o Social): es el profesional que pertenece al IDECOA – FHIS encargado de administrar los convenios y contratos de los proyecto y a su vez



del cumplimiento de todas las especificaciones y actividades para el correcto desarrollo de la obra.

### 2.3.2 CRITERIOS DE SELECCIÓN PARA LOS PROYECTOS PEC - PROMINE

Los criterios de selección son todos los indicadores que debe de cumplir una comunidad para que esta pueda ser elegible para la formación y desarrollo de los proyectos con la metodología PEC del programa PROMINE, entre ellos tenemos:

- a) Alto índice de Pobreza: esto quiere decir que las familias que comprenden una comunidad no tengan cubiertas sus necesidades básicas de una manera satisfactorias (salud, alimentación, educación, vivienda, etc).
- b) Que no existan conflictos internos graves: esto se deberá de comprobar en la visitas de pre factibilidad previos a la selección de la comunidad.
- c) Disposición de la comunidad y participación en las capacitaciones: esto se debe de constatar al momento de realizar las diferentes asambleas y en la etapa de capacitación por el personal técnico.
- d) Un compromiso formal del aporte comunitario: dicho aporte corresponde a un 10% del costo directo del proyecto que deberá de entregarlo la comunidad a través de días de trabajo voluntario en la obra previamente establecido o mediante el aporte económico que correspondan a los días de trabajo asignados. También se puede realizar a través de la contratación de una persona que trabaje en la obra de manera gratuita pero pagada por el responsable del aporte.
- e) Ubicación de los centros educativos: los centros educativos a intervenir deberán de encontrarse en lugares de fácil acceso para los pobladores de la comunidad, para que estos

puedan brindar el servicio esperado.

- f) Que los centros educativos estén organizados: los centros educativos deberán de pertenecer a redes educativas de manera oficial en la secretaria de educación. Estos están constituidos por un centro cede y sus centros integrados.

## 2.4 FASE DE LOS PROYECTOS PEC - PROMINE

Los proyectos de infraestructura escolar desarrollados con la metodología PEC del programa PROMINE, presentan una serie de fases necesarias para la selección, desarrollo, ejecución y cierre de los mismos y se dividen de la siguiente manera.

### 2.4.1 PRE - CICLO: PRIORIZACIÓN Y SELECCIÓN DE REDES EDUCATIVAS Y CENTROS EDUCATIVOS

Esta fase consiste en la selección de los centros educativos a intervenir los cuales se realizan a través de solicitudes hechas por diferentes entes (comunidades, mancomunidades, alcaldías municipales, etc.). Estas serán consideradas y priorizadas dentro del Plan Maestro por parte de la secretaria de educación.

Una vez seleccionados los centros educativos que cumplan con los requisitos necesarios, se procederá a la visita de pre factibilidad donde se analizará la viabilidad técnica, legal, financiera, ambiental, social y económica. El alcance del proyecto se definirá de acuerdo a los componentes de infraestructura necesarios para el mejoramiento de los centros educativos y su red.

Se evalúa la capacidad monetaria de la alcaldía municipal debido a que estas tendrán que brindar una contraparte equivalente a un porcentaje del proyecto según su clasificación que esta tenga previamente que van desde 8% hasta un 15% de aporte, los cuales pueden ser variados como, mano de obra (jornadas de trabajo), materiales (piedra, grava, madera, etc.) o monetario (aporte

del dinero en el proyecto).

Se priorizan los proyectos que se encuentren dentro del plan estratégico de desarrollo municipal que estén avalados por la nota de compromiso de la municipalidad para el co-financiamiento de los mismo. En el caso donde se construyan talleres la municipalidad estará obligada en brindar el apoyo necesario para su mantenimiento y la contratación de instructores en el caso de que los centros educativos no cuenten con ellos.

#### 2.4.2 VISITA DE PRE FACTIBILIDAD Y DICTAMEN DE VIABILIDAD

La visita de pre factibilidad a cada centro educativo busca generar un diagnóstico comunitario con los siguientes objetivos:

- a) Determinar la viabilidad de la solicitud desde un punto de vista técnico, legal, financiero, ambiental, social, económico y operativo.
- b) Generar un diagnóstico de los diferentes problemas encontrados en los centros educativos en la parte de infraestructura y de carácter pedagógico.
- c) Determinar el nivel organizacional de la comunidad a través de la primera asamblea donde ha sido creado o ratificado el CEP<sup>12</sup>, y su disposición mediante un pre-compromiso sobre el aporte que esta brindara en el proyecto.

Para determinar la viabilidad del proyecto se realiza una visita al lugar donde previamente se ha convocado a las diferentes autoridades municipales, educativas (padres de familias, maestros y alumnos de diferentes grados) y representantes de la red educativa. Posteriormente se realiza un recorrido por las instalaciones del centro educativo en acompañamiento de los diferentes

---

<sup>12</sup> CEP (Comité ejecutor del Proyecto)

representantes para obtener la información requerida por los representantes de la UTC<sup>13</sup> del FHIS- IDECOAS para el desarrollo del alcance del proyecto, disponibilidad y ubicación, necesidad de equipamiento, legalidad del terreno, costo aproximado, vulnerabilidad y riesgos del entorno.

El diagnóstico de los problemas se realiza con el apoyo de los diferentes representantes de la comunidad y municipalidad a través de la libre participación que se logra mediante la exposición de los diferentes puntos de vista sobre las dificultades que ellos viven y sus posibles soluciones en los temas de organización comunitaria, problemas generales de la comunidad, problemas educativos, datos generales del centro educativo (número de alumnos por sexo, grados, maestros y aulas), inventario de la escuela (que tenemos y que ocupamos).

El nivel organizacional de la comunidad se determina mediante la primera asamblea donde su participación tendrá que ser mayor al 70% de la población de la zona, en ella se da a conocer los resultados de la visita de pre factibilidad inicial, los procedimientos a seguir, disposición de la comunidad en el aporte, compromiso de participación en los diferentes eventos, identificar o ratificar la organización responsable de la ejecución del proyecto CEP, derechos y obligaciones de la comunidad, alcance del proyecto y firma del acta del pre compromiso.

#### 2.4.3 FORMULACIÓN Y EL INICIO DE LA CAPACITACIÓN COMUNITARIA

En esta etapa se analiza la información recabada previamente en la visitas de perfectibilidad y dictamen de viabilidad, con el objetivo de crear un expediente técnico, social, legal y ambiental que cuente con la aprobación de las autoridades municipales, comunitarias y educativas para su posterior aprobación institucional y ejecución.

---

<sup>13</sup> UTC (Unidad Técnica de Capacitación)

Dicho expediente tendrá especificaciones técnicas correspondientes a la formulación del proyecto basado en los cumplimientos de los criterios de elegibilidad, normativas de la secretaria de educación, plan maestro, la seguridad a través del diseño bajo el concepto CPTED<sup>14</sup>, condiciones bioclimáticas entre otras.

“no es otra cosa que la necesidad de reducir las oportunidades a la violencia en las victimas (actividades rutinarias) a partir de los espacios o sitios proclive a la realización del crimen (diseño urbano)”(Osorio, s. f., p. 6)

Con la integración en los diseños bajo el concepto CPTED, se busca reducir al máximo la violencia que se puede generar en los centros educativos, que se realizan por lo general en espacios donde no pueden ser observados por una autoridad.

Los diseños que son generados para los centro educativos se realizan con el objetivo de que todos puedan tener acceso a ellos a través de la integración de elementos que faciliten la movilidad de los usuarios del mismo principalmente las personas con capacidades especiales que son las más necesitadas de la educación.

Dentro del expediente técnico se encontraran todos los acuerdos debidamente certificados que validen los compromisos adquiridos por las diferentes partes y a al mismo tiempo que faciliten la ejecución de la obra de una manera exitosa.

Los expedientes técnicos conformado deberá de tener:

- Informes de pre factibilidad y factibilidad que valide el proyecto acompañado de memoria de cálculo del diseño, descripción de los accesos a la obra, materiales a utilizar, alcances

---

<sup>14</sup> CPTED (Crime Prevention Through Enviromental Design) prevención situacional

de la obra, presupuestos y planos del proyecto.

- Solicitud de financiamiento, documentos legales (contratos, convenios, constancia de propiedad, etc.), actas (pre compromiso, primera asamblea, de reconocimiento del CEP entre otros.
- Dictamen de elegibilidad, memoria descriptiva y presupuesto.

#### 2.4.4 APROBACIÓN INSTITUCIONAL

Esto se realiza cuando los proyectos previamente diseñados parten de la premisa de que cumplen con todas las normativas establecidas por la secretaria de educación (alcance, diseño, etc.). Previo a la aprobación por parte del FHIS-IDECOAS los expedientes son enviados a la SE<sup>15</sup> para su revisión, dicho plazo será de solo 5 días calendarios y si este no emite ningún pronunciamiento se entenderá que está de acuerdo con el diseño y alcance logrado en el proyecto. Posteriormente el FHIS-IDECOAS aprueba el proyecto y es comunicado a la municipalidad beneficiaria de este hecho. La municipalidad realiza la confirmación de la contrata correspondiente al proyecto que se realizara y esta corresponde a la categorización de la misma.

Con ese propósito la SDHJGD<sup>16</sup> desde 1999 estableció un mecanismo de medición que permite categorizar a las municipalidades de acuerdo a su nivel de desarrollo. Desde esa fecha se han realizado tres mediciones, una en 1999, otra en 2007 y la medición del 2015, cuyos resultados se presentan en este informe. Cada una de estas mediciones tuvo su propia metodología para establecer la categorización municipal. El resultado final al que se llega en los tres modelos es el establecimiento de cuatro categorías: municipios categoría A, B, C y D, con diferentes significados y rangos para cada categoría en los tres modelos.(Reyes, s. f., p. 10)

La categorización se divide en A, B, C y D, dependiendo de la misma, la alcaldía tendrá que realizar una contraparte equivalente al:

---

<sup>15</sup> SE (secretaria de Educación)

<sup>16</sup> SDHJGD (Secretaria de Derechos Humanos, Justicia, Gobernación y Descentralización)

- Municipio en la categoría A: 15% del costo directo del proyecto en aporte.
- Municipio en la categoría B: 12% del costo directo del proyecto en aporte.
- Municipio en la categoría C: 10% del costo directo del proyecto en aporte.
- Municipio en la categoría D: 8% del costo directo del proyecto en aporte.

#### 2.4.5 ARREGLOS ADMINISTRATIVOS

En esta fase se revisa las normas y procedimientos requeridos para gestionar, adjudicar, administrar y transferir de una manera legal los recursos necesarios para el desarrollo del centro educativo que será intervenido.

En esta fase se cumplirán como mínimo los siguientes procesos:

- Firma del convenio marco a nivel para el desarrollo del proyecto requeridos a nivel de la red educativa.
- Apertura de cuenta de ahorro por parte de la municipalidad destinada para recibir los fondos de cada proyecto a ejecutar.
- Firma de contrato de cada proyecto que se realice entre la municipalidad y el FHIS- IDECOAS.
- Certificado en punto de acta en corporación donde la municipalidad y la ORMA<sup>17</sup> serán los responsables de brindar mantenimiento al centro intervenido después de que se concluyan las obras realizadas.
- Se reconocerá al CEP como representante de la comunidad (reconocida y juramentadas por

---

<sup>17</sup> ORMA (Organización Responsable del Mantenimiento)

el alcalde en la 2° Asamblea) y administradores de los fondos por parte de la municipalidad mediante la inscripción de este en la alcaldía.

- Firma de contratos de ejecución bajo la modalidad PEC entre la municipalidad y la comunidad (los contratos serán expuestos y reconocido por la comunidad en la 3° asamblea).
- Apertura de la cuenta bancaria de la comunidad exclusiva para la administración del proyecto. Esta deberá ser registrada en la alcaldía para que realice las transferencias que recibieron del FHIS-IDECOAS.
- Firma de los contratos entre la comunidad – maestro de obra, comunidad – supervisor docente y comunidad – capacitador del segundo bloque.

#### 2.4.6 ADJUDICACIÓN Y TRANSFERENCIAS

En esta fase se crean una serie de nomas a través del cumplimiento de ellas se lograran realizar los diferentes desembolsos para la ejecución y finalización del proyecto a realizar, entre la cuales se encuentra:

- Las transferencias del FHIS-IDECOAS se realizara de acuerdo a las normas de la misma institución, las cuales podrán ser de un 30% hasta un 50% del monto del proyecto. Esta transferencia serán deposita en la cuenta de ahorro que previamente apertura por la municipalidad para la ejecución del proyecto. Posteriormente la municipalidad realizara esta transferencia de una manera total o parcial (dependerá de la decisión del CEP y se transfieren los fondos por completo) a una cuenta de cheque, que apertura el CEP para el proyecto. Los intereses generados producto de las transferencias del FHIS-IDECOAS en la cuenta de ahorro por parte de la municipalidad deberán ser transferidos en su totalidad a



la cuenta de cheque del CEP.

- La municipalidad deberá de transferir una serie de garantías al FHIS-IDECOAS por los recursos transferido entre las cuales se encuentra la garantía de apoyo a la operación, pagara de cumplimientos que corresponden a un 15% al monto total de la inversión, una autorización por parte del FHIS-IDECOAS que pueda solicitarse ante SDHJGD, la ejecución del proyecto para hacer pagos mediante retenciones de las transferencias que forma parte del patrimonio de la municipalidad y por ultimo un pagare del 100% del valor de las transferencias realizadas.
- El CEP deberá de presentar un pagare equivalente al 100% del monto transferido por la municipalidad, un pare por un 15% por cada contrato (maestro de obra, supervisor docente, etc.) y una garantía de honor firmada por la comunidad en la 3° asamblea donde se comprometen a realizar el aporte a su cabalidad.
- En la última transferencia que realice la municipalidad al CEP esta retendrá un 1% para la ORMA, como fondo de mantenimiento.

Todos los proyectos con esta metodología PEC de programa PROMINE cuentan con un 10% de gastos generales, los cuales serán utilizados para cubrir los costos de operación que deba de incurrir el CEP para la ejecución del proyecto (papelería, mobiliario de oficina, gastos de movilización, etc.).

#### 2.4.7 EJECUCIÓN DEL PROYECTO Y SEGUNDO BLOQUE DE CAPACITACIÓN

En esta etapa busca como objetivo principal la correcta administración y ejecución de los proyectos basados en la metodología PEC y este a su vez deberá cumplir con todas las especificaciones y normas que anteriormente fueron formalizadas para sus cumplimientos. En esta

etapa la comunidad o mancomunidad aplicara los métodos e instrumentos para el asesoramiento, apoyo, supervisión, monitoreo.

En la etapa de ejecución comprende todas las acciones para la realización del proyecto por parte de la comunidad (componente de infraestructura, equipo y capacitación), de acuerdo a los lineamientos establecidos en las etapas anteriores. En esta etapa se tendrán que realizar una serie de actividades previas las cuales son:

- Selección y contratación del maestro de obra que residirá en el proyecto. Esta se realizara con el apoyo del supervisor docente del proyecto.
- Confirmación del capacitador del segundo bloque.
- Organizar un plan de ejecución donde se identificara la mano de obra, las actividades importantes a realizar, un plan de adquisiciones que indique los responsables y los tiempos del mismo.
- Compromiso de la comunidad sobre el aporte que esta brindara la proyecto.

El desarrollo del plan de ejecución deberá de realizarse por el supervisor docente en acompañamiento de los miembros de CEP y el CCS<sup>18</sup> y este deberá de considerar lo siguiente:

- Lista de materiales y los equipos requeridos para la obra.
- Análisis del presupuesto.
- Compromisos municipales y de la comunidad.
- Plan de trabajo para la ejecución de la obra.

---

<sup>18</sup> CCS (Comité de Contraloría Social)

- Recursos humanos disponibles para que trabajen en la obra.
- Identificar a las mujeres de la comunidad que estén dispuestas a trabajar en el proyecto, las cuales serán incluidas en el mismo a través de cuadrillas de trabajo previamente organizadas (en la ejecución de la obra deberán de trabajar por lo menos 2 mujeres en esta todos los días).
- Adquisición y uso del equipo de protección adecuado para la obra.
- Identificar aquellas actividades que puedan provocar un daño al ambiente y evitar que esto suceda.

Posterior a la revisión y aprobación (esta se realizara por parte del inspector del FHIS- IDECOAS) plan de ejecución del proyecto se iniciara la construcción de la obra la cual cuenta con los siguientes pasos:

- La entrega de sitio donde se realizara el proyecto. Este se oficializa mediante un acta donde deberá de estar presente el supervisor docente, el maestro de obra y el capacitador.
- La orden de inicio como su nombre lo dice, es el inicio oficial de la obra y este deberá de realizarse posterior a la entrega de sitio.
- La apertura de bitácora se realizara después de la orden de inicio y en ella se deberá de anotar todo el desarrollo del proyecto y no solo las incidencias del mismo. En los proyectos con la modalidad PEC existe una bitácora de infraestructura como una bitácora social, la cual funcionara de la misma que la de infraestructura, pero esta solo se deberán de anotar la parte social del desarrollo del proyecto.
- Los fondos del proyecto deberán de estar libre y podrán ser utilizados en la ejecución de

la obra.

- La organización del trabajo deberá de estar claramente definidos por los participantes de directos del proyecto (CEP, CCS, supervisor docente, maestro de obra) al igual que el alcance de los mismos.
- Formulación de las órdenes de cambio, las cuales constituyen las modificaciones al contrato del proyecto siempre respetando el alcance inicial con el que fueron diseñados. las órdenes de cambio podrán ser por aumento de obra, reducción de obra o modificación de obra sin variación de presupuesto.
- Administración del fondo de ahorro, esta proviene de la correcto manejo de los recursos destinados para el proyecto respetando las especificaciones técnicas como su alcances (sin sacrificar calidad de los materiales y mano de obra), los cuales deberán de ser invertido en la misma obra.

En el momento de la ejecución se realiza la capacitación del segundo bloque las cuales inician al comienzo de esta etapa y posteriormente se suspenden para retomarse en las etapas finales del proyecto (cuando el proyecto lleva aproximadamente un 90% de avance en la obra física). El tiempo aproximado de esta capacitación es de 18 días con una duración de 8 horas por día.

#### 2.4.8 CIERRE DE LA OBRA

Esto se realiza cuando la obra física ha sido concluida en su totalidad al igual que la capacitación del segundo bloque y el fondo de ahorro obtenido de la ejecución de la obra ha sido invertido en el mismo y tiene como propósito final los siguientes puntos:

- La culminación del proceso del segundo bloque de capacitación

- Realizar la quita asamblea para la aprobación del plan de mantenimiento por parte de la ORMA.
- El cierre del proyecto con el cumplimiento de todas las normas y especificaciones técnicas cumplidas.
- El inicio de la ORMA con el plan de mantenimiento del proyecto.

Por lo cual el cierre de la obra debe de generar actas de recepción provisional y definitiva, informe financiero realizado por el CEP y CCS presentado en asamblea, saldo en la cuenta bancaria para el uso de la ORMA, informe final de cierre por el supervisor de la obra y constancia de la municipalidad y de la secretaria de educación acreditando la responsabilidad del proyecto.

#### 2.4.9 INICIO DE LA OPERACIÓN DE MANTENIMIENTO RUTINARIO Y PREVENTIVO

Este proceso se centra en las actividades y gestiones que permitan que el centro educativo intervenido extienda mayormente su vida útil, garantizando la funcionalidad de todas las instalaciones de dicho centro. Por lo cual se desarrolla un plan de operación y mantenimiento donde se designan actividades y responsables para el cuidado de las instalaciones (docentes, padres de familia, municipalidad y el gobierno estudiantil).

#### 2.5 LA DIRECCIÓN DE PROYECTOS COMO GUÍA PARA EL DESARROLLO

La aceptación de la dirección de proyectos como profesión indica que la aplicación de conocimientos, habilidades, herramientas y técnicas pueden tener un impacto en el éxito de un proyecto (Project Management Institute, 2013, p. 29).

De esta manera nos invita a utilizar la dirección de proyecto como medio de administración debido a que las técnicas y herramientas que esta nos brinda las cuales nos aseguran un mejor control de los eventos suscitados en un proyecto y a su vez una mejor respuesta los imprevistos

que puedan surgir de los mismos, por lo cual se utilizara como guía metodológica a la guía PMBOK del PMI.<sup>19</sup>

La dirección de proyecto según la guía metodológica PMBOK está constituida por cinco grupos de procesos (grupo de procesos de inicio, planificación, ejecución, monitoreo y control y por último el cierre) y por áreas de conocimiento (Gestión de la integración del proyecto, alcance del proyecto, tiempo costo, calidad, recursos humanos, comunicación, riesgos, adquisiciones e interesados), cada una de ellas enmarcadas en un momento específico del desarrollo del proyecto y a su vez un punto específico para la para la gestión de proyecto.

La gestión de proyectos es una disciplina altamente profesional valorada por la industria y por los negocios, que integran diversas herramientas y técnicas para llevar adelante cualquier emprendimiento diseñado para producir un único producto, servicio o resultado específico. La gestión de proyectos se aplica principalmente para gestionar proyectos que crean productos, capacidades o técnicas o resultados científicos o tecnologías. Pero también se puede aplicar a cualquier actividad profesional, social o empresarial, que requiera planificación organización, motivación y control de los recursos disponibles, con el propósito de alcanzar los objetivos del proyecto.(Gestión de Proyectos, la clave para su organización, 2014, párr. 1)

Por lo cual gestión de proyectos es un componente clave dentro de la dirección de proyectos debido a que nos ayuda a realizar cual meta u objetivo que tengamos que realizar dentro de un proyecto a través de técnicas y herramientas brindadas por la misma gestión. Por ser una herramienta tan versátil la gestión de proyectos podrá ser utilizada no solo en los proyectos, esta puede ser aplicada en cualquier área profesional que requiera del cumplimiento de metas y objetivos a cumplir.

Debido a lo anterior la gestión de proyectos basada en la guía metodológica PMBOK será aplicada en la metodología PEC – PROMINE en dos áreas específicas las cuales serán la gestión

---

<sup>19</sup> PMI (Project Management Institute)

de los recursos humanos y la gestión de la calidad.

## 2.6 GESTIÓN DE LA CALIDAD DEL PROYECTO

La gestión de la calidad de los proyectos incluye los procesos y actividades de la organización que establece las políticas de calidad, objetivos y la responsabilidad de la calidad para que el proyecto satisfaga las necesidades para las que fue acometido. La Gestión de la Calidad del Proyecto utiliza políticas y procedimientos para implementar el sistema de gestión de la calidad de la organización en el contexto del proyecto, y, en la forma que resulte adecuada, apoya las actividades de mejora continua del proceso, tal y como las lleva a cabo la organización ejecutora (Project Management Institute, 2013, p. 227).

La gestión de la calidad nos facilita el cumplimiento de las normas y especificaciones orientadas a la calidad desarrolladas para alcanzar un objetivo específico dentro del mismo a través de técnicas y procedimientos establecidos. La gestión de la calidad está dividido en tres grandes procesos y estos son:

- Planificación de la gestión de la calidad
- Realizar el aseguramiento de la calidad
- Control de calidad

### 2.6.1 PLANIFICACIÓN DE LA GESTIÓN DE LA CALIDAD

En este proceso se identifican todos los requisitos y estándares a considerar para que el proyecto presente entregables de calidad, así como el registro de sus procesos y requerimientos necesarios del mismo. Este proceso se deberá de realizar paralelamente con los otros procesos de la gestión de proyecto brindando como beneficio clave es la creación de una guía que valide y gestione la calidad a lo largo del desarrollo del proyecto.

Entre los procesos de entrada dentro de la planificación de la gestiona de la calidad se encuentran:

- Planificación de la dirección de proyectos: este se realiza con el objetivo de desarrollar un plan de gestión de calidad y puede incluir la Línea base de alcance, cronograma, costo y otros planes de gestión.
- Registro de los interesados: en este proceso se identifican los interesados que son claves para la calidad del proyecto.
- Registro de riesgos: este contiene la información sobre las posibles amenazas y oportunidades que podrían afectar la calidad.
- Factores ambientales: son aquellos que influyen en el proceso de la planificación de la gestión de la calidad.
- Activo del proceso de la organización: estos son los que pueden influir en los procesos de la gestión de la calidad.

Entre las técnicas y herramientas dentro de la planificación de la gestión de la calidad se encuentran:

- Análisis del costo beneficio: son los principales beneficios que se deberán de cumplir para comparar los costos de la calidad con el nivel de beneficio que este presenta.
- Costo de la calidad: son todos los costos que se han incurrido en el desarrollo del proyecto que han permitido el cumplimiento de la calidad.
- Siete herramientas básicas de la calidad: son las herramientas básicas para resolver problemas relacionados con la calidad y estos son el diagrama de causa y efecto, diagrama de flujo, hoja de verificación, diagrama de Pareto, histograma, diagrama de control y diagrama de dispersión.



- Estudio comparativo: este consiste en la comparación de proyectos iguales o similares para analizar las mejores prácticas, generar ideas y mejora del desempeño.
- Diseño del experimento: es un método estadístico para identificar las variables que pueden influir en las variables específicas de un producto o proceso determinado.
- Muestreo estadístico: consiste en seleccionar una parte de la población para su análisis e inspección.
- Herramientas adicionales de planificación de calidad: estas son utilizadas para definir los requisitos de calidad y planificar actividades de gestión de la calidad, las cuales son la tormenta de idea, análisis de campo de fuerzas, técnicas de grupo nominal, herramientas de gestión y control de calidad.
- Reuniones: estas se utilizan para desarrollar planes de gestión de calidad, decisiones sobre los procesos y planes de acción para el desarrollo de la calidad.

Entre los elementos de salida dentro de la planificación de la gestión de la calidad se encuentran:

- Plan de gestión de calidad: en este se describe como se implementara las políticas de gestión de calidad dentro de la organización.
- Plan de mejora del proceso: este detalla los pasos necesarios para analizar los procesos e identifican las actividades que incrementan valor.
- Métricas de calidad: esta describe los atributos de un producto del proyecto y como serán calificados.
- Lista de verificación de la Calidad: se utiliza para la verificación de los paso a cumplir

dentro de un producto.

- Actualización de documentos del proyecto: es la transcripción de los resultados a los documentos empleados para el análisis de los mismos.

## 2.6.2 REALIZAR EL ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD

En este proceso se audita los diferentes requisitos de calidad y los resultados que se han obtenido a partir de las mediciones hechas a los diferentes productos o entregables obtenidos. El proceso de aseguramiento de la calidad implementa un conjunto de acciones, procesos planificados y sistemas que se define en el ámbito del plan de gestión de calidad del proyecto.

Entre los procesos de entrada dentro de realizar el aseguramiento de la calidad se encuentran:

- Plan de gestión de calidad: en este se describen los diferentes enfoque que aseguran la calidad y de mejora continua.
- Plan de mejora del proceso: describen de una manera coherente las diferentes actividades que aseguran la calidad y que proporcionan apoyo en los planes de mejora.
- Métrica de la calidad: esta proporciona los atributos que se medirán al igual que sus proporciones.
- Medición de control de calidad: esta corresponde al análisis de los resultados del control de calidad realizados en las diferentes etapas
- Documentos del Proyecto: son todos los documentos generados por el plan de gestión de la calidad.

Entre las técnicas y herramientas dentro de realizar el aseguramiento de la calidad se encuentran:

- Herramientas de la gestión de control de calidad: en este proceso se utilizan las diferentes técnicas y herramientas para asegurar la calidad dentro del proceso de planificación.
- Auditoria de calidad: este proceso tiene como objetivo determinar las actividades del proyecto que cumplan con la política de calidad.
- Análisis de Procesos: en este se analizan los procesos para determinar las mejoras necesarias.

Entre los procesos de salida dentro de realizar el aseguramiento de la calidad se encuentran:

- Solicitud de cambio: estas se utilizan para realizar acciones correctivas o acciones preventivas o para la reparación de defectos.
- Actualización al plan para la dirección de proyectos.
- Actualización a los documentos del proyecto.
- Actualización a los activos del proceso de la organización: son los elementos susceptibles a la actualización como ser los estándares de calidad.

### 2.6.3 CONTROLAR LA CALIDAD

En esta etapa se monitorea, controla y registra los resultados de las actividades del control de calidad con la finalidad de evaluar su desempeño y recomendar cambios si son necesario.

Entre los procesos de entrada dentro del control de calidad se encuentran:

- Plan para la dirección de proyectos: este contiene el plan de dirección de calidad y se utiliza para gestionar la calidad.

- Métricas de Calidad: describe los atributos de un producto del proyecto y como este será medido.
- Lista de verificación de calidad: son las listas estructuradas que sirven para comprobar que tanto cumplen los requisitos un trabajo o entregable.
- Datos de desempeño del trabajo
- Solicitud de cambio Aprobado: en este indica los cambios que han sido aprobados dentro del proceso de gestión.
- Entregables: es le resultados de los productos validados requeridos por el proyecto
- Documentos del proyecto.
- Activos de los procesos de la organización: son todos los procesos que influyen en el control de calidad.

Entre las técnicas y herramientas dentro del control de calidad se encuentran:

- Siete herramientas básicas del control de calidad: en este proceso se utilizan las diferentes técnicas y herramientas para asegurar la calidad dentro del proceso de planificación.
- Muestreo estadístico: consiste en seleccionar una parte de la población para su análisis e inspección.
- Inspección: consiste en la revisión de un producto o servicios para observar si cumple con los estándares documentados.
- Revisión de solicitud de cambios: todos los cambios aprobados se revisan con el objetivo de verificar si estos se implementas como fueron aprobados.

Entre los procesos de salida dentro del control de la calidad se encuentran:

- Medición del control de calidad: son los resultados documentados del control de calidad.
- Cambios validados: consiste en la inspección de los elementos que han sido cambiado o reparados, este a su vez deberá de ser aceptado o rechazado.
- Entregables verificados: en esta etapa se verifica los entregables que se han entregado
- Información de desempeño de trabajo: son todos los datos recopilados en varios procesos de control.
- Solicitud de cambio: son todas las acciones que requieren un cambio en el plan de gestión de calidad del proyecto
- Actualización al plan para la dirección del proyecto
- Actualización a los documentos del proyecto
- Actualización a las actividades de los procesos de la organización

## 2.7 GESTIÓN DE LOS RECURSOS HUMANOS

Cuando se habla de gestión de recursos humanos nos referimos a todas las personas que tienen una responsabilidad y un rol asignado necesarios para completar el proyecto. La participación de los miembros de un equipo aporta conocimiento y experiencia y fortalece dicho proceso.

“El capital humano es intangible y no se puede administrar en que las organizaciones administran sus puestos de trabajo, productos y tecnologías. Una de las razones es porque los empleados no la organización, son dueños de su propio capital humano” (Snell & Bohlander, 2013, p. 5).

La gestión de los recursos humanos se divide en cuatro grandes procesos, los cuales son:

- Planificación de la gestión de los recursos humanos.
- Adquirir el equipo del proyecto.
- Desarrollar el equipo del proyecto.
- Dirigir el equipo del proyecto.

Estos procesos interactúan entre sí, de igual manera lo hacen con otras áreas del conocimiento, dando como resultado una mayor planificación de la esperada.

### 2.7.1 PLANIFICACIÓN DE LA GESTIÓN DE LOS RECURSOS HUMANOS

En este proceso se identifica y se documenta los diferentes roles, responsabilidades, habilidades requeridas y relaciones de comunicación necesarios para crear un plan de gestión de personal. La planificación de la gestión de recursos humanos se utiliza para determinar e identificar aquellos recursos humanos que posean las habilidades requeridas para el éxito del proyecto.

Entre los procesos de entrada dentro de la planificación de la gestión de los recursos humanos se encuentran:

- Plan para la dirección de proyectos: este se utiliza para desarrollar el plan de gestión de los recursos humanos e incluye el ciclo de vida del proyecto, modo de ejecución del trabajo, plan de gestión de cambio, descripción de la integración de la línea base entre otros.
- Recursos requeridos para las actividades: se analizan los diferentes recursos necesarios para la culminación de las actividades para asignarle los recursos humanos.
- Factores ambientales de la empresa: la cultura de la región, recurso humano existente, políticas de gestión de personal, entre otras.

- Actividades de los procesos de la organización: estos son necesarios para el desarrollo del plan de gestión de los recursos humanos e incluye los procesos estándares de la organización, la plantilla para organigramas, lecciones aprendidas entre otros.

Entre las herramientas y técnicas dentro de la planificación de la gestión de los recursos humanos se encuentran:

- Organigrama y descripción de los puestos de trabajo: en este proceso se describe la jerarquía de los trabajos y las funciones y requisitos de los mismos.
- Creación de relaciones de trabajo: esta consiste en las diferentes conexiones que existirán en los diferentes puestos de trabajo.
- Teoría Organizacional: corresponde a la información obtenida del comportamiento de las personas en los diferentes equipos de trabajo.
- Juicio de expertos: enumerar las habilidades requeridas para un puesto, evaluar los diferentes roles, determinar las relaciones de comunicación necesarias, determinar el número de recursos necesarios para una actividad, etc.
- Reuniones: se utilizan para lograr un consenso sobre las necesidades del plan de gestión de los recursos humanos

Entre los procesos de salida dentro de la planificación de la gestión de los recursos humanos se encuentran:

- Planificación de la gestión de los recursos humanos: este proporciona una guía en el modo en que se debería de dirigir, adquirir, definir y liberar el personal necesario en el proyecto.

## 2.7.2 ADQUIRIR EL EQUIPO DEL PROYECTO

En este proceso se define la disponibilidad del recurso humano y la obtención del equipo necesario para el correcto desarrollo del proyecto y como objetivo tiene crear un equipo competente.

Entre los procesos de entrada dentro de la adquisición del equipo del proyecto se encuentran:

- Planificar la gestión de recursos: proporciona una guía en cómo se debe de adquirir, dirigir y liberar el recursos humano necesarios para el proyecto.
- Factores ambientales de la empresa: la cultura de la región, recurso humano existente, políticas de gestión de personal, entre otras
- Activos de los procesos de la organización: son aquellos activos que influyen en la adquisición de los equipos del proyecto.

Entre las técnicas y herramientas dentro de la adquisición del equipo del proyecto se encuentran:

- Asignación Previa: estas son las tareas previamente designas a una o unas personas específicas para su realización.
- Negociación: es la capacidad del equipo del proyecto para lograr influir en otras personas importantes.
- Adquisición: es la contratación de personal externo específico para la ejecución de una tarea específica.
- Equipos virtuales: es la disponibilidad de la tecnología necesaria para la comunicación y



resolución de tareas.

- Análisis de decisiones multicriterio: este proceso se enfoca desarrollar y utilizar criterios para la adquisición futura de nuevos miembros en el proyecto.

Entre los procesos de Salida dentro de la adquisición del equipo del proyecto se encuentran:

- Asignaciones del personal al proyecto: es la designación de un equipo de personas para una tarea específica.
- Calendarios de recursos: consiste en la organización de los periodos de tiempo en que cada uno de los miembros está disponible para la realización de una tarea.
- Actualizaciones al plan para la dirección de proyectos.

### 2.7.3 DESARROLLAR EL EQUIPO DEL PROYECTO

En este proceso se busca la mejora del equipo del proyecto en sus competencia, comunicación, interacción entre miembros para lograr un mejor desempeño del proyecto.

Entre los procesos de entrada dentro de desarrollo del equipo del proyecto se encuentran:

- Plan de gestión de los recursos humanos: proporciona una guía en cómo se debe de adquirir, dirigir y liberar el recursos humano necesarios para el proyecto.
- Asignación del personal al proyecto: es el listado del personal del proyecto y que actividades o tareas corresponde realizar en el mismo.
- Calendario de recursos: consiste en la organización de los periodos de tiempo en que cada uno de los miembros pueden participar en las actividades de desarrollo del equipo.

Entre las técnicas y herramientas dentro de desarrollo del equipo del proyecto se

encuentran:

- **Habilidades Interpersonales:** son competencias conductuales que incluyen capacidades como habilidades de comunicación, inteligencia emocional, resolución de conflictos, negociación, influencia, desarrollo del espíritu de equipo.
- **Capacitación:** son todas las actividades diseñadas para mejorar las competencias del equipo.
- **Actividad de desarrollo del espíritu del equipo:** estas ayudan a trabajar a todos los miembros del equipo de una manera conjunta y eficaz.
- **Reglas Básicas:** son reglas pre establecidas sobre el comportamiento de cada uno de los miembros del equipo.
- **Cubicación:** consiste en colocar a varios o todos los miembros del equipo en una misma ubicación física para mejorar su capacidad de desempeño.
- **Reconocimiento y recompensa:** es la búsqueda del sentimiento de valorización de los miembros del equipo dentro de una organización.
- **Herramientas para la evaluación del personal:** son aquellas que proporcionan el conocimiento al equipo de trabajo sobre las fortalezas y las áreas débiles.

Entre los procesos de salida dentro de desarrollo del equipo del proyecto se encuentran:

- **Evaluación de desempeño del equipo:** este se mide a través de los éxitos obtenidos referidos a los objetivos alcanzados.
- **Actualización a los factores ambientales de la empresa:** son todos los factores ambientales susceptibles a la actualización de los mismos.

## 2.7.4 DIRIGIR EL EQUIPO DEL PROYECTO

Es el proceso de seguimiento de desempeño de los miembros del equipo con el fin de optimizar el desempeño del proyecto.

Entre los procesos de entrada dentro de desarrollo de dirigir el equipo del proyecto se encuentran:

- Plan de gestión de recursos humanos: proporciona una guía en cómo se debe de dirigir, contratar, y liberar el recurso humano del proyecto.
- Asignación del personal al proyecto: en este proceso se documenta todo el personal que será responsable de trabajar en el proyecto.
- Evaluar el desempeño del equipo: se evalúa el desempeño del equipo con el objetivo de encontrarse los puntos de mejora del mismo.
- Registro de incidentes: se deber a de registrar todos los incidentes suscitados en el proceso de desarrollo del proyecto.
- Informe de desempeño del trabajo: este nos proporciona la información que comprar el estado actual del proyecto respecto al estado programado del mismo y nos muestra su desempeño.
- Activos de los procesos de la organización: son todos los conocimientos necesarios por la organización para el desarrollo del proyecto.

Entre las técnicas y herramientas dentro de desarrollo de dirigir el equipo del proyecto se encuentran:

- Observación y conversación: consiste en el monitoreo constante de los miembros del

equipo respecto a los entregables y como estos se están desarrollado.

- Evaluación del desempeño: se evalúa el desempeño del proyecto respecto a los diferentes roles y responsabilidades de cada uno de los miembros del equipo.
- Gestión de conflictos: es proceso busca aumentar la productividad a través de la gestión de conflicto, donde las diferentes opiniones no son atacadas como conflicto, sino como una oportunidad de mejora para el equipo del proyecto. entre las técnicas utilizadas para resolver los conflictos se encuentran: retirarse, adaptarse, consensuar, dirigir y resolver el problema.
- Habilidades interpersonales: es el uso de todas las técnicas interpersonales utilizadas para la interacción y resolución de conflictos que se puedan generar en la ejecución del proyecto.

Entre los procesos de salida dentro de desarrollo de dirigir el equipo del proyecto se encuentran:

- Solicitud de cambio: esto consiste en el cambio del personal que puede suscitarse dentro del desarrollo del proyecto, el cual deberá de ser de una forma organizada y registrada.
- Actualización al plan para la dirección del proyecto: son todos los componentes del plan que deberán de actualizarse según las necesidades del mismo.
- Actualización del documento: son todos los documentos que deberán de actualizarse por el desarrollo del proyecto.
- Actualización a los factores ambientales de la empresa: son todos los procesos que ocupan ser actualizados por los factores ambientales.
- Actualización a los activos de los procesos de la organización: son todos los activos que

ocupan se actualizados resultado del proceso de dirigir la organización.

## 2.8 CONCEPTUALIZACIÓN

### 2.8.1 PROYECTOS EJECUTADOS POR LAS COMUNIDADES

Según el manual PEC\_PROMINE, es una modalidad de ejecución de los proyectos que consideran la infraestructura con un enfoque pedagógico moderno, en la cual los fondos son transferidos a las comunidades, para que realicen las actividades requeridas para el desarrollo del proyecto, asumiendo la responsabilidad de una ejecución eficiente, y el manejo transparente de los recursos financieros. Estos procesos son debidamente acompañados por profesionales técnicos y sociales contratados por las Comunidades, Municipalidades, Mancomunidades o el IDEOCAS-FHIS.

La modalidad PEC en el marco PROMIDE, promueve las “Redes Educativas”. Estas representan un modelo de gestión integral conformado por un centro sede y varios centros integrados que en conjunto funcionan como un solo CE, con el fin de mejorar el acceso de los alumnos y alumnas de las comunidades pobres a Centros Educativos de calidad contribuyendo así, al aumento de la eficiencia y de la calidad del sistema educativo pre-básico y básico.

### 2.8.1 ALCANCES DE NORMAS Y PROCEDIMIENTO

El IDECOAS-FHIS tiene cuatro formas de procesar y ejecutar sus proyectos y que a continuación se describen:

- **Forma Centralizada:** es la manera con la que normalmente ha operado el FHIS desde su creación en el año 1990 y consiste en la contratación de una persona natural o jurídica para que se haga cargo de la ejecución de un proyecto.

- Forma Descentralizada: el IDECOAS-FHIS transfiere a las Municipalidades/Mancomunidades, los recursos técnicos y financieros para que estas procesen autónomamente el ciclo de sus proyectos.
- Trabajo en Asociación: modalidad mediante la cual el IDECOAS-FHIS ejecuta proyectos en asociación con organizaciones de la sociedad civil sin fines de lucro, siendo condición básica de esta asociación el cofinanciamiento. Esta modalidad puede ser centralizada o descentralizada.
- Proyectos Ejecutados por las Comunidades: las comunidades, con diferentes niveles de participación de sus respectivos gobiernos municipales, reciben los recursos técnicos y económicos para que ellas mismas ejecuten sus proyectos. Esta modalidad puede ser centralizada o descentralizada.

## 2.8.2 FUENTE DE FINANCIAMIENTO

Una de las fuentes de financiamiento para la ejecución de proyectos PEC se debe al apoyo de KfW que “es uno de los bancos líderes de fomento del mundo. Con su experiencia de varias décadas se dedica, en nombre del Gobierno Federal alemán y de los estados federados, a mejorar las condiciones de vidas económicas, sociales y ecológicas en Alemania y en el extranjero”(KfW Banco de Desarrollo: Hechos y cifras, 2014).

## 2.8.3 GUÍA DEL PMBOK

Según el PMI establece que el propósito de la guía del PMBOK<sup>20</sup>, “es la aceptación de la dirección de proyectos como profesión indica que la aplicación de conocimientos, procesos,

---

<sup>20</sup> Guía de los Fundamentos para la Dirección de Proyectos (Guía del PMBOK®)

habilidades, herramientas y técnicas puede tener un impacto considerable en el éxito de un proyecto”(Project Management Institute PMI, 2013, p. 1). La guía del PMBOK también proporciona y promueve un vocabulario común entre el uso y al aplicación de ciertos conceptos y constituye una referencia fundamental para los programas de desarrollo profesional de la dirección de proyectos. Además establece pautas para dichos procesos, según el código de ética y conducta profesional del PMI<sup>21</sup>.

#### 2.8.4 GESTIÓN DE LA CALIDAD

Es una herramienta que le permite a cualquier organización planear, ejecutar y controlar las actividades necesarias para el desarrollo de una misión, a través de la prestación de servicios con altos estándares de calidad. “las gestión de la Calidad del Proyecto incluye procesos y actividades de la organización ejecutora que establecen las políticas de calidad, los objetivos y las responsabilidades de calidad para que el proyecto satisfaga las necesidades para las que fue acometido” (Project Management Institute PMI, 2013, p. 227).

Las Gestión de la Calidad del proyecto aborda tanto de la gestión del proyecto como la de sus entregables. Se aplica a todo tipo de proyectos, sin importar la naturaleza de los entregables o actividades.

#### 2.8.5 GESTIÓN DE RECURSOS HUMANOS

Es el proceso administrativo aplicado al incremento y preservación del esfuerzo, las prácticas, la salud, los conocimientos, las habilidades, etc., de los miembros de la estructura, en beneficio de un sujeto, de la organización propia y del país en general. “La Gestión de los Recursos

---

<sup>21</sup> Project Management Institute (PMI)

Humanos del Proyecto incluye los procesos que organizan, gestionan y conducen al equipo del proyecto” (Project Management Institute PMI, 2013, p. 255). Los miembros del equipo del proyecto pueden tener diferentes habilidades, en la cual pueden asignarse a tiempo completo o parcial y se pueden incorporar o retirar del equipo conforme avanza el proyecto.

#### 2.8.6 CONTRATOS

De acuerdo a la Real Academia Española un contrato es un “Pacto o convenio, oral o escrito, entre las partes que se obligan sobre la materia o cosa determinada, y cuyo cumplimiento puede ser compelidas”.

#### 2.9 MARCO LEGAL

Honduras ha establecido un conjunto de normas, políticas públicas, programas y acciones en diversos ámbitos que son compatibles y apoyan en cierta medida los objetivos conceptuales del Consumo y Producción Sustentable.

Este marco legal obedece a la jerarquización jurídica del país y por lo tanto, respeta la siguiente preeminencia.

- La Constitución de la República;
- Los Tratados Internacionales ratificados por Honduras;
- Las Leyes Administrativas Especiales;
- Las Leyes Especiales y Generales vigentes en la República;
- Los Reglamentos que se emitan para la aplicación de las Leyes;
- Los demás Reglamentos Generales o Especiales;



- La Jurisprudencia Administrativa y
- Los Principios Generales del Derecho Público.

En un segundo nivel de jerarquización jurídica, por su vinculación a alguno de los ámbitos del Consumo y Producción Sostenible, destacan las siguientes Leyes Generales y Reglamentos:

- La Ley que regula directamente los procesos de compra del estado la Ley de Contratación del Estado (DECRETO N° 74-2001) y su Reglamento (ACUERDO N° 055-2002).

La Ley de Contratación del Estado afecta a los contratos de obra pública, suministro de bienes o servicios y de consultoría que celebren los órganos de la Administración Pública Centralizada y Descentralizada, con las modalidades propias de su estructura y ejecución presupuestaria.

El enfoque contractual desde el punto de vista legal, los PEC, son el resultado de una relación estrictamente contractual entre las comunidades, el gobierno municipal y el IDECOAS-FHIS. En los contratos que se firman entre las partes se establecen y acuerdan derechos y obligaciones, condiciones de cumplimiento, insumos y productos a entregar. Los PEC son una forma de interacción entre el gobierno central, el gobierno municipal, las comunidades y sus organizaciones, basada en una relación de mutuo respeto entre iguales.

Como todo contrato, hay un documento escrito, con valor legal, con garantías que lo respaldan y con obligaciones y responsabilidades de todas las partes firmantes.

El enfoque contractual, otorga a la ejecución comunitaria de los proyectos, el mismo rango que la modalidad de contratación directa, contando con la no-objeción de la fuente de financiamiento para aplicar la ejecución de los proyectos.

## CAPÍTULO 3. METODOLOGÍA

### 3.1 CONGRUENCIA METODOLÓGICA

La metodología a utilizar en el proceso de investigación será la combinación entre la metodología cualitativa y cuantitativa, esta es conocida como la metodología mixta la cual consiste en:

Hernández Sampieri, Collado, & Baptista Lucio, (2010) afirma que la metodología mixta es un “conjunto de procesos sistemáticos, empíricos y críticos de investigación e implican la recolección y el análisis de datos cuantitativos y cualitativos, así como su integración y discusión conjunta, para realizar inferencias producto de toda la información recabada y lograr un mayor entendimiento del fenómeno bajo estudio ” (p. 546)

Actualmente la metodología mixta es utilizada debido a una composición de métodos que nos brinda como resultado los siguientes beneficios:

- logrando de esta manera una perspectiva más amplia de los fenómenos.
- formulación del planteamiento del problema con mayor claridad.
- efectúa indagaciones más dinámicas.
- Potencia la creatividad teórica mediante procedimientos críticos de valoración.
- Produce datos más ricos y variados mediante la multiplicidad de observaciones.
- Oportunidad para desarrollar nuevas destrezas o competencias en materias de investigación.
- Posibilidad de tener mayor éxito al presentar resultados.

- Permitir una mejor exploración y explotación de los datos.

### 3.1.1 MATRIZ METODOLÓGICA

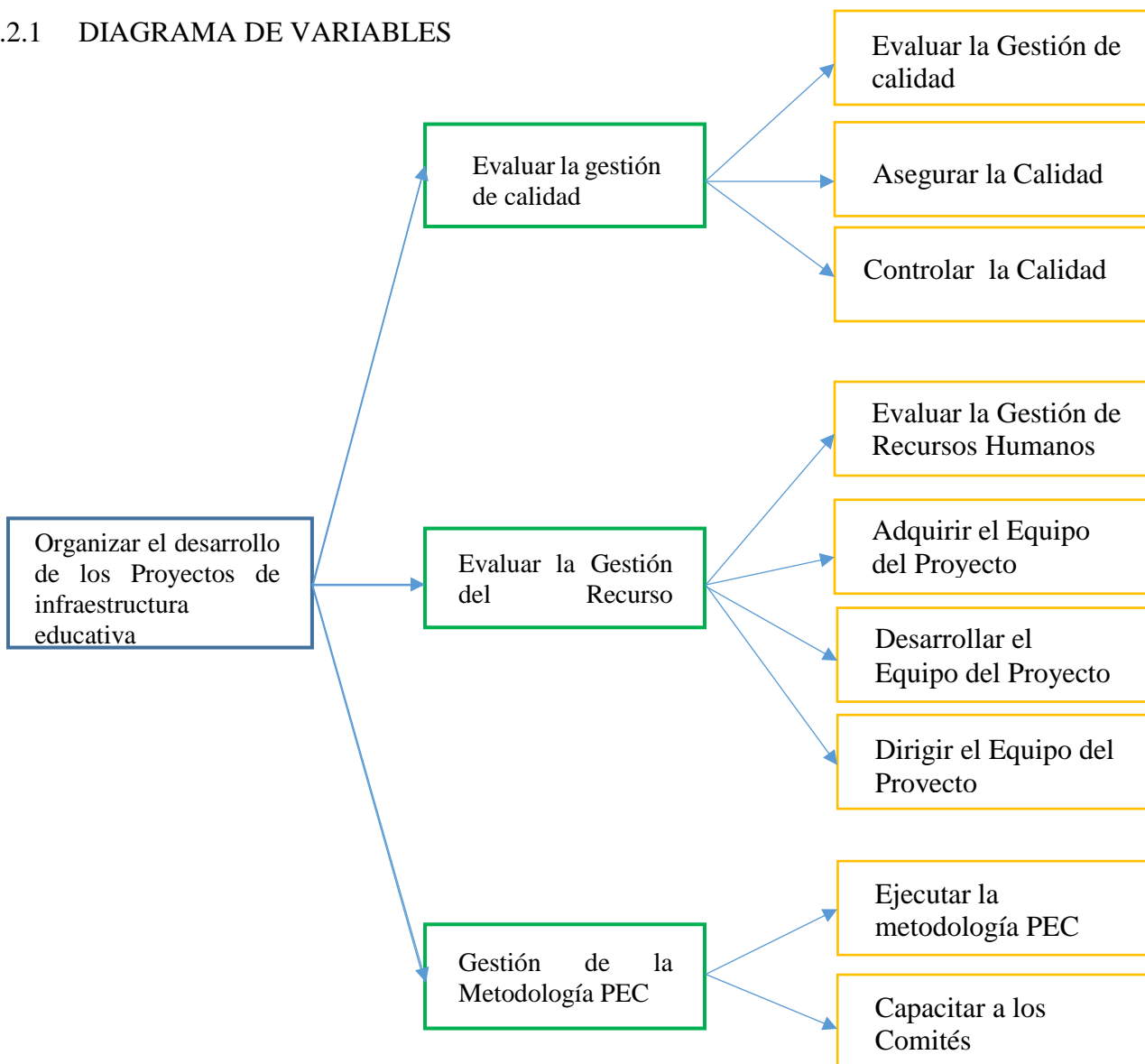
La matriz metodológica es una estrategia que nos muestra el proceso de inicio de la investigación, la cual está constituida de la siguiente manera:

Titulo	Pregunta de Investigación	Objetivos		Variables	
		General	Específicos	Dependiente	Independiente
guía para el mejoramiento de la metodología PEC en el desarrollo de los proyectos de infraestructura educativa	¿Cómo mejorar la metodología PEC a través de la implementación de las técnicas y herramientas de la dirección de proyectos?	Analizar la metodología PEC y mejorarla a través de la aplicación de las técnicas, herramientas y habilidades de la dirección de proyectos como guía para el desarrollo de las obras de infraestructura educativa.	Describir como la metodología PEC es implementada en el desarrollo de las obras de infraestructura educativa del programa PROMINE.	Organizar el desarrollo de los Proyectos de infraestructura educativa	Gestión de la Metodología PEC
			Implementar la gestión de los recursos humanos y la gestión de la calidad en la metodología PEC para la ejecución de los proyectos de infraestructura educativas.		Evaluar la Gestión del Recurso Humano
			Crear nuevos procesos basados en la gestión de recursos humanos y la gestión de calidad que mejoren el desempeño de la metodología PEC.		Evaluar la gestión de calidad

### 3.1.2 DEFINICIÓN OPERACIONAL DE LAS VARIABLES

3.1.3 Se considera como variable dependiente la implementación de la dirección de proyectos, debido a que es esta será analizada y comprendida dentro de la metodología PEC para el desarrollo de proyectos de infraestructura educativa, desde las áreas del conocimiento de la gestión de recursos humanos debido a la importancia que tiene el personal como variable irremplazables y la gestión de calidad como metodología que garantice los procesos a realizar.

#### 3.1.2.1 DIAGRAMA DE VARIABLES



### 3.2 ENFOQUE Y METODOLOGÍA

La investigación será orientada en la implementación de la metodología de la administración de proyectos, para incrementar la eficiencia de la metodología PEC del programa PROMINE para la ejecución de obras de infraestructura escolar. Esta mejora será dirigida en dos áreas del conocimiento de la administración de proyectos, las cuales son la gestión de los recursos humanos y la gestión de la calidad.

Dichas áreas serán implementadas en la etapa de ejecución del proyecto y el segundo bloque de capacitación, debido a que es un momento crítico del desarrollo de la obra y es donde se aplica la metodología PEC. Dicho enfoque se desarrollara dentro de la metodología mixta la cual generan diversos diseños de investigación que derivan del diseño mixto secuencial <sup>22</sup>y del diseño mixto concurrente<sup>23</sup>.El utilizado en el desarrollo de la investigación es el diseño anidado o incrustado concurrente de modelo dinámico DIAC<sup>24</sup> y este consiste en la recolección de datos cualitativos y cuantitativos simultáneamente, pero guía al proyecto con un método predominante, el método que posee menor prioridad es insertado o anidado dentro del que se considera central.

El DIAC nos presenta una ventaja con otros diseños de investigación mixto, la cual radica en la recolección de datos simultáneos (cualitativos y cuantitativos) que a su vez genera una visión más amplia, completa y holística del problema de estudio que debe de ser analizado por el investigador, adicionalmente este puede beneficiarse de perspectivas que provienen de diferentes tipos de datos dentro de la investigación. El reto del diseño es que los datos cualitativos y

---

<sup>22</sup> Diseño Mixto Secuencial: consiste en una primera etapa se recolectan y analizan datos cuantitativos o cualitativos, y en una segunda fase se recaban y analizan datos del otro método.

<sup>23</sup> Diseño Mixto Concurrente: Se aplican ambos métodos de manera simultánea (los datos cuantitativos y cualitativos se recolectan y analizan más o menos en el mismo tiempo).

<sup>24</sup> Diseño Anidado o Incrustado Concurrente de Modelo Dinámico (DIAC)

cuantitativos requieren ser transformados para ser integrados en un análisis conjunto.

### 3.3 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

El enfoque de la investigación esta orienta a la descripción de la metodología PEC del Programa PROMINE y como esta es empleada en el desarrollo de los proyectos de infraestructura educativa (escuelas, Jardín de niños y Centros Básicos), a esta metodología se le implementara la metodología de la administración de proyectos desarrolla por el PMI, esta metodología consiste en varias áreas de conocimiento, pero para fines de esta investigación solo se desarrollaran de estas las cuales son:

- Gestión de los recursos humanos
- Gestión de la calidad

Estas áreas del conocimiento de la administración de proyecto serán utilizadas en el proceso de ejecución del proyecto y segundo bloque de capacitación. Se seleccionas en dicha etapa debido a que es en este momento del desarrollo de los proyectos con la metodología PEC donde se logra la aplicación de la misma, al igual donde los compromisos y toda la planeación previa que se han realizado para el desarrollo de estos proyectos se implementan, por lo cual se considera como una de las fases criticas de dicha metodología.

Para llevar a cabo la investigación es necesario desarrollar el estudio cualitativo y cuantitativo que se enfoca a “comprender y profundizar fenómenos, explorándolos desde la perspectiva de los participantes en un ambiente natural y en relación con el contexto” (Sampieri & Fernández Collado, s. f., p. 364) la información se obtendrá de diferentes fuentes, primarias y secundarias cuyo fin principal es la determinación y cuantificación de la información requerida.

### 3.3.1 POBLACIÓN

“Implica seleccionar al azar casos o unidades de una población que sean estadísticamente representativos de ésta y cuya probabilidad de ser elegidos para formar parte de la muestra se pueda determinar”(Hernández Sampieri et al., 2010, p. 580).

Por lo cual se ha seleccionado como población a los inspectores encargados de la correcta administración de los contratos de los proyectos PEC-PROMINE por parte del IDECOAS-FHIS de la área social e infraestructuras, esto es debido a que ellos son los responsables de la supervisión de las obras desde un carácter eminentemente social como técnico al igual que la supervisión y correcta aplicación de esta metodología en la fase de ejecución y segundo bloque de capacitación. Se considera como población final la cantidad de 7 personas debido a que ellos son los encargados de la correcta administración de los contratos que emplean la metodología PEC PROMINE.

### 3.4 INSTRUMENTO, TÉCNICAS Y PROCEDIMIENTOS APLICADOS

Los instrumentos, técnicas y procedimientos aplicados son todos aquellos métodos que nos permitan un mayor control sobre los datos que queremos obtener en la muestras al igual sobre la el control de la población que queremos analizar, por lo cual se tomaran los siguientes métodos:

- Entrevistas:
- Encuentras
- Recolección de documentos

### 3.5 FUENTES DE INFORMACIÓN

Las fuentes de información son aquellas que proporcionaran datos históricos y actuales sobre los cuales se puede hacer proyecciones en un futuro cercano. Sirven para identificar patrones de tendencia o estacionalidad. Las fuentes de información pueden clasificarse en fuentes internas

y externas, cada una de las cuales se subdivide a la vez en primarias y secundarias.

### 3.5.1 FUENTE PRIMARIA

Las fuentes de información primaria son las que “contienen información nueva y original, resultados de un trabajo intelectual” (TIPOS DE FUENTES DE INFORMACIÓN, s. f.). Son documentos primarios: libros, revistas científicas y de entretenimiento, periódicos, diarios, documentos oficiales de instituciones públicas, informes técnicos y de investigación de instituciones públicas o privadas, patentes, normas técnicas.

### 3.5.2 FUENTE SECUNDARIAS

Las fuentes de información secundaria son las que “contienen información organizada, elaborada, productos de análisis, extracción o reorganización que refiere a documentos primarios originales” (TIPOS DE FUENTES DE INFORMACIÓN, s. f.). Ejemplos de estas son: enciclopedias, antologías, directorios, libros o artículos que interpretan otros trabajos o investigaciones. Sirven también para guiar hacia fuentes principales.



## CAPÍTULO 4. RESULTADO Y ANÁLISIS

### 4.1 RESULTADOS

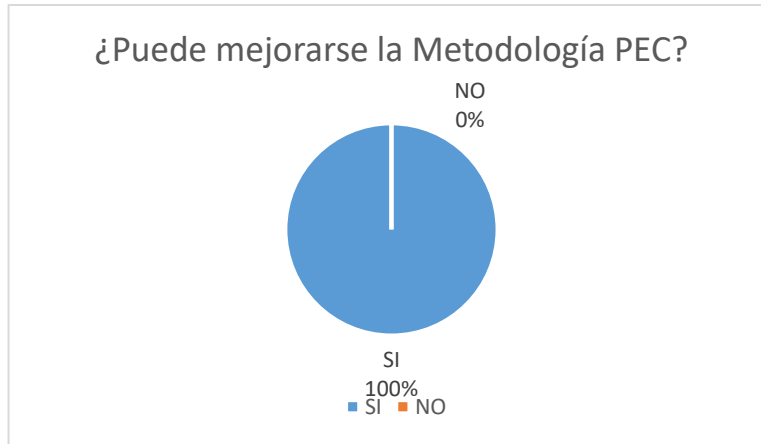
EL personal analizado consta de un grupo de siete personas, las cuales son las encargadas de la correcta administración de la metodología PEC de los proyectos de infraestructura educativa en los diferentes departamentos del país, entre los cuales se encuentran, ingenieros civiles, arquitectos y trabajadores sociales. Cada una de las personas desempeña diferentes funciones con un mismo objetivo en común, el cual es la correcta ejecución del proyecto y el éxito de la metodología PEC en las comunidades beneficiadas, por lo cual ellos fueron los seleccionados para el análisis de la metodología la cual fue realizada a través de una serie de preguntas con el objetivo de observar las posibles área de mejora que esta metodología pueda obtener y como es considerada la metodología PEC por las personas responsables de su correcta implementación en los diferentes proyectos ejecutados por las comunidades, dando como resultado los siguientes valores a las preguntas realizadas:

1) ¿Considera que la metodología PEC del programa PROMINE para los proyectos de Infraestructura educativa podría mejorarse?

a) SI

b) NO

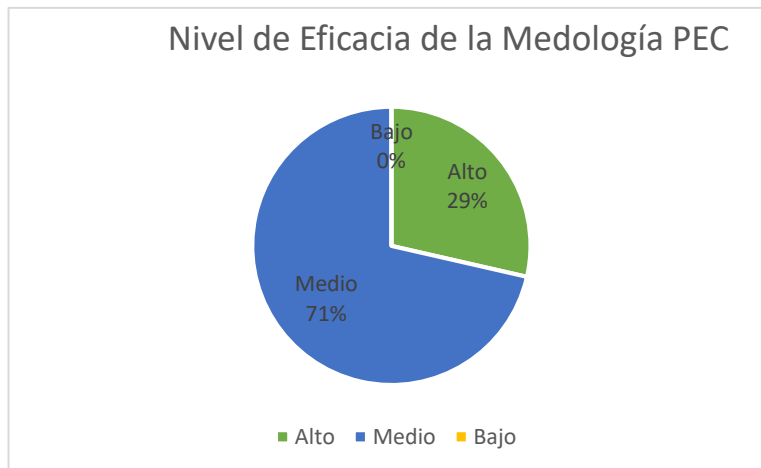
El resultado de la pregunta N°1 obtenido del total de la población considera, que la metodología PEC de los proyectos de infraestructura educativa puede mejorarse, ya sea en sus procesos internos, en su estructura de su metodología, en el manejo de los proyectos, etc. representada por la siguiente gráfica:



Grafica 4.1.1 Resultado de la pregunta N°1

- 2) ¿Cuál es el nivel de eficacia en la metodología PEC del programa PROMINE para los proyectos de Infraestructura educativa?
- a) Alto
  - b) Medio
  - c) Bajo

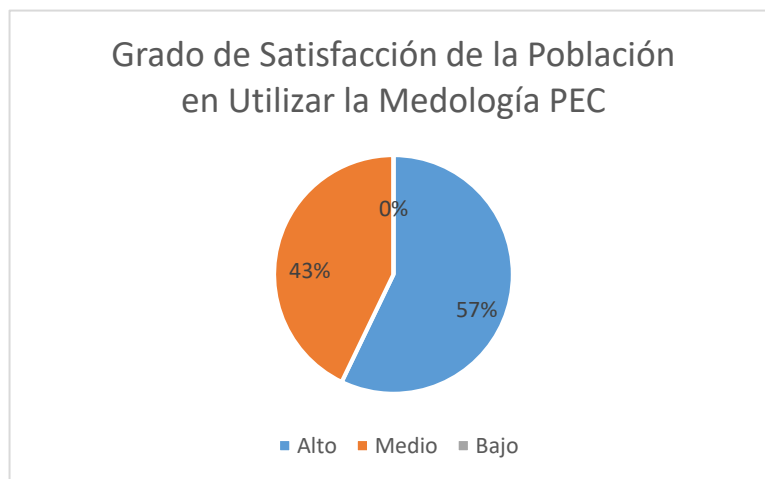
El resultado de la pregunta N°2 considero en su mayoría que la eficiencia de la metodología PEC en los proyectos de infraestructura educativa presenta es medio debido a las diferentes dificultades que es presenta en la etapa de ejecución.



Grafica 4.1.2 Resultado de la pregunta N°2

- 3) ¿Cuál fue el grado de satisfacción de la población al utilizar la metodología PEC del programa PROMINE para los proyectos de Infraestructura educativa?
- a) Alta
  - b) Media
  - c) Baja

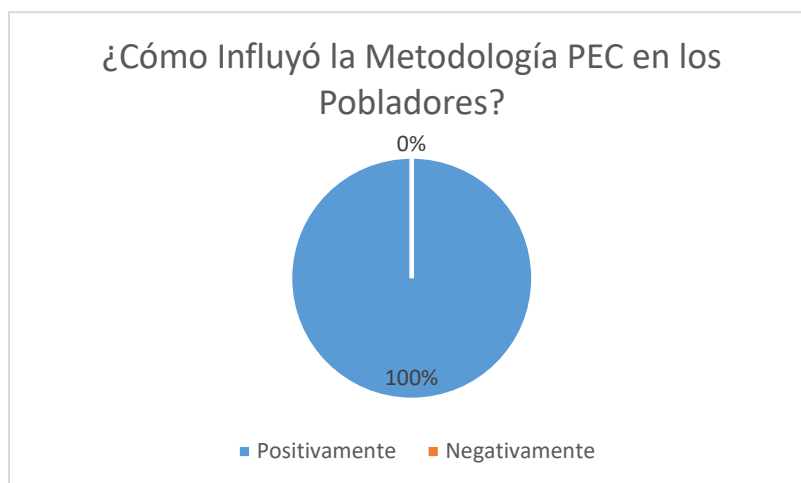
El resultado de la pregunta N°3 demuestra que la metodología PEC presenta un alto grado de satisfacción por los pobladores de las diferentes comunidades que las emplean esta metodología. Esto es observado por los encargados de implementarla, pero el grado de satisfacción es precedido es medio lo cual podría considerarse como un punto de mejora observado previamente.



Grafica 4.1.3 Resultado de la pregunta N°3

- 4) ¿Cómo influyó la metodología PEC del programa PROMINE en los pobladores que estuvieron involucrados en los proyectos de infraestructura educativa?
- a) Positivamente
  - b) Negativamente

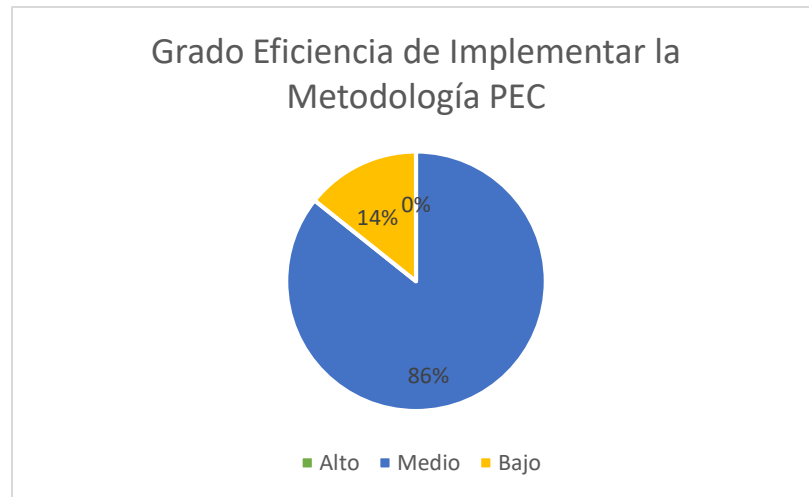
El resultado de la pregunta N°4 se observa que la metodología PEC influye de una manera positiva en los diferentes pobladores de las comunidades debido a las diferentes posturas que presenta la metodología como la igualdad de género, empoderamiento de las comunidades, organización de la población, entre otras.



Grafica 4.1.4 Resultado de la pregunta N°4

- 5) ¿Cuál es el grado de eficiencia observado en los diferentes comités al momento de implementar la metodología PEC para el desarrollo de los proyectos de infraestructura educativa?
- a) Alta
  - b) Media
  - c) Baja

El resultado de la pregunta N°5 nos muestra que la metodología PEC es implementada de una manera medianamente eficiente por los diferentes comités que la utilizan, lo cual demuestra que las diferentes comunidades beneficiadas no comprensión en su totalidad dicha metodología o esta no es aceptada en un principio la metodología.



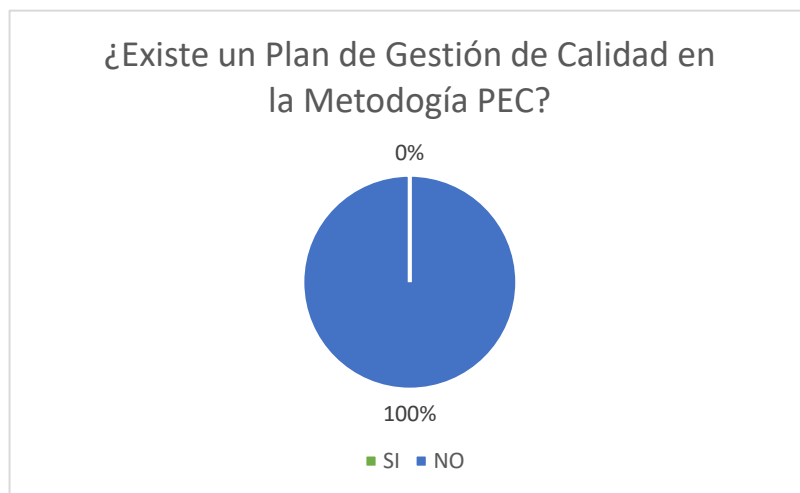
Grafica 4.1.5 Resultado de la pregunta N°5

6) ¿Existe un plan de Gestión de la Calidad implementado en la metodología PEC en el Proceso de Ejecución?

a) SI

b) NO

El resultado de la pregunta N°6, nos muestra que no existe ningún plan de gestión de la calidad implementado en la metodología por lo cual esta se vuelve una área de mejora en los diferentes procesos como en el desarrollo de la misma.



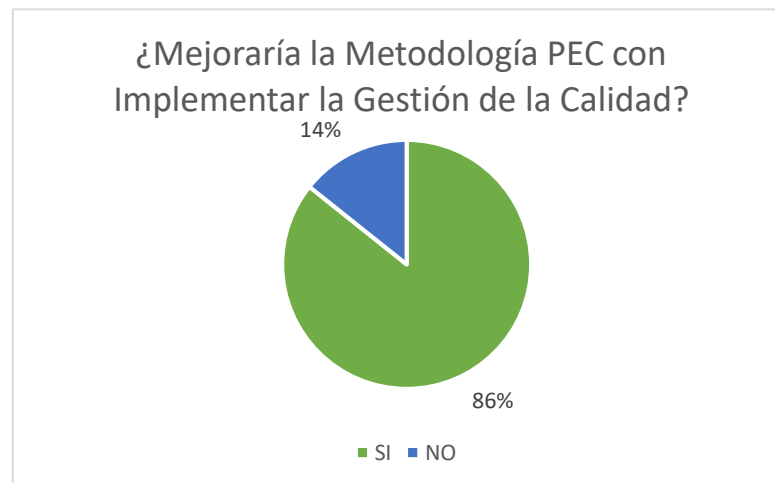
Grafica 4.1.6 Resultado de la pregunta N°6

7) ¿Considera que la implementación de la Gestión de Calidad mejoraría la Metodología PEC en la ejecución de los proyectos?

a) SI

b) NO

El resultado de la pregunta N°7, mayormente los expertos consideran que implementar dentro de la estructura de la metodología PEC un plan de gestión de la calidad, mejoraría la ejecución de la obra debido a las diferentes herramientas y controles que se podrían desarrollar para el aseguramiento de la mismas.



Grafica 4.1.7 Resultado de la pregunta N°7

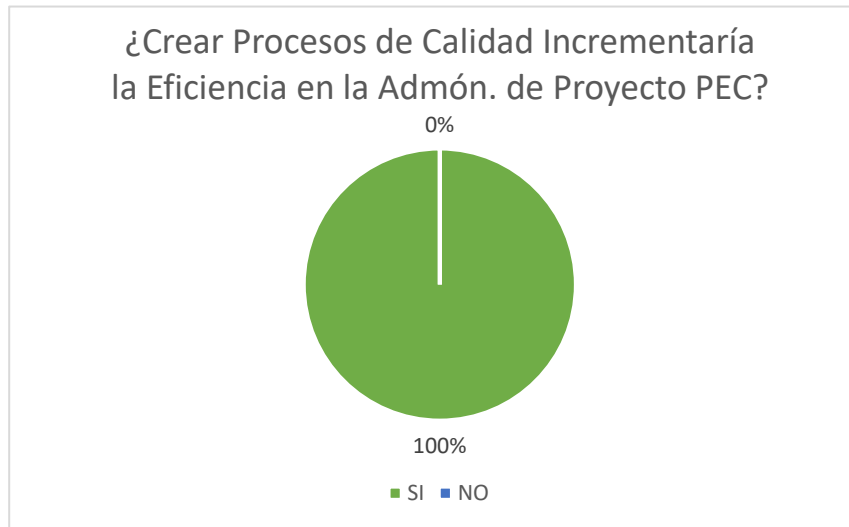
8) La creación de procesos que aseguren la calidad incrementaría la eficiencia en la administración de los proyectos con la metodología PEC del programa PROMINE

a) SI

b) NO

El resultado de la pregunta N°8, De acuerdo a la figura 8, el 100% de los encuestados mencionaron que creando un plan de gestión de calidad incrementaría la eficiencia en la

administración de los proyectos con la metodología PEC. Este un punto de referencia sobre la importancia en poder implementar dicho plan para la mejora en la ejecución de los proyectos.

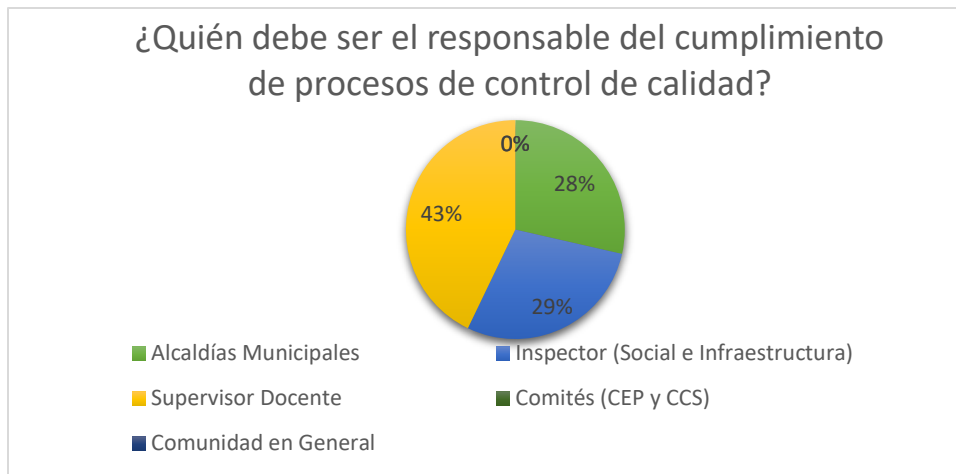


Grafica 4.1.8 Resultado de la pregunta N°8

- 9) ¿Quién se debe considerar como responsable del cumplimiento de los procesos de control de calidad si existiesen en la etapa de ejecución de los proyecto con la metodología PEC?
- a) Alcaldías Municipales
  - b) Inspector (Social e Infraestructura)
  - c) Supervisor Docente
  - d) Comités (CEP y CCS)
  - e) Comunidad en General

El resultado de la pregunta N°9, el 43% de los encuestados comentó que el responsable para el cumplimiento de los procesos de control de calidad en la etapa de ejecución en la metodología PEC debe ser el Supervisor Docente, mientras el 29% dicen que el responsable del control de calidad debe ser por Inspector (Social e Infraestructura) y con similar porcentaje, las

Alcaldías municipales debe ser responsable en la administración de este proceso.



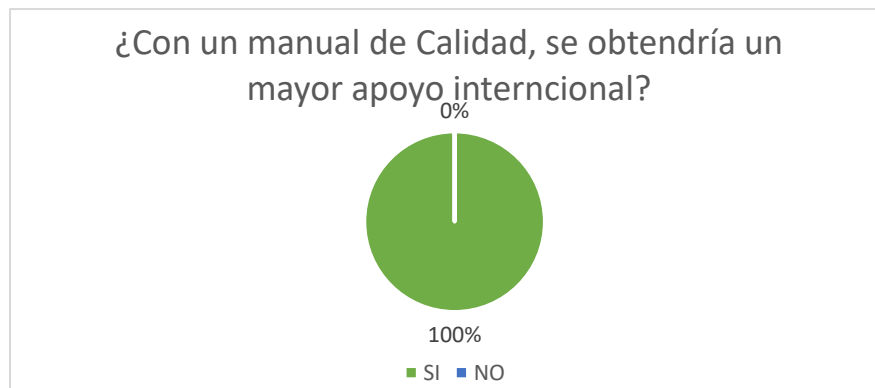
Grafica 4.1.9 Resultado de la pregunta N°9

10) Considera Usted que, si existe un manual de gestión de calidad para implementar los proyectos, se obtendrá un mayor apoyo internacional u de otras organizaciones

a) SI

b) NO

El resultado de la pregunta N°10, se observa que según los expertos, si existiera un manual de gestión de la calidad para implementar los proyectos de infraestructura educativa, se obtendría mayor apoyo por parte de organizaciones internacionales ya que con ello habría confianza de estos organismos sobre los procesos de ejecución de estos proyectos.



Grafica 4.1.10 Resultado de la pregunta N°10

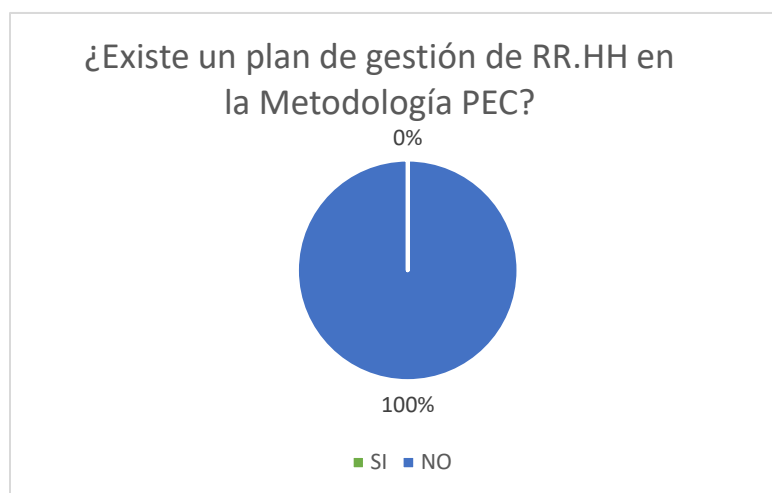


11) ¿Existe un plan de Gestión del Recurso Humano implementado en la metodología PEC en el Proceso de Ejecución?

a) SI

b) NO

El resultado de la pregunta N°11, los encuestados comentaron que no existe un plan de gestión de Recursos Humanos implementado por la metodología PEC en el proceso de ejecución. Este es un indicativo de la importancia de poder implementar un manual de gestión de RR.HH para poder contratar a las personas idóneas para la ejecución de estos proyectos y también es una mejor forma de llevar un control sobre los roles o asignaciones del equipo de trabajo.



Grafica 4.1.1 Resultado de la pregunta N°11

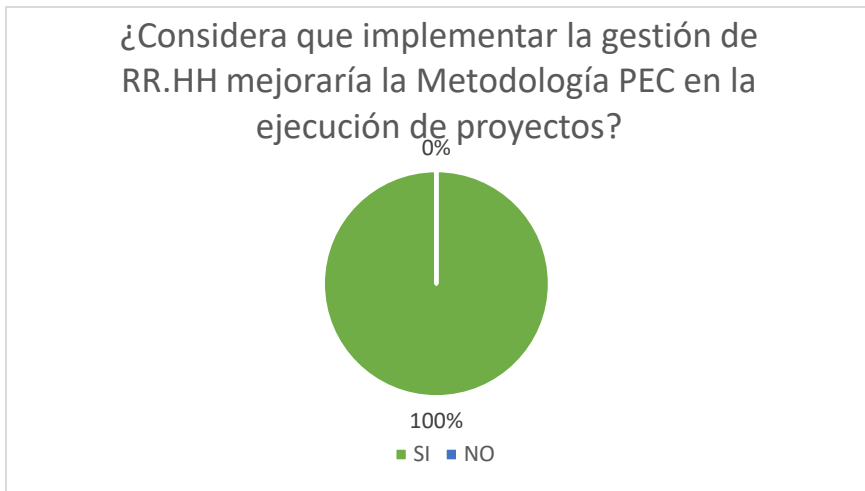
12) ¿Considera que la implementación de la Gestión del Recurso Humano mejoraría la Metodología PEC en la ejecución de los proyectos?

a) SI

b) NO

El resultado de la pregunta N°12, opinaron que implementar la gestión de Recursos

Humanos mejoraría la metodología en la ejecución de proyectos. Lo cual indica que hay una deficiencia en el manejo o proceso de selección de personal.

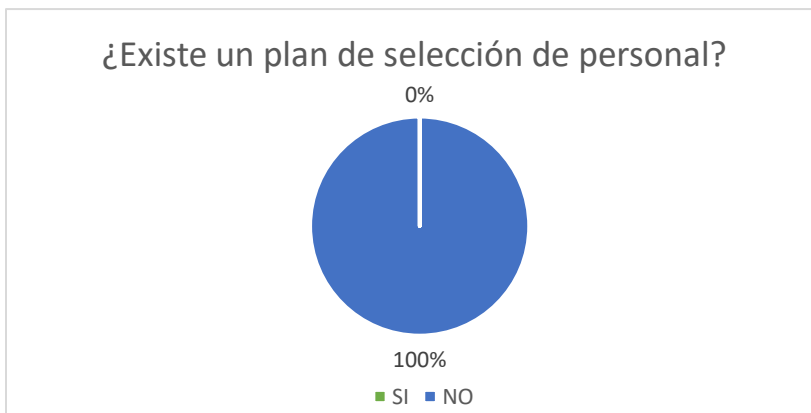


13) ¿Existe algún plan para la selección del personal que trabaja en los proyectos excluyendo al supervisor docente y al maestro de obra?

a) SI

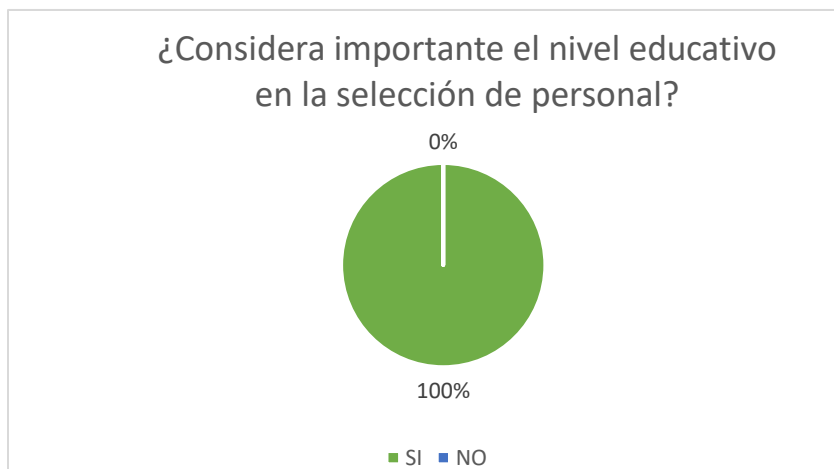
b) NO

El resultado de la pregunta N°13, En el manual que se utiliza en la metodología PEC del programa PROMINE para la ejecución de proyectos de infraestructura educativa no existe un plan de selección de personal.



- 14) ¿Considera usted que es importante el nivel educativo en la selección del personal?
- a) SI
  - b) NO

El resultado de la pregunta N°14, Los encuestados consideran que es importante el nivel educativo en la selección de personal para llevar a cabo la ejecución de los proyectos de infraestructura educativa, debido al grado de eficiencia y conocimiento al momento de la resolución de problemas.

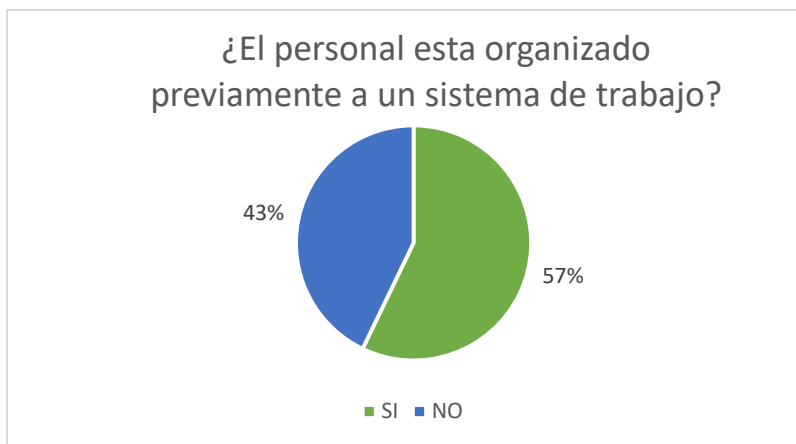


Grafica 4.1.14 Resultado de la pregunta N°14

- 15) El personal que es seleccionado para trabajar en la obra está organizado previamente mediante un sistema de trabajo
- a) SI
  - b) NO

El resultado de la pregunta N°15, En la figura anterior se describe que el 57% de los encuestados opinan que el personal que es seleccionado para trabajar en la obra está organizado

previamente mediante un sistema de trabajo, mientras los demás (43%) comentaron no existe un sistema de trabajo previo. Indica que no hay un plan sobre el proceso de trabajo para la ejecución de los proyectos.



Grafica 4.1.15 Resultado de la pregunta N°15

De acuerdo al manual que maneja la metodología PEC del programa PROMINE no establece un plan de gestión de Calidad ni gestión de Recurso Humano y esto se ve como un debilidad en dicha metodología, ya que no garantiza que un proyecto de infraestructura educativa tenga los requerimientos necesarios de calidad y sobre el uso eficiente de los recursos, asimismo no contiene un plan para el proceso de selección de personal que maneja estos proyectos.

Es importante considerar que teniendo un personal idóneo que maneje este tipo de proyectos debe tener el conocimiento necesario y algo de experiencia sobre cómo llevarlo a cabo. Ya que en este tipo de proyectos se trabaja con recursos extranjeros y hay que darle prioridad que estos recursos se manejen de la mejor manera y así haya transparencia, todo eso sería posible teniendo al mejor personal y ejecutar los proyectos de infraestructura de calidad.

Los expertos en el área manifestaron que teniendo una gestión de calidad se obtendría mayor apoyo por parte de organizaciones internacionales ya que con ello habría confianza de estos

organismos sobre los procesos de ejecución de estos proyectos y por esto la importancia de poder implementar este tipo de gestiones.

#### 4.2 IMPLEMENTACIÓN DE LA POSTURA EN LA ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS EN LA METODOLOGÍA PEC (GESTIÓN DE LA CALIDAD Y GESTIÓN DEL RECURSO HUMANO)

Los resultados obtenidos de acuerdo a los expertos encuestados nos muestra que es necesario la aplicación de la administración de proyectos en el la metodología PEC del programa PROMINE, con el objetivo de mejorar la eficiencia y la eficacia de los diferentes proyectos que desarrolla el programa en el interior del país. Para ello se tendrían que realizar una serie de modificaciones a manuales y a procesos dentro de la institución, entre los cuales se podrían considerar los siguientes (**resumen de proceso en cuadro de anexos 2**):

1. Análisis de los datos obtenidos: se realizaría una revisión por las diferentes autoridades que estuvieran involucradas en los procesos de los proyectos PEC, los cuales incluirían principalmente al Director de Control y Seguimiento, el ATP (asistencia, técnica del programa, coordinador del programa y director del FHIS – IDECOAS, entre otros).
2. Aprobación para la modificación: en esta etapa es donde las diferentes actores principales dentro del proceso de la metodología PEC dieron su visto bueno para la modificación de los manuales y procesos dentro de la institución.
3. Revisión de los manuales PEC y su modificación: el proceso siguiente constaría de la inclusión de los diferentes procesos para la mejora en el desarrollo de la metodología PEC en los proyectos de infraestructura educativa. Los cuales contraria en la gestión de los recursos humanos, como la gestión de la calidad.
4. Aprobación de la modificación en los manuales: en este paso se aprobaría las diferentes modificaciones a los manuales PEC por las autoridades correspondientes.

5. Capacitación sobre los cambios: la capacitación sobre los cambios se tendrían que realizar al personal de FHIS – IEDCOAS, los cuales deberán de esta enfocado a los inspectores sociales como a los inspectores de infraestructura, UTC<sup>25</sup> principalmente, debido a que ellos son las personas que más influyen en el desarrollo y aplicación de la metodología en los proyectos. Estas capacitaciones se deberán de realizar mediante talleres que explique la inclusión de la metodología y la finalidad de la misma.
6. Capacitación sobre los cambios a los equipos de apoyo: se considerara en este caso como equipo de apoyo a los capacitadores y a los supervisores docentes debido a que ellos son los que se encuentran directamente trabajando con los diferentes miembros del comité para el desarrollo y finalización de los proyectos.
7. Aplicación de la metodología: los cambios en la metodología serán instruidos inicialmente por los capacitadores de las comunidades a los miembros de los comités y posteriormente aplicados por los supervisores docentes con la ayuda de los inspectores sociales como los de infraestructura.
8. Evaluación de resultados: en este proceso se analizara los resultados obtenidos en la aplicación de la metodología de administración de proyectos en la metodología PEC y su grado de influencia positiva y negativa sobre los mismos.

Las respuestas obtenidas después del análisis de los resultados, nos muestra que la metodología PEC del programa PROMINE no contempla ninguna gestión en el área del recurso humano como en el área de la calidad. Por lo cual se creara un sistema basado en la dirección de

---

<sup>25</sup> Unidad Técnica de Capacitación (UTC)

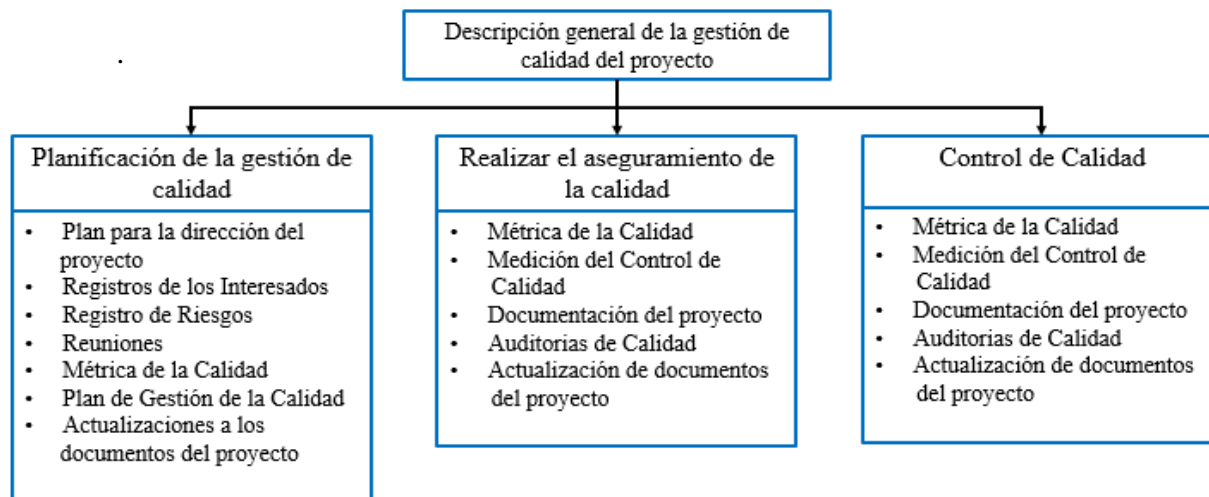
proyectos con el objetivo de incrementar la eficiencia de la metodología PEC, considerando los componentes necesarios para el desarrollo del mismo, que puedan ser implementados con facilidad por los pobladores beneficiados en los municipios ubicados en el interior del país .

#### 4.2.1 GESTIÓN DE LA CALIDAD

El desarrollo de la gestión de calidad en la administración de proyectos dentro de la metodología PEC está orientado hacia el desarrollo de entregables de mayor calidad en la obra física, como en la administración de la misma, basados en los diferentes estándares (especificaciones técnicas y procedimientos administrativos, por lo cual se puede definir la gestión de la calidad de la siguiente manera:

La gestión de la calidad de los proyectos incluye los procesos y actividades de la organización que establece las políticas de calidad, objetivos y la responsabilidad de la calidad para que el proyecto satisfaga las necesidades para las que fue acometido. La Gestión de la Calidad del Proyecto utiliza políticas y procedimientos para implementar el sistema de gestión de la calidad de la organización en el contexto del proyecto, y, en la forma que resulte adecuada, apoya las actividades de mejora continua del proceso, tal y como las lleva a cabo la organización ejecutora (Project Management Institute, 2013, p. 227)

El plan de gestión de la calidad deberá de ser desarrolla al inicio de la obra, por los actores principales de la misma en acompañamiento y asesoría de los inspectores de infraestructura, el plan se desarrollaría de la siguiente manera aplicada en la metodología PEC





Este plan se encuentra distribuido en tres grades procesos los cuales y estos son:

- Planificación de la gestión de la calidad
- Realizar el aseguramiento de la calidad
- Control de calidad

#### 4.2.1.1 PLANIFICACIÓN DE LA CALIDAD

Dentro de la etapa de la planificación de la calidad se consideraran todos los requerimientos y entregables necesarios para que el proyecto se considere de calidad, al igual que toda la documentación del mismo. A continuación se expondrán las políticas necesarias para el desarrollo de la planificación de la calidad, el cual estará orientado hacia la eficiencia de la obra. Este plan será implementado por los diferentes miembros de los comités CEP y CCS principalmente, en acompañamiento del supervisor docente y el capacitador del proyecto. Dentro las políticas a implementar dentro de la planificación de la calidad encontramos:

- a) Plan para la dirección del proyecto: se utiliza para desarrollar el plan de gestión de calidad y deberá de componerse como mínimo:
  - Línea Base de Alcance: es donde se deberá de incluir el enunciado del alcance el cual consiste en la descripción del proyecto, principales componentes a entregar y las posibles restricciones.
  - La estructura de la EDT/WBS la cual consiste en la descomposición jerárquica orientada al entregable del trabajo al ser ejecutado por el equipo del proyecto y por último la creación del diccionario de la EDT, la cual sirve de apoyo al EDT proporcionando una información más detallado de la misma

b) Registros de los Interesados: se deberá de realizar un registro de todos los interesados que tengan un impacto clave para la correcta ejecución de la obra, entre los cuales se deberán de reconocer los siguientes como mínimo:

- Alcalde Municipal.
- Inspectores (Infraestructura o Social) del IDECOAS-FHIS.
- Miembros del Comité CEP y CCS.
- Supervisor docente.
- Capacitadora Social.
- Maestro de obra

Se deberá de tener un registro de interesados en el cual se debe de incluir:

- información de identificación (nombre, puestos en la organización, roll que desempeña en el proyecto y cualquier otra información necesaria para su contacto),
- información de evaluación (requisitos principales, influencia en el proyecto).
- Clasificación de los Interesado (Interno/externo y neutro, partidario o reticente).

c) Registro de Riesgos: en esta sección se realizara un registro de los riesgos potenciales el cual podrían afectar al proyecto de una manera directa o indirecta, como la posible respuesta hacia los mismos. El análisis de los riesgos que afecten al proyecto se deberá de hacer de una forma cualitativa y cuantitativa de los mismos, con el objetivo de priorizarlos y que nivel de impacto estos producirán dentro de la obra. **(ver cuadro de anexos 3)**

d) Reuniones: el equipo de trabajo encargado del proyecto, conformado por el supervisor

docente, miembros del CEP y otros interesados claves, deberán de llevar a cabo una serie de reuniones programadas donde se analizaran el desarrollo del plan de gestión de calidad, con el objetivo de buscar el aseguramiento de la misma a través de controles y la correcta implementación de la misma.

e) Métrica de la Calidad: este proceso tiene como objetivo describir como cada proceso de control será medido y comparado. Entre los criterios mínimos de medición y comparación para realizar esta actividad se encuentra :

- Cumplimiento del precio del insumo o actividad a desarrollar respecto al presupuestado.
- Cumplimiento de la especificación técnica del insumo o actividad con el diseñado en el proyecto.
- Cumplimiento del cronograma de trabajo del aporte comunitario.
- Cumplimiento del cronograma de trabajo de la obra.
- Tiempo de ejecución de la actividad comparado con el cronograma programado.

En el caso de no encontrar un insumo especificado dentro de la formulación de la obra, la métrica de calidad y la aceptación de la misma quedaran bajo la responsabilidad del supervisor docente, el cual podrá basarse en su experiencia previas o en las especificaciones técnicas del fabricante. Este cambio se podrá realizar solo con la autorización previa del inspector de infraestructura.

f) Plan de Gestión de la Calidad: se deberá de desarrollar un plan de gestión de la calidad con la información recolectada por los miembros de los diferentes comités CEP y CCS junto al

supervisor docente, el cual podrá ser construido de manera muy detallada o de manera general. Este se deberá de realizar en las etapas tempranas del proyecto.

g) Actualizaciones a los documentos del proyecto: en este paso se revisara toda la documentación obtenida necesaria para el plan de gestión de la calidad. Estos serán revisados y analizado previamente para su actualización en el caso de ser necesarios, entre los documentos que deberán de ser revisados como mínimo se encuentran:

- Plan para la dirección del proyecto.
- Registros de los Interesados.
- Registro de Riesgos.

#### 4.2.1.2 REALIZAR EL ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD

En este proceso se revisaran todos los requisitos necesarios para el desarrollo de la calidad, que permitan la correcta ejecución de la obra, al igual que los resultados obtenidos a partir de la aplicación de los medios de control con el fin de que se utilicen los estándares de control adecuados para la correcta operación de la misma. El aseguramiento de la calidad deberá de ser implementado y garantizado por los miembros del comité CEP y CCS con el apoyo del supervisor docente a lo largo del desarrollo del proyecto hasta su culminación. Dentro las políticas a implementar dentro del aseguramiento de la calidad encontramos:

a) Métrica de la Calidad: El cumplimiento de las métricas de calidad deberán de ser evaluados y analizados semanalmente, con el objetivo de verificar el nivel de calidad que la obra presenta respecto a los parámetros previamente formulados por los técnicos del IDECOAS – FHIS.

b) Medición del Control de Calidad: en este proceso se deberá de revisar los resultados obtenidos en los diferentes controles de calidad y a su vez compararlos con los diferentes procesos, con el objetivo de verificar el cumplimiento de los estándares desarrollados.

c) Documentación del proyecto: la documentación que es generada por la ejecución del proyecto deberá de ser ordenada de una manera continua y se podrán considerar los siguientes criterios como mínimo:

- Fecha de emisión.
- Tipo de documento.

Los documentos podrán ser organizados de acuerdo a la diferentes necesidades que los administradores de las obras lo requieran con un orden lógico, con el objetivo de facilitar la revisión y actualización de los mismo.

d) Auditorias de Calidad: es el proceso encargado en verificar el cumplimiento de las diferentes políticas y procedimientos de la gestión de la calidad dentro de la obra y tiene como objetivo:

- Identificar los procesos implementados correctamente.
- Identificar los procesos implementados de una manera defectuosa o no satisfactoria.

Posteriormente con la información obtenida se deberá de crear un plan de acción donde se incluyan las diferentes acciones correctivas, preventivas y reparación de defectos.

e) Actualización de documentos del proyecto: en este paso se revisara toda la documentación obtenida necesaria para el plan de gestión de la calidad. Estos serán revisados y analizado

previamente para su actualización en el caso de ser necesarios, entre los documentos que deberán de ser revisados como mínimo se encuentran:

- Medición del control de calidad
- Documentación de los procesos
- Auditorias de calidad.

#### 4.2.1.3 CONTROLAR LA CALIDAD

En este proceso se monitorea y registra los resultados previamente obtenidos correspondientes a la ejecución de las etapas anteriores, con el fin de evaluar el desempeño y realizar los cambios necesarios para que el proyecto cumpla con los requisitos y especificaciones planteadas previamente en la formulación. Dentro las políticas a implementar dentro del control de la calidad encontramos:

- a) Métrica de la Calidad: este proceso tiene como objetivo describir como cada proceso de control será medido y comparado.
- b) Lista de verificación de Calidad: este consiste en una lista de los entregables que deberá de ser comparado con las diferentes especificaciones técnicas de los mismos, con el fin de valorizar el cumplimiento de los requisitos estipulados previamente en la obra.
- c) Datos de desempeño del Trabajo: estas consisten en la medición de las distintas actividades realizadas orientadas en lo planificado comparado con lo real en las áreas de:
  - Cronograma
  - Costo
- d) Inspección: este proceso consiste en examinar cada uno de los productos obtenidos y

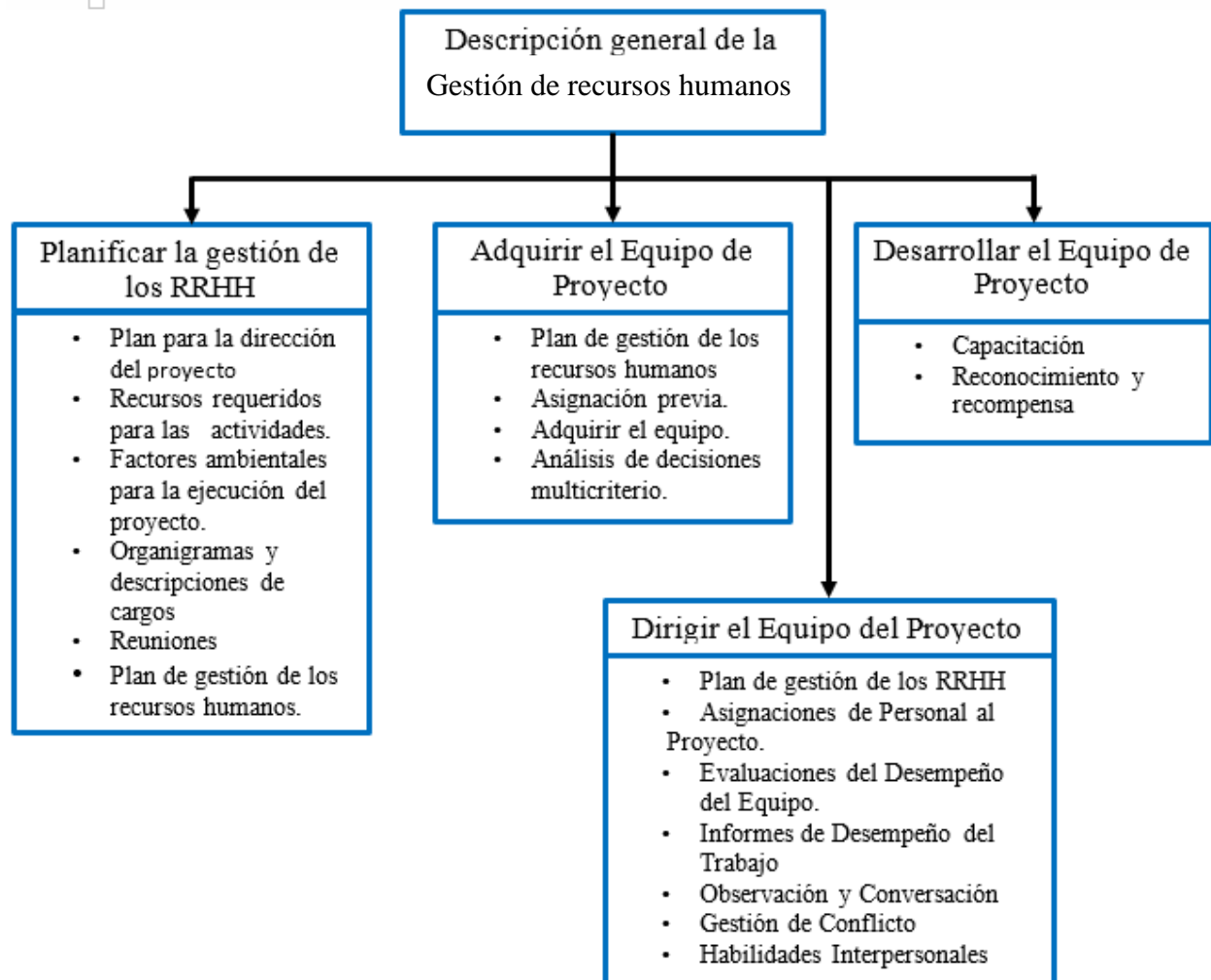
verificar si estos cumplen con los estándares documentados (especificaciones Técnicas), dentro de la obra realizada. Estas inspecciones deberán de realizarse periódicamente.

- e) Medición del control de calidad: es la revisión y evaluación de los diferentes resultados documentados en los diferentes controles realizados, el cual nos muestra el grado de calidad cumplida en los diferentes procesos.
- f) Actualización de documentos del proyecto: en este paso se revisara toda la documentación obtenida necesaria para el plan de gestión de la calidad. Estos serán revisados y analizado previamente para su actualización en el caso de ser necesarios, entre los documentos que deberán de ser revisados como mínimo se encuentran:
  - Datos del Desempeño del trabajo.
  - Inspección.
  - Plan de Gestión de la Calidad.

#### 4.2.2 PLAN PARA LA GESTIÓN DE LOS RECURSOS HUMANOS

En la Gestión de los Recursos Humanos del proyecto incluye procesos que organizan, gestionan y conducen al equipo de proyecto. El equipo de proyecto está compuesto por personas a las que se han asignado roles y responsabilidades para completar el proyecto. Los miembros del equipo pueden tener diferentes conjuntos de habilidades, pueden estar asignados a tiempo completo o a tiempo parcial y se pueden incorporar o retirar del equipo conforme avanza el proyecto. También se pueden referir a los miembros del equipo como personal del proyecto. Si bien se asignan roles y responsabilidades específicos a la planificación del proyecto es beneficiosa. La participación de los miembros del equipo en la planificación aporta su experiencia al proceso y fortalece su compromiso con el proyecto. A continuación se establece un esquema sobre la

implementación de la gestión de Recursos Humanos a la Metodología PEC según el PMBOK.



Para la aplicación de los procesos de Gestión de Recursos Humanos para ejecutar un proyecto es importante saber:

- Planificar la Gestión de los Recursos Humanos
- Adquirir el Equipo de Proyecto
- Desarrollar el Equipo del Proyecto
- Dirigir el Equipo de Proyecto

Estos procesos interactúan entre sí y con procesos de otras áreas de conocimiento, como lo es la calidad. Como resultados de dichas interacciones puede ser necesario realizar planificaciones



adicionales a lo largo del proyecto de infraestructura educativa.

Por ello es importante considerar que después de que los miembros del equipo inicial hayan generado una estructura de desglose del trabajo, puede ser necesario incorporar nuevos miembros al equipo. A medida que se incorporan miembros adicionales, su nivel de experiencia o su falta de experiencia puede aumentar o disminuir el riesgo del proyecto, creando así necesidad de mejorar la planificación de un proyecto.

Gestionar y liderar el equipo del proyecto también implica, entre otros aspectos:

**Influenciar el equipo del proyecto:** El director o supervisor del proyecto debe ser consciente de los factores de recursos humanos que pueden tener un impacto en el proyecto e influenciarlo cuando sea posible. Estos factores incluyen el entorno del equipo, la ubicación geográfica de los miembros del equipo, la comunicación entre los interesados, las políticas internas y externas, los asuntos de índole cultural, la singularidad de la organización y otros factores que podrían alternar el desempeño del proyecto.

**Comportamiento Profesional y Ético:** el equipo de dirección del proyecto debe estar atento a que todos los miembros del equipo adopten un comportamiento profesional y ético, suscribirse a ello y asegurarse de que así sea.

La creación de un departamento específico de RRHH sería una herramienta importante para la implementación y control del plan de RRHH que se va a proponer. Puesto que uno de los problemas actuales de las organizaciones es pensar día a día y aun cuando el mercado es tan variable como ahora, surge la necesidad de planificar las necesidades a medio y largo plazo.

#### 4.2.2.1 PLANIFICAR LA GESTIÓN DE RECURSOS HUMANOS:

Planificar la Gestión de los Recursos Humanos es el proceso de identificar y documentar los roles dentro de un proyecto, las responsabilidades, las habilidades requeridas y las relaciones

de comunicación, así como crear un plan para la gestión de personal. El beneficio clave de este proceso es que establece los roles y responsabilidades del proyecto y el plan para gestión de personal, el cual incluye el cronograma para la adquisición y liberación del personal.

a) Plan para la Dirección del Proyecto: La información que se utilizará para el desarrollo del plan de gestión de los recursos humanos incluye

Definir el tiempo o ciclo del proyecto de infraestructura educativa y los procesos que se aplicará en cada fase.

- Definir los procesos en que se ejecutará el trabajo para lograr el objetivo del proyecto.
- Establecer un plan de gestión de cambios de cómo se hará el monitoreo y control.
- Método de comunicación entre los interesados.

b) Recursos requeridos para las actividades: En la planificación de los recursos humanos utiliza los requerimientos de recursos de las actividades para determinar el recurso humano necesario para llevar a cabo el proyecto de infraestructura educativa.

c) Factores Ambientales para Ejecución del Proyecto: Entre los factores ambientales que pueden influir en el proceso de planificar la Gestión de Recursos Humanos a tomar en cuenta debe incluir:

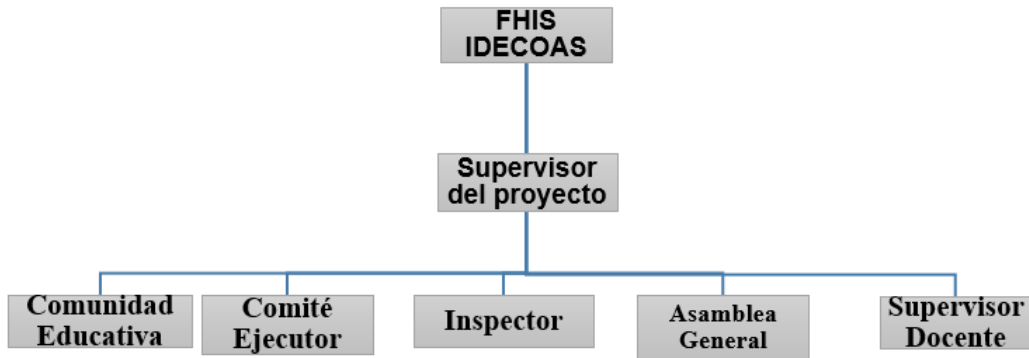
- La cultura y estructura de la organización que lleva a cabo el proyecto.
- La política de gestión de personal debe adecuarse a cada proyecto de ejecución.
- Los recursos humanos existentes que han trabajado en la metodología PEC.

d) Organigramas y descripciones de cargos: Existen diversos formatos para documentar los roles y responsabilidades de los miembros del equipo. En este caso de establecerá formato matricial en la que algunas asignaciones del proyecto deberán establecer la responsabilidad

de casa individuo (**Ver tabla de anexo 4**).

CONTROL DE VERSIONES					
Versión	Hecha por	Revisada por	Aprobada por	Fecha	Motivo

NOMBRE DEL PROYECTO	SIGLAS DEL PROYECTO
Implementación de la Dirección de Proyectos como guía para el mejoramiento de la Metodología PEC en el desarrollo de los proyectos de infraestructura educativa.	IDPGMPECIE



**Organigrama del Proyecto**

**Figura. Organigrama del Proyecto de RRHH**

La estructura de la organización que debe utilizar es la funcional clásica, en la cual se demuestra en la jerarquía que tiene el sponsor en el proyecto a llevarse a cabo. Posteriormente se subdivide en áreas especializadas como ser: capacitador, maestro de obra, comité de contraloría social.

Otra herramienta para desarrollar el plan de gestión de los recursos humanos para llevar a cabo la ejecución de los proyectos de la Metodología PEC, importante utilizar el juicio de expertos para:

- Enumerar los requisitos preliminares para las habilidades requeridas.

- Evaluar los roles requeridos para el proyecto con base a las descripciones estándar.
  - Determinar las relaciones de comunicación necesarias.
  - Identificar los riesgos asociados a los planes de adquisición, liberación de personal.
  - Identificar y recomendar programas para cumplir con los contratos gubernamentales.
- e) Reuniones: Al planificar la gestión de recursos humanos del proyecto, el equipo de dirección del proyecto mantendrá reuniones de planificación. Estas reuniones harán uso de una combinación de otras herramientas y técnicas a todos los miembros con la finalidad de llevar un consenso sobre el plan de gestión de RRHH y así tener a los mejores para la ejecución de los proyectos.
- f) Plan de Gestión de los Recursos Humanos: El plan de gestión de los recursos humanos, el cual forma parte del plan para la dirección del proyecto, proporciona una guía sobre el modo en que se debería definir, adquirir, dirigir y finalmente liberar los recursos humanos del proyecto. El plan de gestión de los recursos humanos y sus revisiones posteriores, también en entradas al proceso de desarrollar el plan para la dirección del Proyecto de Infraestructura educativa de la Metodología PEC según programa PROMIDE.
- g) El plan de gestión de recursos humanos incluirá: Roles y responsabilidades. Al enumerar los roles y responsabilidades necesarias para completar el proyecto deben tenerse en cuenta los siguientes aspectos (**Ver tabla de anexo 5**)
- Rol: la función asumida por o asumida a una persona encargada en el ámbito del proyecto.
  - Autoridad: el derecho de asignar los recursos del proyecto, tomar decisiones, firmar aprobaciones, aceptar entregables, e influir sobre otras personas para llevar a cabo el trabajo del proyecto.

- Responsabilidad: las tareas asignadas y el trabajo que se espera que realice cada miembro del equipo del proyecto a fin de completar las actividades del mismo.

#### 4.2.2.2 ADQUIRIR EL EQUIPO DEL PROYECTO

a) Plan para la gestión de personal: El plan de gestión de personal es un componente del plan de gestión de los recursos humanos que describen cuando y como se van a incorporar los miembros del equipo del proyecto y durante cuánto tiempo se les va a necesitar. Describe como se cumplirán los requisitos de recursos humanos. Para obtener información sobre el plan de gestión de gestión de personal para la ejecución de proyectos de Metodología PEC deberá incluir lo siguiente:

- Adquisición de personal
- Calendarios de recursos
- Plan de liberación de personal.

b) Asignación Previa: Para adquirir el Equipo del Proyecto para implementar la Metodología PEC para la ejecución de infraestructura educativa es el proceso de confirmar la disponibilidad de recursos humanos y obtener el equipo necesario para completar las actividades del proyecto. El beneficio clave de este proceso consiste en describir y guiar la selección del equipo y la asignación de responsabilidades para obtener un equipo competente. Es importante tomar en cuenta que para adquirir el equipo del proyecto se debe tomar los siguientes factores:

El responsable del proyecto de infraestructura educativa deberá negociar con eficacia e influir sobre las personas que se encuentran en posición de suministrar los recursos humanos requeridos para el proyecto, asimismo, definir los roles y las responsabilidades que definen los

cargos, habilidades y las competencias que requiere el proyecto.

- c) Adquirir el Equipo: Cuando los miembros del equipo del proyecto se seleccionan con antelación, se considera que se ha realizado una asignación previa. Esta situación se puede dar si el resulta de la identificación de personas específicas en el marco de una propuesta competitiva, si el proyecto depende de la experiencia de determinadas personas, que para este tipo de proyectos es la que aplica, seleccionar a personas con experiencia enfocado en la metodología PEC.

Para la negociación, el equipo de dirección del proyecto debe necesitar negociar con: Supervisores o gerentes funcionales, para asegurar que el proyecto educativo reciba personal con las competencias adecuadas dentro de los plazos necesarios y que los miembros del equipo cuenten con la capacidad, disposición y autorización necesaria para trabajar en el proyecto y completar sus responsabilidades.

El equipo del proyecto debe tener capacidad para influir en otras personas para que su desempeño tenga un papel importante en la negociación de las asignaciones de personal, al igual que las políticas que en mandan el manual de la metodología.

- d) Análisis de decisiones Multicriterio: Algo importante a considerar para adquirir el personal es aplicar los criterios de selección para el equipo del proyecto. Hacer un análisis de decisiones multicriterio permite desarrollar y utilizar criterios para calificar o puntuar a los miembros potenciales del equipo del proyecto. Los criterios se ponderan de acuerdo con la importancia relativa de las necesidades dentro del equipo para la ejecución del proyecto del programa PROMIDE. Los criterios que deben considerarse para adquirir a los miembros del equipo:

Una vez seleccionado o asignado al personal del equipo de trabajo para llevar a cabo el

proyecto, se debe tener en cuenta que han adquirido a los miembros adecuados.

#### 4.2.2.3 DESARROLLAR EL EQUIPO DEL PROYECTO

Desarrollar al equipo del proyecto es el proceso de mejorar las competencias, la interacción entre los miembros y el entorno general del equipo para lograr un mejor desempeño del proyecto. El beneficio de este proceso es que produce como resultado una mejora continua de trabajo en equipo, mejoras en las habilidades y competencias personales, miembros motivados, reducción de rotación de personal y un desempeño general del proyecto mejorado.

Para poder lograr el buen desarrollo del personal es mediante una buena comunicación abierta y efectiva, la creación de oportunidades de desarrollar espíritu de equipo, el desarrollo de la confianza entre los miembros del equipo. Asimismo, establecer una gestión de conflictos de manera constructiva y fomentar la toma de decisiones y resolución de problemas colaborativo.

- a) Capacitación: La capacitación debe incluir en todas las actividades definidas para mejorar las competencias de los miembros del equipo del proyecto.
- b) Reconocimiento y Recompensa: Parte del proceso de desarrollo del equipo implica reconocer y recompensar el comportamiento deseable. Los planes originales relativos a las maneras de recompensar a las personas que desarrollan durante el proceso de planificar la gestión de los Recursos Humanos y con esto se busca que los integrantes del equipo tengan un mejor desempeño durante la ejecución de proyecto de infraestructura educativa según la metodología PEC.

Importante tomar en cuenta si las recompensas o incentivos van a hacer monetarias o no monetarias. Con este tipo de recompensas, lo que se busca es reforzar el compromiso de los miembros del equipo. Este método, en los tiempos de crisis en los que nos encontramos, sería una

buena forma de reforzar el desempeño sin tener que ofrecer subidas de sueldos salariales, manteniendo así la competitividad.

A partir de estas bases y conociendo que, el personal no se queja de los sueldos percibidos y como se debería comprobar si están por encima del convenio, se puede decir que no es un problema relevante en la actualidad, pero si se puede mejorar incrementando estos salarios mediante el aporte de una serie de complementos que motiven de otra manera al equipo. Este tipo de complementos pueden ser:

- Complementos personales.
- Complemento por razón del puesto de trabajo, en el cual se valora aspectos como el saber idiomas, los horarios de trabajo.
- Complementos de vencimiento periódico, como puede ser las gratificaciones extraordinarias.

#### 4.2.2.4 DIRIGIR EL EQUIPO DEL PROYECTO

Dirigir el equipo de proyecto es el proceso de seguimiento del desempeño de los miembros del equipo, proporcionar retroalimentación, resolver problemas y gestionar los cambios en el equipo con el fin de optimizar el desempeño del proyecto. El beneficio clave de este proceso es que influye en el comportamiento del equipo, gestiona los conflictos, resuelve los problemas y evalúa el desempeño de los miembros del equipo.

Como resultado de dirigir el equipo del proyecto, se envía solicitudes de cambio, se actualiza el plan el plan de gestión de los recursos humanos y se añaden lecciones aprendidas a la base de datos de la organización. Dirigir el equipo de proyecto requiere de variedad de habilidades directivas para fomentar el trabajo en equipo e integrar los esfuerzos de los miembros del equipo,



a fin de crear equipos de alto desempeño. La dirección del equipo implica una combinación de habilidades con especial énfasis en la comunicación, la gestión de conflictos, la negociación y el liderazgo.

a) Plan de gestión de los Recursos Humanos: El plan de gestión de los recursos humanos proporciona una guía sobre el modo en que se deben definir, adquirir, dirigir, controlar y eventualmente liberar los recursos humanos del proyecto. Incluye, entre otros:

- Roles y responsabilidades.
- Organización del proyecto.
- Plan para la gestión de personal.

a) Asignaciones de Personal al Proyecto: Las asignaciones de personal al proyecto proporcionan documentación, la cual incluye la lista de los miembros del equipo del proyecto.

b) Evaluaciones de Desempeño del Equipo: El equipo de dirección del proyecto realiza continuamente evaluaciones formales o informales del desempeño del equipo del proyecto. Al realizar dichas evaluaciones, pueden llevarse a cabo acciones para resolver los incidentes o asuntos, hacer ajustes en la comunicación, abordar los conflictos y mejorar la interacción del equipo.

c) Informes de Desempeño del Trabajo: Los informes de desempeño del trabajo proporcionan documentación sobre el estado actual del proyecto en comparación con las proyecciones del mismo. Las áreas de desempeño que pueden ayudar en la gestión del equipo del proyecto incluyan los resultados provenientes del control del cronograma, del control de costos, del control de calidad y la validación del alcance del proyecto de infraestructura

educativa. La información de los informes de desempeño y las proyecciones relacionadas ayudan a determinar los requisitos futuros de recursos humanos, reconocimientos y recompensas, y las actualizaciones al plan para la gestión de personal.

- d) **Observación y Conversación:** La observación y la conversación se utilizan para mantenerse en contacto con el trabajo y las actitudes de los miembros del equipo del proyecto. El equipo de dirección del proyecto monitorea el avance en relación con los entregables del proyecto, los logros que son motivo de orgullo para los miembros del equipo y las situaciones o asuntos interpersonales.
- e) **Gestión de Conflictos:** Los conflictos resultan inevitables en el entorno de un proyecto. Las fuentes de conflicto incluyen la escasez de recursos, las prioridades de las programaciones y los estilos personales de trabajo. Las reglas básicas del equipo, las normas del grupo y las prácticas sólidas de dirección de proyecto, tales como la planificación de las comunicaciones y la definición de roles, reducen la cantidad de conflictos.

La gestión exitosa de conflictos se traduce en una mayor oportunidad y en relaciones de trabajo positivas. Cuando se gestiona adecuadamente, las diferencias de opinión pueden conducir a una mayor creatividad y una mejor toma de decisiones.

La estrategia de eliminación son las que buscan terminar con el conflicto rápidamente a través de medidas impuestas que restan las posibilidades a las acciones de las personas y los grupos, la gestión positiva analiza el contexto en que ha surgido el conflicto, con el fin de buscar un acuerdo involucrando de forma creativa a las partes implicadas.(Fernández, 2013, p. 236)

A menudo, el éxito de los directores de proyecto en la dirección de sus equipos depende en gran medida de su capacidad para resolver conflictos. Diferentes directores de proyecto pueden utilizar diferentes métodos de resolución de conflictos. Los factores que influyen en los métodos de resolución de conflictos incluyen:

- La importancia relativa y la intensidad del conflicto.
- La premura que exista para la resolución del conflicto.
- La postura adoptada por las personas involucradas.
- La motivación para resolver el conflicto en el largo o en el corto plazo.

Existen cinco técnicas generales de resolución de conflictos, dado que cada una de ellas tiene lugar y su uso, no se presentan en un orden particular:

- Estirar/Eludir: retirarse de una situación de conflicto real o potencial, posponer el problema para estar mejor preparado o para que lo resuelvan otros.
- Suavizar/Adaptarse: hacer énfasis en los puntos de acuerdo en lugar de las diferencias; ceder en la postura propia frente a las necesidades de otros para mantener la armonía y las relaciones.
- Consensuar/Conciliar: buscar soluciones que aporten cierto grado de satisfacción a todas las partes a fin de resolver el conflicto de manera temporal o parcial.
- Forzar/Dirigir: imponer el punto de vista propio a costa de los demás, ofreciendo únicamente soluciones de tipo ganar-perder, y generalmente hacerlas cumplir mediante uso de una posición de poder para resolver una emergencia.

#### f) Habilidades Interpersonales

Los directores de proyecto utilizan una combinación de habilidades técnicas, personales y conceptuales para analizar las situaciones e interactuar de manera adecuada con los miembros del equipo. El uso de habilidades interpersonales adecuadas permite a los directores de proyecto capitalizar las fortalezas de todos los miembros del equipo. Entre las habilidades que un director toma en cuenta son el liderazgo, influencia y toma de decisiones eficaz.

#### g) Solicitudes de Cambio

Los cambios de personal, ya sea por elección o por eventos incontrolables, pueden ejercer un impacto sobre el resto del plan para la dirección del proyecto. Cuando las situaciones del personal afectan al equipo del proyecto apartándolo del plan para la dirección del proyecto. Los cambios en el personal pueden incluir asignar a las personas actividades diferentes, subcontratar parte del trabajo y reemplazar a los miembros del equipo que dejan la organización.

Las acciones preventivas son aquellas acciones que se desarrollan para reducir la probabilidad y el impacto de los problemas antes de que ocurran. Estas acciones pueden incluir la capacitación cruzada para reducir los problemas durante las ausencias de los miembros del equipo del proyecto y la aclaración adicional de roles para asegurar que se cumplan todas las responsabilidades.

La importancia de la gestión de recursos humanos dentro de la metodología PEC, radica en la búsqueda de la eficiencia y la eficacia de los diferentes actores que interviene en estas obras, debido a que el desarrollo de las mismas está basado en el aporte de las comunidades debido a que esta es la encargada de gestionar y administrar el proyecto. Con la implementación de la gestión de los recursos humanos se desarrollaría un mejor control del personal que se encuentra en el proyecto debido a que cada actor sabría su papel en el desarrollo de la obra.

#### 4.2.3. MEJORAS DE LA METODOLOGÍA PEC EN LA ETAPA DE EJECUCIÓN

Dentro del desarrollo de las diferentes fases de la metodología PEC PROMINE, esta será analizada e implementado su mejora en el área de la gestión de Recursos Humanos y la gestión de la Calidad en la etapa de ejecución la cual estará compuesta actualmente por los siguientes componentes:

##### 4.2.3.1 ESTRUCTURA GENERAL DE LOS PROYECTOS EN LA ETAPA DE EJECUCIÓN (PRINCIPALES ACTORES)

- a) La comunidad: la cual corresponde a todos los hombres y mujeres que serán beneficiados a través de la culminación exitosa del proyecto dentro de su territorio.
- b) El Comité Ejecutor del Proyecto (CEP): está compuesto por los hombre y mujeres seleccionado por la comunidad para dirigir el desarrollo del proyecto de una manera exitosa.
- c) Comité de Contraloría Social (CCS): está compuesto por los hombre y mujeres seleccionado por la comunidad para supervisar el correcto manejo de los fondos destinados para la ejecución del proyecto.
- d) Alcaldía: es el órgano responsable de la transferencia de los fondos y el adecuado uso de los mismos ante la ley.
- e) Supervisor Docente: Es el profesional encargado (ingeniero o Arquitecto), que supervisa y guía la correcta ejecución de la obra respetando las diferentes especificaciones de la obra.
- f) Maestro de Obra: es el técnico encargado junto con el supervisor docente de la correcta ejecución de la obra respetando las diferentes especificaciones de la obra.

- g) Inspectores FHIS: son los técnicos responsables de la administración del contrato en la etapa de ejecución, desde el inicio de las obras hasta el cierre del mismo y están para apoyar a todas las personas que participan en la ejecución de las obras.

#### 4.2.3.1. A. LA COMUNIDAD

Debido a que la metodología utilizada para el desarrollo de estos proyectos es la PEC del programa PROMINE, la comunidad juega un papel fundamental en la ejecución de los mismos ya que esta es la encargada (por obligación contractual) de entregar una contraparte con un valor monetario correspondiente al presupuesto de la obra a realizarse. Esta se puede hacer a través de la entrega del monto en efectivo por cada uno de los habitantes o por medio de días de trabajo (ayudantes), dentro de la obra. Por lo cual dentro de la metodología se emplean varias estrategias para lograr el aporte comunitario las cuales son:

- Hacer promoción social, es decir, informar y hacer visitas domiciliarias, elaborar pancartas, avisos y hojas volantes, dar charlas entre otras actividades.
- Identificar las necesidades comunitarias y darles un orden de importancia entre todos.
- Organizar a las personas para solucionar las necesidades comunes.
- Planificar entre todos.
- Gestionar los proyectos y participar en su ejecución.
- Evaluar los proyectos para ver si se logró lo propuesto.

Las estrategias propuestas por el manual actualmente carecen de una estructura específica en la cual formar parte y de los responsables designado, proveniente para realizar dichas actividades por lo cual se recomienda implementar la Gestión de la Calidad dentro de la planificación de la calidad:

- Crear un plan para la dirección de proyecto, donde deberá de estar registrado el alcance del mismo, una EDT y la ejecución de las actividades debidamente señalada junto con su responsable para la realización de las mismas.
- Desarrollo de una base de los principales interesados (personas que influyan a la comunidad) que tengan un impacto positivo en la ejecución de la obra.
- Creación de un calendario de reuniones donde se traten diferentes estrategias, su aplicación y los resultados de las mismas.

Dentro de la Gestión del Recurso Humano se recomienda crear un plan de Gestión de Recurso humanos que contara con:

- Recursos requeridos: este corresponde al personal necesario para implementar las estrategias para incentivar el aporte comunitario.

#### 4.2.3.1. B. EL COMITÉ EJECUTOR DEL PROYECTO (CEP)

Son todas las personas reconocidas por la comunidad y la alcaldía encargados de la administración de los fondos destinados para realizar las obra, las cuales están formadas por la siguiente manera según los manuales PEC:

- Presidente
- Secretario
- Tesorero
- Vocal
- Vocal II

El presidente es la persona de mayor jerarquía dentro del comité ejecutor del Proyecto y

este deberá ser elegido por la comunidad como única condición para poseer dicho cargo. A su vez es la persona con mayores funciones de los miembros del CEP dentro de las cuales se encuentran:

- Convocar con el Secretario a reuniones de junta directiva y asambleas comunitarias.
- Dirigir las sesiones de la directiva y asambleas.
- Planificar las actividades de la organización con los otros directivos y presentarlas en asamblea para su aprobación.
- Nombrar comisiones de trabajo.
- Presentar informes a la asamblea.
- Promover la mayor participación de los miembros.
- Gestionar el apoyo a los proyectos
- Firmar los contratos de prestación de servicios del Técnico del proyecto (maestro de obra) y del Capacitador.
- Abrir la cuenta bancaria junto con el Tesorero y otras 2 personas (una del CEP y otra del CCS).
- Firmar cheques.
- Representar a la comunidad ante el gobierno, instituciones y organismos públicos y privados.

Actualmente en la metodología PEC del programa PROMINE no existe ningún perfil que una persona pueda ser seleccionada como presidente del Comité Ejecutor del Proyecto por lo cual se sugiere que se cree un perfil par dicho cargo donde se deberá de tomar en cuenta los siguientes requerimientos como mínimo:



- Nivel educativo primario
- Que tenga buenas relaciones con la comunidad
- Que sea reconocido por ellos
- Que no tenga antecedente Penales
- Poseer habilidades interpersonales
- Ser intermediario para la resolución de conflictos.

El secretario es la segunda persona con mayor cantidad de funciones dentro del comité ejecutor del proyecto y como el presidente este debe de ser elegido por la comunidad y presenta como requerimiento mínimo para su elección el saber leer y escribir. Dentro de las funciones del secretario se encuentra:

- Levantar actas de las sesiones de directiva y asamblea.
- Mantener al día el libro de actas.
- Llevar archivo de la correspondencia.
- Elaborar correspondencia con el Presidente.

Para ocupar este cargo actualmente no existe ningún perfil para el mismo (solo que pueda leer y escribir) por lo cual se sugiere la creación para el mismo tomando en cuenta las siguientes consideraciones mínimas:

- Nivel educativo primario
- Que tenga buenas relaciones con la comunidad
- Que sea reconocido por ellos

- Que no tenga antecedente Penales
- Ser intermediario para la resolución de conflictos.

El tesorero es la persona encargada de llevar las cuentas de todos los movimientos económicos que han surgido por la ejecución del proyecto (ingresos y egresos), el cual es reconocido por la comunidad, alcaldía y banco, debido a que este es una de las personas que autorizan los cheques con su firma para su desembolso. Actualmente los requisitos para optar a este puesto son saber leer y escribir, manejar las cuatro operaciones básicas; entre sus funciones se encuentran:

- Cuidar y resguardar el dinero del proyecto.
- Firmar la cuenta bancaria y llevar su control.
- Supervisar el buen manejo del libro de control del inventario.
- Elaborar informes a la comunidad de ingresos y gastos, y todo lo relacionado con el dinero y otros bienes del proyecto.
- Firmar órdenes de pago junto con el Presidente.
- Coordinar labores de revisión y dar firmas de aprobación de documentos con apoyo del CCS.
- Llevar el libro de ingresos y egresos, y el de caja chica.
- Llevar el archivo de facturas y recibos.

El programa actualmente dentro de la metodología no cuenta con un perfil definido para este puesto por lo cual se sugiere la creación para este mismo, tomando en consideración la importancia de las funciones que realiza, por lo cual se sugiere las siguientes consideraciones como mínimo

dentro del perfil del puesto:

- Nivel educativo primario
- Que tenga buenas relaciones con la comunidad
- Que sea reconocido por ellos
- Que no tenga antecedente Penales
- Que sea ordenado

Se sugiere la creación de un curso intensivo al momento de iniciar el proyecto para el mejor manejo de las cuentas destinadas por el tesorero.

Los vocales son los miembros de miembros del comité que apoyan en las diferentes tareas a los miembros restantes y actualmente en la metodología PEC del programa PROMINE realizan las siguientes funciones:

- Sustituir a los miembros directivos cuando no estén.
- Integrar las comisiones de trabajo.
- Apoyar el trabajo de los otros directivos.
- Dar el visto bueno y firmar documentos junto con el Tesorero.
- Revisar informes a la comunidad y comprobantes de soporte (como facturas, recibos, órdenes para pagar, etc.).
- Opinar sobre los informes de ingresos, gastos y todo lo relacionado con el dinero y bienes.
- Supervisar que se utilice el Equipo de seguridad.
- Otras tareas que se le asignen.

Dentro del manual PEC del programa PROMINE, dicho puesto no presenta un perfil para ser ocupado por los cual se sugiere la construcción de uno con las siguientes condiciones mínimas:

- Nivel educativo primario
- Que tenga buenas relaciones con la comunidad
- Que sea reconocido por ellos
- Que no tenga antecedente Penales
- Que sea ordenado
- Que resuelva conflictos

Aunque el comité ejecutor de proyectos presenta las diferentes funciones que cada persona deber de realizar, esta no presenta un plan de trabajo que se desarrollara a lo largo de la ejecución del proyecto por lo cual se sugiere la creación de un plan que deberá de contar como mínimo con las siguientes etapas:

- Plan para la dirección del proyecto: nos muestra el alcance del proyecto y las EDT
- Registro de interesados: son todas las personas que pueden influir dentro de la ejecución del proyecto
- Plan de reuniones: calendarizar las diferentes con el objetivo de tratar las problemáticas encontradas
- Definir las métricas de calidad: son los parámetros a seguir para que el proyecto cumpla con las condiciones de calidad esperadas
- Plan para la gestión de calidad: es la programación de la implementación de las métricas

de calidad.

- Datos de desempeño: son los resultados obtenidos de las revisiones realizadas previamente comparadas con el cronograma de trabajo y los gastos realizados en el proyecto.
- Actualización de documento
- Entrega de informes periódicamente: estos informes serán presentados a la comunidad, alcaldía y responsables del FHIS, con el objetivo de mostrar el estado y desarrollo del proyecto de una manera más detalla.

Este plan se deberá de realizar en los inicios del proyecto con el apoyo del supervisor docente y miembros de la alcaldía, abalado por los representantes del FHIS.

#### 4.2.3.1. C. COMITÉ DE CONTRALORIA SOCIAL (CCS)

Son las personas reconocidas por la comunidad, alcaldía e Instituciones gubernamentales, encargados de la supervisión del uso de los fondos del proyecto de una manera adecuada por el comité ejecutor del proyecto y este está conformado por tres personas reconocidas por la comunidad que cumplen con las siguientes funciones:

- Supervisar y participar en las actividades de compra y contratos.
- Colaborar con el Comité Ejecutor del Proyecto (CEP) en la supervisión del proyecto.
- Solicitar al CEP la documentación sobre el proyecto para su revisión.
- Ver las facturas y recibos, verificar que los gastos sean del proyecto.
- Supervisar el correcto llenado de los libros contables.
- Firmar la bitácora cuando se requiera y cuando no esté presente ningún miembro del CEP.

- Asegurar que los materiales que se usen sean de la más alta calidad posible.
- Dar sugerencias para reducir costos o resolver problemas que se den durante la ejecución del proyecto

Actualmente el comité de contraloría social no presenta ninguna estructura organizada de las diferentes actividades que deberán de realizar, ni los responsables de los mismo, ni un calendario de las mismas al igual que un perfil de las personas que deberán de ocupar este puesto por lo cual se deberá de crear un plan con las siguientes condiciones:

- Plan para la dirección del proyecto: nos muestra el alcance del proyecto y las EDT
- Plan de reuniones: calendarizar las diferentes con el objetivo de tratar las problemáticas encontradas
- Definir las métricas de calidad: son los parámetros a seguir para que el proyecto cumpla con las condiciones de calidad esperadas
- Plan para la gestión de calidad: esta consiste en la implementación de las métricas de calidad en los diferentes procesos del proyecto.
- Programación de auditorías: son los periodos de tiempo en que se realizaran la revisión de la documentación generada con el proyecto, comparadas con el desarrollo del mismo.
- Datos de desempeño: son los resultados obtenidos de las revisiones realizadas previamente comparadas con el cronograma de trabajo y los gastos realizados en el proyecto.
- Actualización de documento
- Entrega de informes periódicamente: estos informes serán presentados a los responsables del FHIS, con el objetivo de mostrar los resultados de las auditoras de una manera más

detallada.

Este plan se deberá de realizar en los inicios del proyecto con el apoyo del supervisor docente y miembros de la alcaldía, abalado por los representantes del FHIS.

Dentro del manual PEC del programa PROMINE, dicho puesto no presenta un perfil para ser ocupado por los cual se sugiere la construcción de uno con las siguientes condiciones mínimas:

- Nivel educativo primario
- Que tenga buenas relaciones con la comunidad
- Que sea reconocido por ellos
- Que no tenga antecedente Penales
- Que sea ordenado
- Que resuelva conflictos

#### 4.2.3.1. D. LA ALCALDIA

La alcaldía el organismo responsable de la correcta ejecución de los fondos y a su vez es la encargada de apoyar a la comunidad en las diferentes etapas de desarrollo del mismo y en la resolución de problemas. Actualmente muchas alcaldías no se involucran dentro del desarrollo de los proyectos aunque estos se encuentra entre los mayores interesados, responsables e influyentes del mismo, por lo cual se sugiere una mayor apertura de los comités a las alcaldías y viceversa, para lograr una mejor comunicación entre las partes se deberían de realizar las siguientes actividades como mínimo:

- Entrega del plan general de ejecución de obra y actividades por los comités a los representantes de la alcaldía.

- Entrega de informes periódicos (definidos por los comités) del desarrollo del proyecto hacia la alcaldía.
- Organizar reuniones periódicas de los comités con los representantes de la alcaldía sobre el avance de los proyectos y los problemas suscitados en la ejecución del mismo.
- Visita del personal técnico de la alcaldía con el objetivo de inspeccionar el proyecto y el desarrollo del mismo.
- Participación de reuniones y asambleas por representantes de la alcaldía, previamente programada por los miembros de los comités.
- Brindar apoyo con personal técnico o equipo en el casos que lo solicite los comités en actividades específicas.

#### 4.2.3.1. E. SUPERVISOR DOCENTE

Es el profesional técnico (ingeniero o arquitecto) en cargado de la supervisión, ejecución como el cumplimiento de la calidad de la obra ejecutada. Este profesional es contratado por la comunidad a través de un contrato y es seleccionado a través de una licitación donde se presenta la oferta económica. También se toman en consideración otros factores según los manuales como ser:

- Habita en la comunidad en la que se ejecuta el proyecto
- Posee una experiencia de haber ejecutado más de 3 proyectos similares
- Posee equipos y herramientas necesarios para la ejecución de la actividad
- 3 Buenas referencias de su trabajo

Todos los supervisores docentes son profesionales que están inscrito en el banco de



supervisores del FHIS previamente y son seleccionados por los miembros de los comités libremente.

Para mejorar dicha selección se debería de incluir dentro del manual PEC la visita previa de los postulantes a la zona del proyecto, para que estos decidan si continúan con la presentación de las ofertas económicas y al mismo tiempo conozcan con el personal que se trabajara y los diferentes accesos a la zona.

Actualmente en el manual PEC el supervisor docente al momento de ser contratado, presenta un cronograma de trabajo con los siguientes componentes:

- Plan de ejecución del proyecto
- Plan de compras

Para mejorar y facilitar la calidad de la obra y la gestión de recursos humanos se propone presentar un plan con las siguientes componentes como mínimo:

a) Plan para la gestión de Calidad con los siguientes componentes:

- Plan para la dirección del proyecto:
- Registro de interesados:
- Plan de reuniones:
- Definir las métricas de calidad.
- Plan para la gestión de calidad.
- Datos de desempeño.
- Actualización de documento.

- Entrega de informes periódicamente.

b) Plan para la gestión de los recursos humanos con los siguientes componentes:

- Recursos requeridos para las actividades
- Organigrama y descripción de cargos
- Plan de reuniones con el personal
- Plan para la gestión del personal
- Evaluaciones de desempeño
- Elaboración de informes de desempeño
- Plan de reconocimiento y recompensas

Los componentes anteriormente mencionados dentro de los planes de gestión de la calidad y gestión de los recursos humanos deberán de ser definidos en la etapa inicial del proyecto (los que se puedan) para que estos puedan ser implementados en la etapa de ejecución.

#### 4.2.3.1. F. MAESTRO DE OBRA

Es la persona encargada de apoyar al supervisor docente al igual que al comité ejecutor del proyecto para la correcta ejecución de la obra, este deberá de presentar los siguientes requerimientos mínimos según manual:

- Ser mayor de edad.
- No ser funcionario vigente del Estado de Honduras.
- Demostrar que tienen al menos 24 meses de residir en un lugar fijo establecido.

- Haber dirigido al menos tres proyectos similares o tener el certificado del INFOP (Instituto Nacional de Formación Profesional) o institución.

Para mejorar dicha selección se debería de incluir dentro del manual PEC la visita previa de los postulantes a la zona del proyecto, para que estos decidan si desean trabajar en la zona, al igual una prueba por el supervisor docentes hacia los maestros de obra sobre los conocimientos técnico que estos poseen.

#### 4.2.3.1. G. INSPECTORES FHIS

Son el personal técnico encargado de la administración del contrato de los proyectos, estos están para apoyar la ejecución del proyecto de la manera adecuada. Los inspectores FHIS son de tres tipos:

- Inspector de infraestructura
- Inspector social
- Inspector contable

Cada uno de ellos presenta funciones claramente definidas dentro de los proyectos con la modalidad PEC.

#### 4.2.3.2. PROCESOS EN LA ETAPA DE EJECUCION

Actualmente en la etapa de ejecución existen varios procesos que se realizan para lograr la culminación de la obra por lo cual se trata algunos de ellos considerados los más importantes y relevantes, dichos procesos son realizados por los miembros del comité con ayuda del supervisor docente y el maestro de obra, entre los cuales se encuentra:

- a) Compras

## b) Contrataciones

Estos procesos si se realizan de una manera adecuada lograra reducir el número de problemas que puedan surgir dentro de la etapa de ejecución.

### 4.2.3.2. A. PROCESOS DE COMPRA

Las compras son dirigidas por CEP y es se encarga de organizar a las personas que se encargaran de dicho proceso. Estas corresponden por lo general según manual PEC del programa PROMINE a dos miembros de CEP y a uno de la CCS, en casos que lo amerite se acompañara otra persona como ser personal técnico de la alcaldía, maestro de obra o supervisor docente; dicho acompañamiento tendrá que ser solicitado por los miembros del CEP.

Actualmente según el manual PEC las compras están organizadas por un plan de compra realizadas por el supervisor docente, junto con el maestro de obra y aprobadas por los miembros del comité. En este se destacan todos los posibles insumos a utilizar en el proyecto con su valor presupuestado (según el presupuesto por insumo del FHIS). Para realizar las compras se realizan los siguientes procesos:

- primero se busca dentro de la comunidad las ferreterías y otros negocios que tengan en existencia los materiales a comprar.
- siempre se pide rebaja
- Se busca calidad y precios

Actualmente el manual PEC no presenta opciones si los insumos a utilizarse dentro del presupuesto del proyecto son de un mayor precio al presupuestado o los encontrados no cumplen con las especificaciones técnicas, por lo cual se sugiere agregar nuevos procesos a los mismos en

el caso de que ocurran los cuales debería de ser como mínimo:

- Verificar si el insumo que se busca es de mayor valor, que el que se refleja en el presupuesto (deberá de ser comprobado con cotizaciones).
- Notificar a los miembros del CEP y CCS sobre el hecho
- El supervisor docente deberá de notificar al inspector del FHIS sobre la variación de precio
- Autorización formal escrita en la bitácora social donde los miembros del CEP, CCS y el inspector de Infraestructura están de acuerdo sobre la compra del material a mayor valor al estipulado.

En el caso de no encontrar el insumo que presente las especificaciones técnicas plasmadas en el presupuesto dentro del municipio o departamento se deberá de realizar el siguiente proceso:

- Comprobar ningún proveedor presente en su inventario el insumo con las especificaciones requeridas en la zona.
- Se buscaran nuevos insumos que presenten especificaciones técnicas similares para la sustitución del mismo.
- El supervisor docente deberá de notificar al inspector del FHIS sobre el cambio de insumo y el porqué del hecho.
- La compra del nuevo insumo deberá de ser autorizado por CEP, CCS e inspectoría del FHIS en la bitácora de infraestructura, previo a su compra.

En la actualidad el manual PEC presenta dos tipos de compras, las cuales varían según el monto total de la misma y esta son:

- Compras Directas: estas son cuando el monto de la compra es menor a L. 9,000.00 y

consta de los siguientes proceso

- a) Plan de compras
  - b) Orden de compra
  - c) Autorización
  - d) Retiro de la cuenta
  - e) Factura o recibo.
- Compras Mayores: estas son cuando el monto de la compra a realizar es mayor de L. 9,000.00 y consta de los siguiente procesos
    - a) Plan de compras
    - b) Tres cotización
    - c) Orden de compra
    - d) Autorización
    - e) Retiro de la cuenta
    - f) Factura.

La forma de pago de las compras en la actualidad no esta norma, en el manual PEC, por lo cual se sugiere que esta se realice a través de cheque con el monto total de los insumos plasmados previamente con una solo firma principal y la según se realizara en el momento de la entrega del mismo.

#### 4.2.3.2. B. PROCESOS DE CONTRATACIÓN

En los proyectos PEC existen tres tipos de contrataciones, los cuales varían dependiendo

del trabajo que se desee realizar, los cuales son:

- La Dirección Técnica: Los ingenieros, arquitectos, capacitadores entre otros.
- La Mano de Obra Calificado: Maestro de obra, los albañiles, los carpinteros, soldadores, plomeros, etc.
- La Mano de Obra Comunitaria: Los ayudantes, los aprendices, los obreros (hombres y mujeres).

Por los cuales los contratos se dividen en:

- a) Contratos Verbales: Durante la ejecución del proyecto la comunidad necesita trabajos pequeños como limpieza de predios, carpintería y otros.
- b) Contrato de mano de obra calificada: Un llamado en la comunidad, colocando una pancarta o aviso grande, indicando la mano de obra que se necesita, el número de personas y puesto (jefe de cuadrilla, albañil, electricista, contador, bodeguero, etc.)
- c) Contratación por adjudicación: este se realiza mediante ofertas, las cuales se reúnen los tres designados y analizan las ofertas. se opta por la más barata siempre y cuando haya llenado todos los requisitos de calidad, cantidad y plazo. Acta de Adjudicación.

En los manuales PEC del programa PROMINE los contratos de verbales y de mano de obra calificada no cuentan con un documento que conste dicha contratación, por lo cual se sugiere que este quede registrado en la bitácora social con los siguientes componentes básicos:

- Fecha del contrato
- Nombre de la actividad a realizar
- Concepto del contrato

- Periodo del contrato
- Alcance de la obra a ejecutar
- Monto del contrato
- Forma de Pago
- Nombre del contratante
- Nombre del contratista
- Firma del Presidente del CEP, CCS y Contratista

Dicho contrato deberá de estar registrado en la bitácora social o en un expediente dentro de la documentación del proyecto.

Actualmente los contratos por adjudicación no serán analizados debido a que estos ya presentan una estructura y un formato diseñado por el departamento de contratación y el departamento de legal del FHIS IDECOAS.

Actualmente los procesos de compra y de contrataciones están regulado en algunos casos en el manual PEC pero no están enmarcados en un plan general que especifique los periodos en los que se deberán de realizar las contrataciones, por lo cual estos deberán de formar parte de un plan general de proyecto enmarcados en la gestión de recursos humanos como en la gestión de la calidad



## **CAPITULO 5: CONCLUSIONES**

- Actualmente la metodología PEC de los proyectos de infraestructura educativa es implementada principalmente en la etapa de ejecución, donde se crean los diferentes comités (CEP y CCS) y se inicia la contratación del personal para la ejecución de la obra, por lo cual dicha metodología se implementa en cada uno de los diferentes procesos (apertura de cuenta, contratación, compra, etc.), basada y centrada en la participación comunitaria con el objetivo de crear una identidad de apropiación mediante la construcción y culminación de la obra de una manera satisfactoria.
- La implementación de la gestión de recursos humanos como la gestión de la calidad en la metodología PEC, dentro de la etapa de ejecución del proyecto, facilitara el desarrollo de procesos dentro de la misma (como la selección de personal, compra de insumos, implementación de planes estratégico, etc.), generando una mayor eficiencia administrativa en los proyectos.
- La creación de perfiles en los miembros de los comités, procesos en la contratación, compra de insumos y la generación de planes por los diferentes comités (CEP y CCS), facilitaran el desarrollo administrativo de los proyectos y a su vez aseguraran un mejor manejo de los fondos del mismo.

## RECOMENDACIONES

- Se deberá analizar nuevamente los manuales PEC, debido a que estos, en algunos procesos no especifican tiempos de actividades, responsables, programación de las mismas, entre otros. debido a la existencia de los vacíos en los procesos, podrán provocar confusión en los mismos o que estos se realicen de una manera errónea.
- Se implementarán nuevos procesos basados en la gestión de recursos humanos como la gestión de calidad en la etapa de ejecución, con el objetivo de facilitar la administración de los proyectos y así asegurar de una manera más eficiente y efectiva el manejo de los fondos de los fondos asignados al proyecto.
- Se integrarán elementos de la gestión de recursos humanos y la gestión de la calidad dentro de los procesos actuales en los manuales de capacitación brindados en el primer bloque, debido a que estos ayudarán a crear un plan de gestión más organizado en la ejecución de los proyectos con la modalidad PEC, del programa PROMINE.
- Se deberá integrar dentro de los manuales una mayor participación de las alcaldías, debido a que estos son los garantes de los fondos transferidos hacia los comités que desarrollan el proyecto y a su vez estos podrían brindar un mayor apoyo a las comunidades con personal y equipo.

## BIBLIOGRAFÍA

- Centro, G. p. (2014). agrega.hezkuntza.net. Obtenido de agrega.hezkuntza.net:  
[http://agrega.hezkuntza.net/repositorio/16052014/fb/es-eu\\_2014051631\\_9131739/ITEM-033327d4-afcc-34e7-b31c](http://agrega.hezkuntza.net/repositorio/16052014/fb/es-eu_2014051631_9131739/ITEM-033327d4-afcc-34e7-b31c)-Cálix, S. M. F., & Salgado, M. I. (2015). Efectos de la Inversión en Infraestructura por el Programa PROMINE/KFW en Centros Educativos. *Innovare: Revista de ciencia y tecnología*, 3(2), 41-51.
- Fernandez, I. (2013). *Gestión Integral de Proyectos* (Primera). España: Union de Editoriales.
- Fúnez Cálix, S. M., & Salgado, M. I. (2015). Efectos de la Inversión en Infraestructura por el Programa PROMINE/KFW en Centros Educativos. *Innovare: Revista de ciencia y tecnología*, 3(2), 41. <https://doi.org/10.5377/innovare.v3i2.2307>
- Gestion de Proyectos, la clave para su organizacion. (2014). Recuperado 19 de agosto de 2018, de [https://search.proquest.com/selecteditems?accountid=35325#mlItem\\_0](https://search.proquest.com/selecteditems?accountid=35325#mlItem_0)
- Hernández Sampieri, R., Collado, C. F., & Baptista Lucio, M. del P. (2010). *METODOLOGÍA de la investigación* (Quinta edición). Mexico: McGrawHill.
- KfW Banco de Desarrollo: Hechos y cifras. (2014), 9.
- Manual de Proyectos Ejecutados por la Comunidad (PEC). (2016).
- Osorio, C. (s. f.). LAS FRONTERAS BLANDAS Una aproximación conceptual a la seguridad urbana desde la perspectiva del, 15.
- Pineda, M. (s. f.). Lps. 816 millones invertidos en infraestructura escolar – Hondudiarío. Recuperado 22 de agosto de 2018, de <https://hondudiarío.com/2017/07/02/lps-816-millones-invertidos-en-infraestructura-escolar/>
- Project Management Insitute PMI. (2013). *Guia de los Fundamentos para la DIrección de Proyectos* (5.ª ed.). EE.UU: PMI Publications.

Project Management Institute. (2013). *Guía de los Fundamentos para la Dirección de Proyectos* (5.<sup>a</sup> ed.). Estados Unidos de América: PMI Publications.

Reyes, C. E. M. (s. f.). Secretario de Estado en el Despacho de Derechos Humanos, Justicia, 109.

Reynoso, L. H., & Enríquez, H. E. M. (s. f.). EL PROGRAMA ESCUELAS DE CALIDAD (PEC) Y SU APLICACIÓN EN UN CENTRO ESCOLAR, 12.

Snell, S., & Bohlander, G. (2013). *Administración de Recursos Humanos* (16.<sup>a</sup> ed.). México: Cengage Learning Editores.

Solís, M. (s. f.). Gobierno de Honduras ejecutará el Programa PROMINE V fase a un costo de diez millones de euros | Radio HRN. Recuperado 21 de agosto de 2018, de <https://radiohrn.hn/2018/07/08/gobierno-de-honduras-ejecutara-el-programa-promine-v-fase-a-un-costo-de-diez-millones-de-euros/>

TIPOS DE FUENTES DE INFORMACIÓN. (s. f.). Recuperado 10 de septiembre de 2018, de [http://www3.uah.es/bibliotecaformacion/BPOL/FUENTESDEINFORMACION/tipos\\_de\\_fuentes\\_de\\_informacin.html](http://www3.uah.es/bibliotecaformacion/BPOL/FUENTESDEINFORMACION/tipos_de_fuentes_de_informacin.html)  
ef89feec01ec{Citation}/200013\_Pub\_EJ\_proyecto\_educativo/200013c\_Pub\_EJ\_guia\_pe  
c\_c.pdf

## ANEXOS

### ANEXO 1: ENCUESTA APLICADA

El presente documento es una encuesta parte del Curso de Tesis II de la Maestría de Administración de Proyectos de UNITEC que se aplicará al equipo de expertos sobre la Metodología PEC. Para conocer su grado de satisfacción con la metodología PEC y captar posibles mejoras del método en el desarrollo de los proyectos de infraestructura educativa. Se le ruega contestar las preguntas con la mayor honestidad posible.

1. ¿Considera que la metodología PEC del programa PROMINE para los proyectos de Infraestructura educativa podría mejorarse?
  - A. SI
  - B. NO
- 2.Cuál es el nivel de eficacia en la metodología PEC del programa PROMINE para los proyectos de Infraestructura educativa
  - A. Alto
  - B. Medio
  - C. Bajo
3. Cual fue el grado de satisfacción de la población al utilizar la metodología PEC del programa PROMINE para los proyectos de Infraestructura educativa
  - A. Alta
  - B. Media
  - C. Baja
4. Como influyó la metodología PEC del programa PROMINE en los pobladores que estuvieron involucrados en los proyectos de infraestructura educativa.

c) Positivamente

d) Negativamente

5. Cuál es el grado de eficiencia observado en los diferentes comités al momento de implementar la metodología PEC para el desarrollo de los proyectos de infraestructura educativa.

A. Alta

B. Media

C. Baja

6. ¿Existe un plan de Gestión de la Calidad implementado en la metodología PEC en el Proceso de Ejecución?

A. SI

B. NO

7. ¿Considera que la implementación de la Gestión de Calidad mejoraría la Metodología PEC en la ejecución de los proyectos?

A. SI

B. NO

8. La creación de procesos que aseguren la calidad incrementaría la eficiencia en la administración de los proyectos con la metodología PEC del programa PROMINE

A. SI

B. NO

9. Quien se debe considerar como responsable del cumplimiento de los procesos de control de calidad si existiesen en la etapa de ejecución de los proyecto con la metodología PEC.

A. Alcaldías Municipales

B. Inspector (Social e Infraestructura)

C. Supervisor Docente

D. Comités (CEP y CCS)

E. Comunidad en General

10. ¿Considera Usted que, si existe un manual de gestión de calidad para implementar los proyectos, se obtendrá un mayor apoyo internacional u de otras organizaciones?

A. SI

B. NO

11. ¿Existe un plan de Gestión del Recurso Humano implementado en la metodología PEC en el Proceso de Ejecución?

A. SI

B. NO

12. ¿Considera que la implementación de la Gestión del Recurso Humano mejoraría la Metodología PEC en la ejecución de los proyectos?

A. SI

B. NO

13. ¿Existe algún plan para la selección del personal que trabaja en los proyectos excluyendo al supervisor docente y al maestro de obra?

A. SI

B. NO

14. ¿Considera usted que es importante el nivel educativo en la selección del personal?

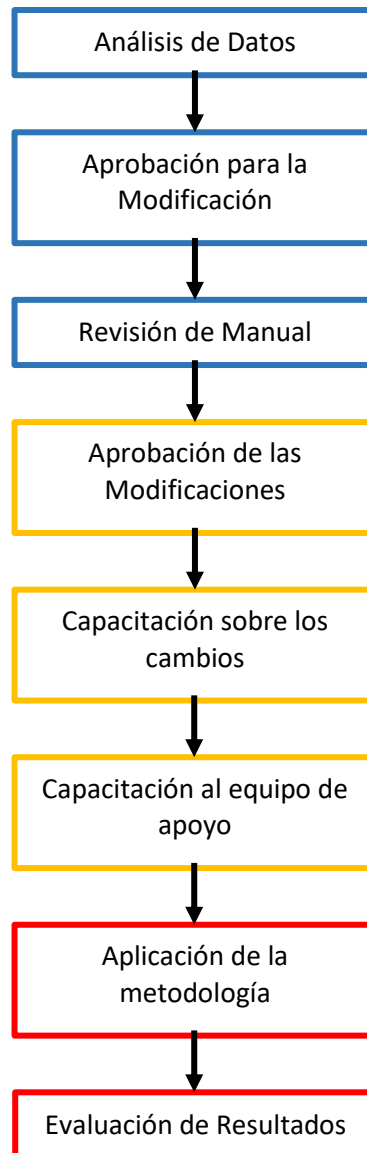
A. SI

B. NO

15. El personal que es seleccionado para trabajar en la obra está organizado previamente mediante un sistema de trabajo

- A. SI
- B. NO

## ANEXO 2: RESUMEN DE PROCESOS DE APROBACIÓN



Fuente Propia



### ANEXO 3: TABLA DE CLASIFICACIÓN DE RIESGOS

Área	Riesgo	Amenaza
(área de Riesgo)	(tipo de Riesgo)	(¿Cuál es la amenaza?)

Fuente Propia

### ANEXO 4: ORGANIGRAMA Y DESCRIPCIÓN DE CARGOS

#### Matriz RACI

Actividad/Recurso	FHIS IDECOAS	Supervisor del proyecto	Comité Ejecutor	Asamblea General	Supervisor Docente
Planificación	A	I	I	I	I
Ejecución	I	I	R	C	I
Seguimiento	I	C	I	C	I

**R** Responsable (Encargado): Este rol corresponde a quien efectivamente realiza la tarea. Lo más habitual es que exista sólo un encargado (R) por cada tarea; si existe más de uno, entonces el trabajo debería ser subdividido a un nivel más bajo,

**A** Accountable (Responsable): Este rol se responsabiliza de que la tarea se realice y es el quien debe rendir cuentas sobre su ejecución. Sólo puede existir un responsable (A) por cada tarea.

**C** Consulted (Consultado): Este rol posee alguna información o capacidad necesaria para realizar la tarea. Se le informa y se le consulta información (comunicación bidireccional)

**I** Informed (Informado): Este rol debe ser informado sobre el avance y los resultados de la ejecución de la tarea. A diferencia del consultado (C), la comunicación es unidireccional.

#### Juicio de Expertos

## ANEXO 5: DESCRIPCIÓN DE ROLES

<b>Nombre del Rol</b>	
SPONSOR : IDECOAS-FHIS/Banco KWF	
<b>Objetivos del Rol:</b>	
Es el DECOAS-FHIS que patrocina el proyecto con fondos de Banco Alemán Kwf, asimismo la secretaría de Educación es el principal interesado en el éxito del proyecto, y por tanto la secretaria que apoya, soporta, y defiende el proyecto.	
<b>Responsabilidades:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Aprobar el Project Charter.</li> <li>– Aprobar el Plan de Proyecto.</li> <li>– Aprobar el cierre del proyecto.</li> <li>– Aprobar todos los reportes de implementación.</li> <li>– Revisar los Informes Mensuales del Servicio que se deben enviar al cliente.</li> </ul>	
<b>Funciones:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Firmar el Contrato del Servicio.</li> <li>– Iniciar el proyecto.</li> <li>– Aprobar la planificación del proyecto.</li> <li>– Monitorear el estado general del proyecto.</li> <li>– Cerrar el proyecto y el Contrato del Servicio.</li> <li>– Gestionar el Control de Cambios del proyecto.</li> <li>– Asignar recursos al proyecto.</li> <li>– Designar y empoderar al Project Manager.</li> <li>– Ayudar en la solución de problemas y superación de obstáculos del proyecto.</li> </ul>	
<b>Niveles de Autoridad:</b>	
<p>Verifica la implementación del manual de la Metodología PEC y cumplan con los objetivos del proyecto.</p> <p>Decide sobre modificaciones a las líneas base del proyecto.</p> <p>Decide sobre manual de procesos que se ejecuten en tiempo y forma establecido.</p>	
<b>Reporta a:</b>	
<b>Supervisa a:</b>	
Project Manager o Supervisor	
<b>Requisitos del Rol:</b>	
<b>Conocimientos:</b>	<p>Conocimiento sobre la Metodología PEC del Program PROMIDE para la ejecución de Infraestructura educativa.</p> <p>Conocimiento en gestión de administración pública y competencias institucionales.</p>
<b>Habilidades:</b>	Nivel académico de maestría.
<b>Experiencia:</b>	Sobre manual de Metodología PEC
<b>Otros:</b>	<p>Nacionalidad hondureña.</p> <p>Edad mayor o igual de 40 años</p>

<b>Nombre del Rol</b>	
<b>Supervisor del proyecto</b>	
<b>Objetivos del Rol:</b>	
Es la persona que gestiona el proyecto, es el principal responsable por el éxito del proyecto, y por tanto la persona que asume el liderazgo y la administración de los recursos del proyecto para lograr los objetivos fijados por el Sponsor.	
<b>Responsabilidades:</b>	
Elaborar el Project Charter. Elaborar el Plan de Proyecto. Elaborar el alcance del Proyecto. Elaborar Informe de Estado del Proyecto Realizar Reuniones de coordinación y notificar avances al sponsor. Elaborar informe de cierre.	
<b>Funciones:</b>	
Ayudar al Sponsor a iniciar el proyecto Planificar el proyecto de infraestructura educativa Ejecutar el proyecto con la metodología PEC Controlar el proyecto Cerrar el proyecto Gestionar los recursos Solucionar problemas y superar obstáculos Ayudar en la solución de problemas y superación de obstáculos del proyecto.	
<b>Niveles de Autoridad:</b>	
Decide sobre la programación detallada de los recursos humanos y materiales asignados al proyecto.	
<b>Reporta a: Sponsor</b>	
<b>Supervisa a:</b>	
Equipo de Trabajo	
<b>Requisitos del Rol:</b>	
<b>Conocimientos:</b>	Conocimiento sobre la Metodología PEC Gestión de proyectos
<b>Habilidades:</b>	Liderazgo Comunicación Motivación
<b>Experiencia:</b>	Sobre manual de Metodología PEC (3 años)
<b>Otros:</b>	Nacionalidad hondureña. Trabajo bajo presión

<b>Nombre del Rol</b>	
<b>Maestro Obra</b>	
<b>Objetivos del Rol:</b>	
Es la persona encargada de llevar a cabo la construcción de infraestructura educativa.	
<b>Responsabilidades:</b>	
Elaborar la construcción Llevar a cabo la construcción según requerimiento del plan del proyecto. Finalizar la infraestructura	
<b>Funciones:</b>	
Ayudar al supervisor a iniciar el proyecto Manejar a personal operario Seguimiento del plan del proyecto Controlar el proyecto Cerrar el proyecto Solucionar problemas y superar obstáculos Ayudar en la solución de problemas.	
<b>Niveles de Autoridad:</b>	
Decide el manejo adecuado de materiales asignados al proyecto.	
<b>Reporta a: Supervisor</b>	
<b>Supervisa a:</b>	
Equipo de Trabajo	
<b>Requisitos del Rol:</b>	
<b>Conocimientos:</b>	Conocimiento sobre la Metodología PEC Conocimiento de Infraestructura
<b>Habilidades:</b>	Liderazgo Comunicación Motivación
<b>Experiencia:</b>	Sobre ejecución de proyecto de Metodología PEC (3 años)
<b>Otros:</b>	Nacionalidad hondureña. Trabajo bajo presión