



**FACULTAD DE POSTGRADO**

**TESIS DE POSTGRADO**

**EFFECTOS DE LA INVERSIÓN EN LA INFRAESTRUCTURA  
POR EL PROGRAMA PROMINE /KfW EN CENTROS  
EDUCATIVOS**

**SUSTENTADO POR:**

**MYRNA IVETTE SALGADO OSORIO  
SANDRA MELIZA FÚNEZ DE MAIRENA**

**PREVIA INVESTIDURA AL TÍTULO DE  
MÁSTER EN NEGOCIOS INTERNACIONALES GLOBAL MBA**

**TEGUCIGALPA, F. M., HONDURAS, C.A.  
NOVIEMBRE, 2014**

**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA CENTROAMERICANA**

**UNITEC**

**FACULTAD DE POSTGRADO**

**AUTORIDADES UNIVERSITARIAS**

**RECTOR**

**LUIS ORLANDO ZELAYA MEDRANO**

**SECRETARIO GENERAL**

**JOSÉ LESTER LÓPEZ**

**VICERRECTOR ACADÉMICO**

**MARLON ANTONIO BREVÉ REYES**

**DECANA DE LA FACULTAD DE POSTGRADO**

**DESIREE TEJADA**

**EFFECTOS DE LA INVERSIÓN EN LA INFRAESTRUCTURA  
POR EL PROGRAMA PROMINE /KfW EN CENTROS  
EDUCATIVOS**

**TRABAJO PRESENTADO EN CUMPLIMIENTO DE LOS  
REQUISITOS EXIGIDOS PARA OPTAR AL TÍTULO DE  
MÁSTER EN  
NEGOCIOS INTERNACIONALES GLOBAL MBA**

**ASESOR METODOLÓGICO  
CINTHIA ISELA CANO ACOSTA**

**ASESOR TEMÁTICO  
OSCAR CARDONA HOWELL**

**MIEMBROS DE LA TERNA (O COMISIÓN EVALUADORA):**

**JESÚS ARGUETA  
JUAN SOLANO  
ELOÍSA RODRÍGUEZ**

## **DEDICATORIA**

Dedicamos a Adonai el Señor, por toda la provisión recibida en el desarrollo académico para la obtención de este grado superior, el cual nos facilitó alcanzar en nuestras vidas profesionales.

## **AGRADECIMIENTOS**

Primeramente damos gracias al Estado de Honduras a través del Fondo Hondureño de Inversión Social (FHIS) actualmente denominado IDECOAS, por habernos dado la oportunidad y apoyo durante el periodo de estudios del Postgrado.

Al Ing. Hugo Cobo, APT del Programa PROMINE/KfW por habernos apoyado y ser parte del proceso de nuestros estudios.

A UNITEC, la Universidad Global de Honduras, Universidad de Chile (USACH), Universidad de Buenos Aires, Argentina (UBA), Texas A&M International University (TAMIU) y North Carolina State University, por habernos brindado el conocimiento y la hospitalidad.

Agradecemos a nuestros familiares por todo el apoyo, comprensión y entrega, desde el inicio hasta la culminación de la Maestría.

Yo Myrna Ivette Salgado, agradezco a mi hija Nicole Ham, por el amor que me demuestra a cada momento, y comprenderme grandemente en este proyecto académico, mi hermano por ser mi apoyo siempre que lo necesito, a mis padres y mis Suegros, por ser tan especiales.

Yo Sandra Meliza Fúnez de Mairena, agradezco a mi esposo Arq. Roberto Mairena Ramírez, mis hijas Melissa y Vanessa, mis hijos Luis Hip y José Montes ellos, estuvieron en todo momento a mi lado apoyándome y dándome ánimo para alcanzar la meta; como también a mi madre, por ser un ejemplo de vida.



## FACULTAD DE POSTGRADO

### EFFECTOS DE LA INVERSIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA POR PROGRAMA PROMINE /KfW EN CENTROS EDUCATIVOS

AUTORAS:

Myrna Ivette Salgado Osorio

Sandra Meliza Fúnez de Mairena

#### RESUMEN EJECUTIVO

La investigación se fundamenta en el Programa de Donación PROMINE/KfW, aplicando las metodologías (Bioclimático, CPTED, PEC), otorgada por el Gobierno Alemán a través de KfW, como apoyo al Gobierno de Honduras, destinada al sector de Educación (Pre-básica y Básica), para contribuir a mejorar la eficiencia y calidad del sistema educativo, cuyo objeto está orientado a investigar el efecto que produjo la inversión realizada por el programa PROMINE/KfW en los 25 centros educativos intervenidos hasta el momento en los seis departamentos (Copan, Intibucá, La Paz, Lempira, Ocotepeque y Santa Bárbara), determinando el monto de la inversión y los cambios realizados en la infraestructura de acuerdo a las normativas de Secretaria de Educación. El tipo de investigación consiste de un diseño no experimental mixto: cuantitativo, cualitativo, utilizando tres tipos de instrumentos: Encuestas aplicadas a los Directores de los 25 Centros Educativos, Base de Datos obtenidos del FHIS y Observación en el sitio de 5 centros a través de una Guía de Observación. Se recomienda emplear de un Layout (Simplified Systematic Layout Planning) para obtención de soluciones óptimas para definición de Anteproyecto Arquitectónico Comedor-Cocina-Bodega, a la vez de un Sistema de Captación de agua de lluvia.

**Palabras claves de Investigación: BIOCLIMÁTICO, CEP, CPTED, PEC, PROMINE/KfW.**



## **EFFECT OF INVESTMENT OF THE INFRASTRUCTURE BY PROGRAM PROMINE /KFW IN SCHOOLS**

BY:

Myrna Ivette Salgado Osorio

Sandra Meliza Fúnez de Mairena

### **ABSTRACT**

The research is based on the Donation Program PROMINE / KfW applying the methodology (Bioclimatic, CPTED, PEC), granted by the German Government through KfW, to support the Government of Honduras, for the Education Sector (Pre-Basic and Basic), to help improve the efficiency and quality of the educational system, whose purposes is to investigate the effect produced by the investment PROMINE / KfW program in 25 schools operated until the time of the six departments (Copan , Intibucá, La Paz, Lempira, Ocotepeque and Santa Barbara), determining the amount of the investment and the changes realized in the infrastructure of agreement to them and regulations of Secretary of Education.

The research consists of a mixed non-experimental design: Quantitative, qualitative, using three types of instruments: Surveys applied to the Directors of the 25 education centers, Data Base FHIS and Observation on the site of 5 centers across an Observation. Analysis of variables using SPSS version 22, where it is reflected that 13 of the 25 centers, think that the biggest beneficiary is the community, in 11 other centers consider students benefit most, also in 19 centers qualify excellent program intervention. It is very important PEC training projects.

It is recommended to use a Layout (Simplified Systematic Layout Planning) to obtain optimal solutions for defining Preliminary Architectural Dining-Kitchen-Bodega, while Collection System rainwater.

**Research Keywords: BIOCLIMATIC, CEP, CPTED, PEC, PROMINE / KfW.**



## ÍNDICE

CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	1
1.1 INTRODUCCIÓN .....	1
1.2 ANTECEDENTES .....	5
1.2.1 FONDO HONDUREÑO DE INVERSIÓN SOCIAL.....	5
1.2.2 PROMINE/KfW .....	6
1.3 DEFINICIÓN DE LA INVESTIGACIÓN.....	8
1.3.1 PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN .....	9
1.3.2 PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN.....	9
1.4 OBJETIVOS.....	10
1.4.1 OBJETIVO GENERAL .....	10
1.4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	10
1.5 JUSTIFICACIÓN DEL PROBLEMA .....	10
CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO.....	12
2.1 HONDURAS Y LA EDUCACIÓN. ....	12
2.2 MARCO CONCEPTUAL .....	24
2.2.1 PRINCIPALES DEFINICIONES.....	24
2.3 BASES TEÓRICAS.....	31
2.3.1 UNIDAD DE MODERNIZACIÓN EDUCATIVA (UME) .....	31
2.3.2 RED EDUCATIVA.....	31
2.3.3. CRIME PREVENTION THROUGH ENVIRONMENTAL DESIGN (CPTED) .....	37
2.3.4 PRINCIPALES ASPECTOS ENCONTRADOS EN EL ANÁLISIS DE LAS CONDICIONES BIOCLIMÁTICAS EN AULAS DE ESCUELAS RURALES.....	40
2.4 BASES LEGALES.....	42
2. 4.1 LEY DEL FONDO HONDUREÑO DE INVERSIÓN SOCIAL .....	42
2. 4.2 CONVENIO, ACUERDO SEPARADO, MANUAL PEC, PLAN DE EJECUCIÓN DEL PROMINE.....	40
2.4.3 LEYES POR PARTE DE LA SECRETARIA DE EDUCACIÓN .....	44
2.5 BASES FINANCIERAS .....	45
CAPITULO III.- METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN.....	47
3.1 DISEÑO DE INVESTIGACIÓN .....	47
3.2 UNIVERSO DE INVESTIGACIÓN .....	48

3.3 TRABAJO DE CAMPO, TÉCNICAS E INSTRUMENTOS APLICADOS .....	48
3.4 ANÁLISIS DE DATOS.....	53
<b>CAPÍTULO IV. RESULTADOS Y ANÁLISIS DE INVESTIGACIÓN.....</b>	<b>54</b>
4.1 ANÁLISIS DE VARIABLES PLANTEADAS .....	54
V.1 MAYOR BENEFICIARIO HASTA EL MOMENTO DE LA INVERSIÓN DEL PROGRAMA PROMINE /KfW .....	55
V.2 MONTOS INVERTIDOS QUE CONSTITUYE LA INVERSIÓN DE INFRAESTRUCTURA DEL PROGRAMA PROMINE/KfW.....	59
V.3 LOS CAMBIOS DE LA INFRAESTRUCTURA EN LOS CENTROS EDUCATIVOS DE LAS ÁREAS QUE INTERVIENE PROGRAMA PROMINE/ KfW. 65	
V.4 BENEFICIOS POR LA INVERSIÓN REALIZADA POR EL PROGRAMA PROMINE/KfW .....	66
4.2 GUÍAS DE OBSERVACIÓN EN CAMPO.....	72
4.2.1 ESCUELA MARCO AURELIO SOTO, ALDEA ARENALES, MUNICIPIO SANTA MARÍA, DEPARTAMENTO DE LA PAZ, PROYECTO CON CÓDIGO 102776.....	73
4.2.2 ESCUELA NUEVA ALIANZA, ALDEA LAS TORRES, MUNICIPIO SANTA MARÍA, DEPARTAMENTO DE LA PAZ, PROYECTO CON CÓDIGO 102774 .	76
4.2.3 ESCUELA RIGOBERTO ALVARADO, ALDEA LOS PLANITOS, MUNICIPIO SANTA MARÍA, DEPARTAMENTO DE LA PAZ, PROYECTO CON CÓDIGO 102778 .....	78
4.2.4 ESCUELA JOSÉ OMAR ACOSTA, ALDEA EL ARROZAL, MUNICIPIO SANTA MARÍA, DEPARTAMENTO DE LA PAZ, PROYECTO CON CÓDIGO 102777 .....	81
4.2.5 ESCUELA MARCO CARIAS REYES, ALDEA ZAMBRANO, DEL DISTRITO CENTRAL, DEPARTAMENTO FRANCISCO MORAZÁN, PROYECTO CON CÓDIGO 102879 .....	84
4.2.6 ESCUELA GENERAL FRANCISCO MORAZÁN, BARRIO LAS GALERAS, MUNICIPIO DE SANTA BÁRBARA, DEPARTAMENTO DE SANTA BÁRBARA, PROYECTO CON CÓDIGO 105092.....	86
4.3 FODA .....	88
4.4 HALLAZGOS ENCONTRADOS CUANDO SE REALIZÓ LA GUÍA DE OBSERVACIÓN.....	88
<b>CAPÍTULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....</b>	<b>90</b>
5.1 CONCLUSIONES .....	90
5.2 RECOMENDACIONES .....	91

CAPÍTULO VI. APLICABILIDAD.....	92
6.1 PROPUESTA DE ANTEPROYECTO ARQUITECTÓNICO PARA COMEDOR-COCINA-BODEGA DE CENTROS EDUCATIVOS. ....	92
6.1.1 PROPUESTA A: SISTEMA SIMPLIFICADO DE PLANEACIÓN LAYOUT (SIMPLIFIED LAYOUT PLANNING).....	92
6.1.1.1 CARTA DE RELACIONES APLICADO A UN CENTRO EDUCATIVO ...	93
6.1.1.2 DIAGRAMA DE RELACIONES.....	94
6.1.1.3 DIAGRAMA DE RELACIONES (NO DESEABLE) .....	94
6.1.2 PROPUESTA B: ANTEPROYECTO ARQUITECTÓNICO CONSIDERANDO LAS NORMATIVAS DE LA SE. ....	95
6.1.2.1 PLANTA ARQUITECTÓNICA.....	96
6.1.2.2 FACHADA PRINCIPAL.....	97
6.1.2.3 FACHADA LATERAL.....	97
6.1.2.4 CORTE TRANSVERSAL A-A´ .....	98
6.1.2.5 DESCRIPCIÓN DE LA PROPUESTA B: DE ANTEPROYECTO ARQUITECTÓNICO DE UN COMEDOR-COCINA-BODEGA. ....	98
6.1.2.6 PRESUPUESTO PRELIMINAR DE ANTEPROYECTO ARQUITECTÓNICO COMEDOR-COCINA-BODEGA y CRONOGRAMA .....	101
6.1.3 SISTEMAS ECOLÓGICOS CONSIDERADOS EN LA PROPUESTA DE ANTEPROYECTO ARQUITECTÓNICO COMEDOR-COCINA-BODEGA.....	103
6.1.3.1 SISTEMA DE CAPTACIÓN DE AGUA DE LLUVIA .....	107
6.1.3.2 INTERCEPTOR DE PRIMERAS AGUAS .....	107
6.1.3.3 PLANTA DE TECHO: SISTEMA DE CAPTACIÓN DE AGUA DE LLUVIA .....	108
BIBLIOGRAFÍA.....	110
ANEXOS .....	115
ÍNDICE DE TABLAS.....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
ÍNDICE DE FIGURAS .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>

## **CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

### **1.1 INTRODUCCIÓN**

La presente investigación se fundamenta en el PROGRAMA PROMINE/KfW, el cual es una donación otorgada por el Gobierno Alemán a través de KfW como apoyo al Gobierno de Honduras, destinada al sector de Educación (Pre-básica y Básica), para contribuir a mejorar la eficiencia y calidad del sistema educativo, cuyo objeto está orientado a investigar el efecto que produjo la inversión realizada por el programa PROMINE/KfW en los 25 centros educativos intervenidos hasta este momento en los seis departamentos (Copan, Intibucá, La Paz, Lempira, Ocotepeque y Santa Bárbara), determinando el monto de la inversión y los cambios realizados en la infraestructura de acuerdo a las necesidades y normativas brindadas, por la Secretaria de Educación, en los seis departamentos intervenidos con un mayor índice de pobreza.

El programa PROMINE implemento la modalidad PEC (Proyectos Ejecutados por la Comunidad), el criterio CPTED (Crime Prevention Through The Enviroment Design), también utilizo diseños Bioclimáticos en las obras intervenidas, siendo el Programa PROMINE el primero en implementar estas modalidades en los centros educativos tomando en cuenta los diferentes climas de los seis departamentos donde se intervinieron las obras realizadas.

El proceso de contratación y ejecución de la obra del Programa PROMINE es diferente a las contrataciones manejadas por la Ley de Contratación del Estado, ya que se firma un convenio con las Alcaldías, donde FHIS le transfiere los fondos a la cuenta bancaria exclusiva del proyecto a ejecutar, en cualquier Institución bancaria de su localidad y posteriormente el Alcalde Municipal transfiere los fondos a la cuenta del CEP, el cual fue abierta específicamente para su proyecto, administrando ellos los recursos, y así mismo realizando la contratación de la mano de obra calificada (maestro de obra, albañil, electricista y otros), compra de los materiales y aportando la mano de obra no calificada, realizando actividades en la ejecución de su proyecto.

En esta investigación se plantea como objetivo determinar, el efecto de la inversión en la infraestructura del programa PROMINE/KfW en los 25 centros educativos intervenidos hasta el momento, de los 6 departamentos. Los efectos de la inversión, se determinara haciendo un análisis de cada Centro Educativo integrando a la comunidad, logrando beneficios de índole económico, social, educacional, y desarrollo personal.

La investigación tiene como finalidad confirmar que los criterios bioclimáticos y a la modalidad CPTED, al aplicarlos en los centros educativos de los diferentes climas en que se encuentra los seis departamentos, fue efectivo los resultados obtenidos, climatizando las aulas para diferentes climas y proporcionándoles la seguridad necesaria de acuerdo a las zonas. Esperando obtener mejores condiciones para los alumnos y docentes.

En base las necesidades de cada centro educativo se determinara el presupuesto, cual incluirán los diferentes componentes (Inversión, Supervisión de Inversión, Capacitación, Supervisión de Capacitación y la Preinversión cuando lo amerita) que conformaran el costo del proyecto. A través de la investigación se comprobará si los componentes que conforman el presupuesto son indispensables para obtener el resultado esperado de este tipo de inversión, utilizando la metodología PEC.

Los proyectos desarrollados mediante la metodología PEC, hay un factor predominante para su éxito, es la capacitación, por lo que la calidad de la misma depende que la inducción realizada al CEP, que estará involucrada en la ejecución del proyecto y obtenga los resultados deseados. La capacitación está concebida en dos fases:

El primer bloque de capacitación el cual se imparte en la fase previa para organizar el CEP, los Contralores Sociales, y todos los equipos de trabajo necesarios para iniciar el proyecto. En la primera capacitación que se les brinda, ellos reciben varios módulos donde se les imparte:

### **Módulo I:**

Proyectos ejecutados por la Comunidad, organización Comunitaria y el trabajo conjunto Comunidad/Municipalidad, con una duración de 3 días.

**Módulo II:**

La Contraloría Social en los PEC - FHIS, el tiempo de duración es de 6 días

**Módulo III:**

Administración, Compras y Contrataciones Comunitarias PEC, con 6 días de duración.

**Módulo IV**

Administración Controles Básicos PEC y Rendición de cuentas, la duración es de 10 días.

Los beneficios que se han logrado están los siguientes

- Instalaciones totalmente terminadas, con todas las condiciones adecuadas para los niños, educandos, padres de familia.
- La escuela al construirse se tomó en consideración los criterios CPTED y Bioclimáticos, por lo que ahora es un centro con un clima agradable tanto en época de frío como de calor.
- Los niños están tan entusiasmados que están impacientes por comenzar sus clases en las nuevas instalaciones.
- La escuela también cuenta con huertos escolares con figuras como el mapa de Honduras, las letras, lo cual conlleva a que los alumnos mientras siembran adquieran conocimiento y desarrollen el amor patrio, además el producto de la cosecha les sirve para alimentarse mejor, vender el producto excedente y así recaudar fondos.
- La escuela también tiene un auditorio abierto con proscenio, donde llevan a cabo sus actos cívicos, o cualquier otro evento.
- Realizan actividades que se orientan a los deportes, actividades sociales para obtener fondos para el mantenimiento y sostenimiento del mismo.

En la segunda fase está el segundo bloque de capacitación, se realiza durante el proyecto se encuentra en ejecución y tenga un avance del 95%, está conformado por cuatro módulos de capacitación que son complementarios con los del Primer Bloque, se enunciamos a continuación:

- Reforzamiento: Duración (3) días.
- Módulo V: La Comunidad y la Protección de su Ambiente, (2) días.
- Módulo VI: Prevención de la Violencia en los Centros Escolares (CPTED) (2) días.
- Módulo VII: Higiene y Salud en los Centros Escolares (3) días.
- Módulo VIII: Mantenimiento de Obras de Infraestructura (6) días.

En el capítulo uno, se plantea el problema central de estudio, destacando igualmente cuáles son sus antecedentes, se especifican las preguntas que se pretende responder con la investigación, se define el objetivo general y los objetivos específicos, se expone la preeminencia y la necesidad de llevar a cabo una investigación de este tipo, así como su aplicabilidad práctica y metodológica.

El marco teórico se muestra en el capítulo dos, debido a la necesidad de mejorar la educación; Honduras suscribe un convenio de donación, con el Banco de Desarrollo Alemán, denominado Programa Modernización de la Infraestructura Educativa y su Gestión Local- "PROMINE", siendo el beneficiario la SE y el FHIS es la Institución que administrará los recursos para ejecutar los proyectos, siendo los primeros en utilizar estas metodologías un nuestro país, las cuales son las siguientes, PEC, CPTED, y aulas Bioclimáticas. Lo cual implica exponer y analizar las teorías, las conceptualizaciones, las perspectivas teóricas, las investigaciones y los antecedentes en general.

En el capítulo tres se expone el enfoque y la metodología de investigación, las técnicas de recolección de datos, el diseño de la investigación y el instrumento que se aplicó en el presente estudio.

En los capítulos anteriores se desarrolló el planteamiento del problema, se realizó el marco teórico y se definió la metodología de investigación a utilizar. En el capítulo Cuatro se pretende exhibir los resultados obtenidos de las encuestas, base de datos y

la guía de observación que se llevó a cabo. Realizar el análisis correspondiente y responder las preguntas de investigación.

En base a los resultados obtenidos por medio de las Encuestas, Base de datos y Guía de observación; En el capítulo Cinco se plantean las conclusiones y recomendaciones respectivas a las preguntas de investigación.

En el capítulo Seis , se detalla el plan de acción para la implementación de un Sistema Simplificado de Planeación para lograr la mejor funcionalidad y distribución de las áreas para la obtención de un anteproyecto arquitectónico, así como la propuesta de diseño de un anteproyecto para la cocina, comedor y bodega, aplicando criterios ecológicos, e implementando la captación de agua de lluvia para cubrir el desabastecimiento del líquido, está destinada a las actividades de higiene, limpieza y otras actividades, pero no para consumo humano.

## 1.2 ANTECEDENTES

### 1.2.1 FONDO HONDUREÑO DE INVERSIÓN SOCIAL

FONDO HONDUREÑO DE INVERSIÓN SOCIAL (FHIS) es uno de los Fondos de Inversión Social creado en Centro América, América Latina y del Caribe. Los Fondos de Inversión Social (FIS) surgen durante los años de los noventa, como respuesta a la emergencia de la creciente pobreza provocada por la crisis económica y las políticas de ajuste estructural que se implementaron para enfrentarla. Los FIS son mecanismos de financiamiento para realizar inversiones públicas en pequeños proyectos identificados, solicitados y ejecutados, parcial o totalmente, en comunidades identificadas. (Pilotte, F., & Torres, M. (2001, Noviembre). Red Social de América Latina y El Caribe:

“Desde sus inicios la Organización de los Estados Americanos brindó apoyo a esta iniciativa, y a partir de 1996, su Unidad de Desarrollo Social y Educación (UDSE) se desempeña como Secretaría Técnica de la Red Social. En la región de Centro América los países de Guatemala, El Salvador, Honduras y Nicaragua han creado los Fondos de



Inversión social (FIS). Con los mismos objetivos de los FIS de América Latina. Actualmente están en funcionamiento y han ido evolucionando a medida que van cambiando las necesidades de las comunidades en los diferentes países. Las inversiones de los países cooperantes como es el caso de KfW, donde ha invertido en los países de Centro América promoviendo el desarrollo local en las comunidades o pueblos como es el caso de Guatemala.”([www.oas.org/udse/wesiteold/documento-redsocial.doc](http://www.oas.org/udse/wesiteold/documento-redsocial.doc))

EL FONDO HONDUREÑO DE INVERSIÓN SOCIAL, (FHIS), fue creado en 1990 en el periodo presidencial del Lic. Rafael Leonardo Callejas por medio de Decreto 12-90 (“[ley-del-fhis.pdf](#),” n.d.) Del Congreso Nacional y publicado en el diario La Gaceta con una vida de 10 años. El FHIS ha sido la respuesta inmediata a la población Hondureña más necesitada y debido al excelente resultado en su desempeño y reconocido por los organismos internacionales, y nacionales creando una buena imagen por su eficiencia y transparencia en el manejo de los fondos. Demostrando evidencias de que fue planeado cuidadosamente por lo que se ha decidido mantenerlo en funcionamiento, se ha prolongado en tres ocasiones dándole una vida a la institución hasta el año 2022. (<http://www.fhis.hn/>)

### 1.2.2 PROMINE/KfW

El KfW es un banco de la Republica de Alemania y fue fundado por la Ley 48, después de la Segunda Guerra Mundial. Siendo propietarios la Unión de la República Federal de Alemania con el 80% y el 20% de los Estados de Alemania. La Sede principal está ubicada en Frankfurt y con sucursales en Colonia y en Bonn. Para 2004 se tenía un total de activos en 329 billones de Euros y 3,600 funcionarios. Teniendo oficinas pequeñas en representación en diferentes países desempeñando funciones y préstamos por encargos del Gobierno Alemán y actuando como asesor del Gobierno Federal. ([alide.org](http://alide.org))

([http://www.alide.org.pe/anales/Anales35\\_Brasil/Donwload35/AS35\\_07\\_Ahlert.htm](http://www.alide.org.pe/anales/Anales35_Brasil/Donwload35/AS35_07_Ahlert.htm))

La Unión de la República Federal de Alemania en 1960 solicita la acción del KfW en Latino América en el contexto de cooperación financiera, para países en vías de desarrollo. Inicialmente se trabajó con recursos del Presupuesto Federal, debido que el KfW no quiso correr riesgos. Cuatro años más tarde comenzaron a mezclar los recursos; para el año 2000 donde comenzaron seriamente con financiamientos mixtos y donaciones.

*[http://www.alide.org.pe/anales/Anales35\\_Brasil/Download35/AS35\\_07\\_Ahlert.htm](http://www.alide.org.pe/anales/Anales35_Brasil/Download35/AS35_07_Ahlert.htm)*

Donde se observan las necesidades de las comunidades y desarrollan estructuras sustentables para que sean autos sostenibles a largo plazo. Siendo importante ver el desempeño de los beneficiarios en las comunidades que califican de acuerdo a los compromisos adquiridos ellos. El Programa es financiado por la Cooperación Alemana a través del Banco Alemán de Desarrollo (KfW) y el Gobierno de Honduras, por un valor de EUR 23,500,000.00 (EUR15,000,000 en calidad de Donación Alemana, EUR 5,000,000 en calidad de préstamo y EUR3,500,000 contrapartes nacional, municipal y comunitarias). (2010) Convenio de Donación No 2008 66 178, / KfW, SE/FHIS.

La Secretaria de Educación es la beneficiaria con el programa PROMINE en su infraestructura educativa, más el apoyo económico para finalizar el Plan Maestro el cual se implementó solidariamente con el Banco Mundial y PROMINE con la finalidad de fortalecer la Secretaría de Educación; y la entidad ejecutora es el Fondo Hondureño de Inversión Social. Teniendo una cobertura geográfica del Programa en los departamentos de: Lempira, Intibucá, Santa Bárbara, Copán, Ocotepeque y La Paz.

De acuerdo al estudio que realizó el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) sobre las deficiencias en los centros educativos en base a la infraestructura escolar, podría impactar significativamente en el desarrollo y aprendizaje de los estudiantes Latinoamericanos, Caribeños y América central; el estudio concluye en la carencia de infraestructura y de servicios básicos (agua potable, aguas negras, electricidad) tanto en la zona rural como urbana de los centros educativos del gobierno, el que se refleja en el rendimiento académico en los estudiantes.

“Los datos del Segundo Estudio Regional Comparativo y Explicativo (SERCE), recogidos en el 2006, describían un panorama preocupante sobre la infraestructura escolar en América Latina y el Caribe. Cerca de 88% de las escuelas no tenían laboratorios de ciencias, 73% no tenía comedor, 65% no poseían salas de computadoras, 63% no contaban con espacios de reuniones u oficinas para los docentes, no tenían biblioteca y 35% no tenían ningún espacio para deportes.”

*(<http://www.iadb.org/es/noticias/articulos/2011-10-18/infraestructura-escolar-y-resultados-en-america-latina,9615.html>)*

En Octubre de 1998 Centro América se vio afectada por el paso del Huracán Mitch dañando la infraestructura de varios países de Centroamérica como ser Nicaragua, Guatemala, El Salvador, el país que más afecto fue Honduras. La infraestructura del país tuvo un gran retroceso ocasionados daños severos en la infraestructura vial, sistemas de agua potable y agua negra, caminos, puentes, aeropuertos, viviendas y centros educativos a nivel nacional. Los centros educativos que no fueron destruidos por el MITCH se utilizaron de albergues para los refugiados en su localidad, siendo estos mismos deteriorados, debido a estos factores se suspendieron las clases hasta rehabilitarlos y suministrarles nuevo mobiliario.

Los centros educativos tuvieron un retroceso en su infraestructura que se vio reflejado en el nivel académico de los alumnos, por la suspensión de clases a nivel nacional. Posteriormente los centros fueron rehabilitados dejando el centro operando; pero siempre presentaban deficiencias de igual forma que los centros educativos de los países de Latinoamérica.

### 1.3 DEFINICIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

El Programa PROMINE/KfW, es una donación otorgada por el Gobierno Alemán a través de KfW como apoyo al Gobierno de Honduras, destinada al sector de Educación (Pre-básica y Básica), para contribuir a mejorar la eficiencia y calidad del sistema

educativo, cuyo objeto de investigación está orientado a investigar el efecto que produjo la inversión realizada por el programa PROMINE/KfW, determinar el monto de la inversión y que cambios se darán en la infraestructura de los centros educativos, en donde interviene o hace presencia el programa PROMINE/KfW. Así mismo la investigación servirá para conocer quién es el beneficiario del programa dentro la cobertura que tiene definida el KfW a intervenir, para la modernización de la infraestructura educativa de Honduras.

### 1.3.1 PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

#### EFFECTOS DE LA INVERSIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA POR EL PROGRAMA PROMINE/KfW EN LOS CENTROS EDUCATIVOS

Los efectos de la inversión de la infraestructura por el Programa PROMINE/KfW, se determinara haciendo un análisis del efecto que se obtendrá con la inversión en las comunidades de los seis departamentos intervenidos por el programa, Además que la comunidad logre tener una buena infraestructura, se obtienen beneficios colaterales en la comunidad, aprenden oficios que antes desconocían, empoderándose de sus proyectos, sintiéndose que son fundamentales para desarrollarlo, obteniendo un sentido de pertenecía.

Así mismo las comunidades se vuelven gestores para obtener fondos de diferentes fuentes de financiamiento, dándole mantenimiento al mismo y a futuro realizar ampliaciones.

### 1.3.2 PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN

1. ¿Quién ha sido el mayor beneficiado hasta el momento de la inversión de la infraestructura en los 25 centros educativos?
2. ¿Cuáles son los montos invertidos que establece la inversión de infraestructura del programa PROMINE/KfW?

3. ¿Cuáles son los cambios de la infraestructura en los centros educativos de las áreas en las que interviene el Programa PROMINE/KfW?
4. ¿Cuáles son los beneficios obtenidos por la inversión realizada en la infraestructura?

## 1.4 OBJETIVOS

### 1.4.1 OBJETIVO GENERAL

Efectos de la inversión en la infraestructura por el programa PROMINE/KfW en los 25 centros educativos, de los 6 departamentos intervenidos.

### 1.4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Definir el monto de inversión de la infraestructura, en los centros educativos de acuerdo al programa a desarrollar en los seis departamentos del país.
2. Describir los cambios de la infraestructura que se han realizado en los centros educativos, de las áreas, en que interviene el Programa PROMINE/KfW.
3. Identificar los beneficiarios que obtuvieron una mayor inversión en la infraestructura de los centros educativos primarios, en los departamentos que contaron con recursos dados por el Programa PROMINE/KfW.
4. Describir los beneficios obtenidos, por la inversión realizada por el Programa PROMINE/KfW.

## 1.5 JUSTIFICACIÓN DEL PROBLEMA

El deterioro de la infraestructura y la carencia los centros educativos a nivel nacional afectan al desarrollo de la nación. Ocasionando una tasa de analfabetismo sobre el 28% de la población siendo el sistema educativo de Honduras el más atrasado en

Centroamérica, donde 32 de 100 estudiantes logran terminar la primaria. (Instituto Nacional de Estadística (INE). (2011, Mayo). Tasa de Analfabetismo [ine.gob.hn](http://ine.gob.hn)

Las consecuencias generadas por el analfabetismo afectan en la salud, educación, economía y conexión social. Ocasionando atraso en el desarrollo de la familia, comunidad y país. Evitando un mejor nivel de vida, al no poder entender cuáles son sus derechos, e influye en ser marginado por la sociedad. Esto también, es motivo para aprovecharse de su ignorancia y explotarlo. Por otro lado, podemos ver que el analfabetismo también retrasaría la civilización, desarrollando más costumbres y supersticiones de generaciones pasadas. Si bien los analfabetos ya viven lejos de una sociedad "civilizada", este problema hace que se mantengan como tal, cerrando las puertas a diversas oportunidades en una vida futura.

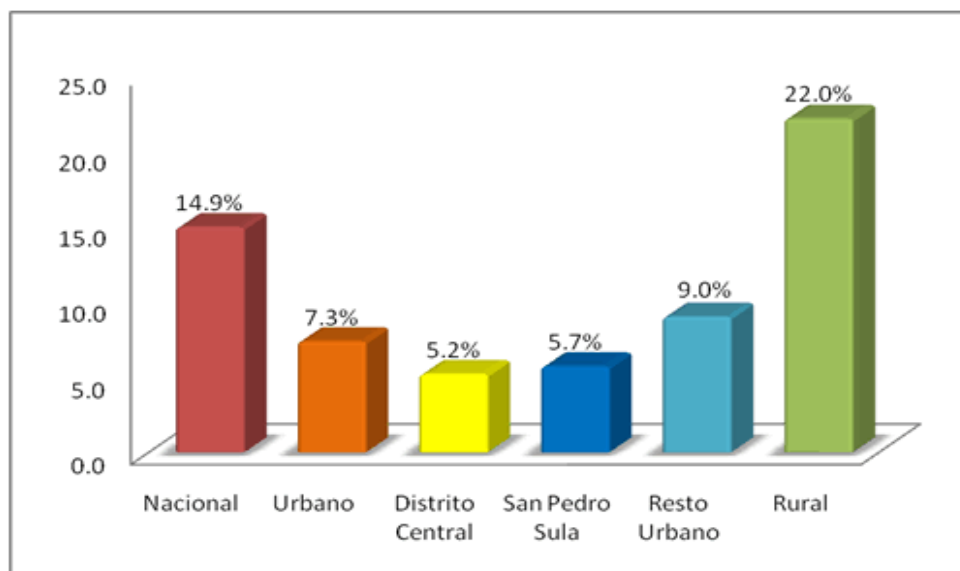
En lo que respecta al aspecto socio-económico, se presenta la persistencia de pobreza, despojando con ello, el atraso del desarrollo tecnológico y científico en nuestro país. Al existir el atraso de desarrollo tecnológico se está cayendo en el analfabetismo tecnológico creando una barrera más para el desarrollo de nuestro país. (BETANCOURTH 1985: 2-5).

## CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO

### 2.1 HONDURAS Y LA EDUCACIÓN.

En los últimos años Honduras, preocupada por la educación, ha podido registrar considerables avances, principalmente en el área de la educación básica; el logro obtenido se debe a las contribuciones de varios donantes internacionales, a pesar de considerables inversiones en el pasado , todavía existen desafíos en la educación, por ejemplo hay una gran necesidad de escuelas y aulas con su debido equipamiento, mejorar la calidad de la oferta educativa y el correspondiente abastecimiento de materiales educativos.

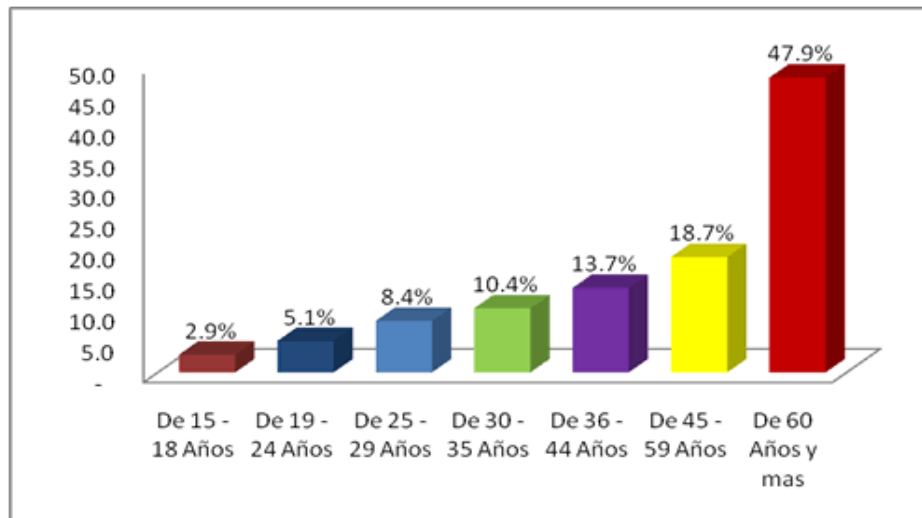
#### Tasa de Analfabetismo por Región



**Figura 1. Instituto Nacional de Estadística (INE). [ine.gob.hn/](http://ine.gob.hn/)**

Además, el analfabetismo es superior en las personas de mayor edad. Hasta los 29 años la tasa es menor al 10%, a partir de los 19 años aumenta hasta alcanzar su máximo en la población de 60 años y más, de la cual el 47.9%, no sabe leer ni escribir.

## Tasa de Analfabetismo por Rangos de Edad



**Figura 2. Instituto Nacional de Estadística (INE). XLI Encuesta Permanente de Hogares de Propósitos Múltiples, Mayo 2011. [ine.gob.hn/](http://ine.gob.hn/)**

El Gobierno Alemán a través de KfW apoya al Gobierno Hondureño en el financiamiento del Plan “Educación para Todos- Iniciativa de Apoyo Ágil” (EFA/FTI). La Cooperación Alemana es un organismo que proporciona financiamiento reembolsable y no reembolsable a nuestra nación en los sectores de educación, medio ambiente, vivienda y desarrollo económico etc. [www.sefin.gob.hn/wp-content/uploads/2011/04/Operaciones-del-KFW-y-GIZ-en-Honduras.pdf](http://www.sefin.gob.hn/wp-content/uploads/2011/04/Operaciones-del-KFW-y-GIZ-en-Honduras.pdf)

Actualmente KfW suscribió un nuevo convenio de donación con el Gobierno de Honduras, el 25 de Junio del 2009 con un enfoque a la infraestructura educativa en el área de educación básica, denominado Programa Modernización de la Infraestructura Educativa y su Gestión Local- “PROMINE”, siendo el beneficiario la SE y el FHIS es la Institución que administrará los recursos para ejecutar los proyectos, mediante la modalidad PEC, CPTED, y aulas Bioclimáticas. (Convenio de Donación No. 2008 66 178).



## **Descripción de metodologías que comprende el convenio con el organismo KfW**

La metodología innovadora "Proyectos Ejecutados por la Comunidad" (PEC) fue utilizada por primera vez en Guatemala y Honduras en el 2001. En Honduras se implementó en un Programa Piloto de Agua y Saneamiento a través del Fondo Hondureño de Inversión Social (FHIS), con el apoyo del Banco Mundial, El Banco de Desarrollo Alemán (KfW) y el Programa de Agua y Saneamiento en Honduras. Lo novedoso de ese programa fue darles el control de la ejecución a las comunidades a través de contratos comunitarios, avalados por las municipalidades.  
<http://cidbimena.desastres.hn/docum/Honduras/Serie%20Oro/Fas6.pdf>

Esta misma metodología se implementó en el país vecino de Guatemala en comunidades indígenas. Fue acordado entre el FIS y el KfW y con 20 alcaldes del Departamento de Quiché con el fin de trabajar por el autodesarrollo de la población indígena en el departamento más pobre de Guatemala. El cual fue el escenario de una de las guerras más sucias que haya vivido América Latina.  
<http://www.bivica.org/upload/buenas-practicas-kfw-comunidades-indigenas.pdf>

Claramente KfW puso a prueba su capacidad innovadora, por lo tanto decidió convertirla en su estrategia nuevamente en el año 2006. La cual implementó en otras comunidades indígenas en los países de Nicaragua, Guatemala, El Salvador y Honduras. Dentro de esta estrategia se consideró retomar las experiencias utilizadas por las ONG en las comunidades andinas de América del Sur de los años 60 y 70.  
<http://www.bivica.org/upload/buenas-practicas-kfw-comunidades-indigenas.pdf>

La modalidad tiene como propósito el empoderamiento de las comunidades a través del desarrollo de las capacidades organizativas y de gestión de la población. Creando las condiciones que garanticen la sostenibilidad de las inversiones y mejoren la atención y coordinación sectorial. Esta modalidad es idónea para fortalecer o iniciar procesos sostenibles de autodesarrollo entre las comunidades con indicadores de pobreza.  
<http://cidbimena.desastres.hn/docum/Honduras/Serie%20Oro/Fas6.pdf>

La metodología CPTED se ha utilizado exitosamente por más de 40 años. En 1961 apareció la primera publicación. A través de ella se generó conciencia de la importancia de la planificación de espacios públicos considerando el ambiente. Desde los años 80 se ha desarrollado en Canadá, Inglaterra, USA y otros países de Latinoamérica. Tomando gran importancia en el tema y en 1996 se da una organización internacional en CPTED “The International CPTED Association (ICA)” en Calgary, Alberta, Canadá. Esta metodología se basa en principios que se orientan al ambiente y que contribuyen a la generación de espacios seguros que puedan tener efectos positivos, disminuyendo la tasas crimines y temores.<http://ww2.educarchile.cl/UserFiles/P0037/File/Inspector/Paz%20Ciudadana%2006%20Dise%C3%B1o%20ambiental.pdf>

Siendo Chile uno de los países de Latinoamérica que más ha implementado la metodología CPTED, como también en Brasil, México, Colombia y otros continentes como Australia, Sur de África, países Nórdicos y Europa. <http://www.cpted.net/>

En Honduras se implementó por primera vez CPTED en el año 2005, a través del Programa Barrio Ciudad desarrollado por el FHIS, en las ciudades del Progreso, Danli, Villanueva y Choloma financiado por el Banco Mundial. Este programa fue capacitado por la Arq. Macarena Rau de origen Chileno, Directora Ejecutiva de PBK Consulting. Actualmente esta metodología está siendo utilizada en dos programas desarrollados por el FHIS: PROMINE/KfW y Citylinks con fondos de USAID, [http://icma.org/en/international/projects/directory/Project/1016/Honduras\\_Pilot\\_Partnership\\_to\\_Strengthen\\_Violence\\_Prevention\\_through\\_Environmental\\_Design](http://icma.org/en/international/projects/directory/Project/1016/Honduras_Pilot_Partnership_to_Strengthen_Violence_Prevention_through_Environmental_Design)

Finalmente en los años ochenta se empieza a hablar en México de la concepción bioclimática cuyo precursor fue el Arquitecto Victor Olgyay de origen Húngaro. Esta metodología busca diseñar establecimientos adaptados a su propio clima utilizando transferencias naturales de calor y los recursos que la naturaleza ofrece con la intención de crear condiciones de confort físico y psicológico para el ser humano. Lo anterior evita la utilización de sistemas mecánicos de climatización, lo que representa

un ahorro sustancial para las diferentes comunidades.

[http://www.energiaadebate.com/Articulos/febrero\\_2006/armando\\_paez\\_garcia.htm](http://www.energiaadebate.com/Articulos/febrero_2006/armando_paez_garcia.htm)

Dicha metodología ha sido considerada en un gran número de países de acuerdo al clima que predomina en su país. El programa PROMINE/KfW decidió implementar en Honduras este criterio en los centros escolares. El programa contrató los servicios de un Consultor de origen Chileno, Arq. Carlos Gutiérrez para que realizara un análisis completo de las metodologías CPTED y Concepción Bioclimática, de acuerdo a las necesidades del país.

PROMINE/KfW es el primer programa en implementar al mismo tiempo las tres metodologías expuestas anteriormente, Esto lo convierte en el organismo pionero a nivel mundial en aplicarlas en conjunto en los centros escolares del país. En otros países han utilizado las metodologías de forma individual, sin encontrar datos que permitan hacer un análisis comparativo con las metodologías empleadas por el Programa PROMINE/KfW en Honduras.

Los recursos del programa principalmente serán utilizados para financiar la construcción, ampliación y/o reparaciones de centros educativos, incluyendo el mobiliario y equipo de los mismos. El cual será realizado de acuerdo a los antiguos programas de KfW VI y VII, ejecutados mediante la modalidad de descentralización que impulsa la modalidad de Proyectos Ejecutados por la Comunidad (PEC). (Convenio de Donación No. 2008 66 178).

Los proyectos de inversión con la modalidad PEC, han sido implementados por la fuente de KfW desde el 2006, en el cual incluyeron proyectos de agua y saneamiento, como de educación. En esta modalidad es muy importante la participación de la comunidad, ya que la modalidad PEC consiste en proyectos administrados y ejecutados por el Comité Ejecutor del Proyecto (CEP). Comité que ha sido elegido en la comunidad en asamblea comunitaria y es reconocida por Alcalde Municipal. Una vez electo el CEP bajo esta modalidad, el “contratista” es la comunidad, representada por el

CEP, el cual para poder cumplir con sus obligaciones, le es requerido que contrate a un supervisor y Maestro de Obra Residente, que trabajarán bajo las órdenes de la comunidad (CEP). (2012) Información FHIS, Trifolio elaborado por la SE Programa KfW PROMINE

Las Alcaldías Municipales, en la intermediación y custodia de fondos, de las comunidades capacitadas para bajo una “gerencia comunitaria” son encargados vigilar la ejecución eficiente, la transparencia de la utilización de los recursos, y del FHIS como ente responsable de los procesos operativos y técnicos del Programa. Siendo la SE fundamental, ya que es la encargada de las normativas, planificación y priorización de los CE que requieren de una intervención en la infraestructura educativa y su modernización de acuerdo al plan maestro. (2010), Septiembre 13, (Acuerdo separado, Programa KfW PROMINE).

A lo anterior se suma una gestión conjunta entre actores institucionales y locales para que se realice un adecuado uso y mantenimiento de las instalaciones educativas. El Manual PEC se enmarca dentro de la política de descentralización del estado, promoviendo una alta participación ciudadana y con participación de la SE, el gobierno municipal, impulsando el cumplimiento de las iniciativas que deben prevalecer en el diseño, concepción e implementación del Plan Maestro y redes educativas, establecidos por la SE en la Ley de Visión de País y Plan de Nación.

La descentralización consiste en:

- Los diseños de infraestructura para los centros educativos serán realizados por la SE para ejecutar los proyectos del Programa PROMINE, y considerados como los diseños oficiales de la SE.
- Los diseños son revisados por el FHIS.
- Los fondos son transferidos a las Municipalidades quienes a su vez los transfiere a las comunidades, incluyendo la contraparte municipal.

- La comunidad se organiza bajo el modelo PEC, apoyada por el FHIS y ejecuta las obras.
- La SE recibe las obras terminadas.  
(Tegucigalpa.diplo.de/)

El modelo de ejecución Comunitario (PEC), desarrolla ciertas características como ser:

- La comunidad beneficiaria es fortalecida para liderar la ejecución, aportar mano de obra no calificada, materiales locales y se hace cargo del mantenimiento preventivo.
- Se crea un comité ejecutor del proyecto (CEP) y un comité de contraloría social (CCS), para impulsar la ejecución con rendición de cuentas.  
(2011)Noviembre, Presentación/ lanzamiento del programa/ Gobierno de Honduras.)

Actualmente se incluyó la modalidad de las Redes Educativas proporcionadas por la SE y considerando dentro de los nuevos diseños de la SE las modalidades de CPTED.

Las siglas CPTED es una expresión derivada del idioma inglés que significa Crime Prevention Through Environmental Design, en español, Prevención del Delito por Medio del Diseño del Medioambiente; vale decir, CPTED busca generar las condiciones que permitan que los espacios sean más seguros por medio del manejo de las condiciones ambientales. El concepto básico de CPTED está basado en la idea de que cada espacio y sus condiciones ambientales pueden estimular, o inhibir las conductas humanas, especialmente en lo relativo a acciones de tipo antisocial que pueden traducirse en actividades delictivas. Espacios bien cuidados, bien equipados, iluminados, con presencia de personas, con actividad constante, ciertamente abren la posibilidad de inhibir tal tipo de comportamientos.

[http://www.brisbane.qld.gov.au/documents/plans\\_strategies/crime\\_prevention\\_whole\\_policy.pdf](http://www.brisbane.qld.gov.au/documents/plans_strategies/crime_prevention_whole_policy.pdf)

Todo delito cometido por la oportunidad que ofrece el medioambiente, el cual facilita la misión del delito, sumado a la existencia de un blanco accesible, de acuerdo a la evaluación del infractor donde concluye que el beneficio es más alto que el esfuerzo desplegado para cometer el acto antisocial. Los espacios con características ambientales favorables al delito son definidos de la manera siguiente de acuerdo a los conceptos básicos de la metodología CPTED:

- No existe vigilancia natural
- No hay control natural de accesos
- No hay reforzamiento territorial
- No hay mantenimiento en el lugar
- No hay participación comunitaria

A parte de la metodología CPTED la SE y PROMINE han integrado la metodología Bioclimática para los CE a nivel nacional. Se realizaron giras de investigación en las ciudades importantes en la costa norte, costa sur, zona de occidente y de oriente, con el fin de determinar los diferentes tipos de climas que existen en nuestro país. En base a la información obtenida se identificaron tres clases de climas los cuales son los siguientes:

- Clima Caliente seco
- Clima Caliente húmedo
- Clima Frio

Habiendo determinado los diferentes climas la SE, realizo los diseños de los módulos o aulas escolares para cada tipo de clima, se considera una aula escolar tipo con el fin de

mejorar las condiciones medioambientales de las aulas escolares. En base a los resultados y conclusiones del análisis realizado, se propone estrategias de mejoría a los diseños de infraestructura escolar que se construirá como proyectos nuevos, y plantear estrategias claras y específicas para mejorar las condiciones bioclimáticas en construcciones existentes.

Dejar juegos de planos, especificaciones técnicas y documentos de un prototipo de diseño de aula bioclimática para cada tipo de clima planteado. Dejar capacidad instalada a los profesionales locales, tanto de la SE como del FHIS, por medio de capacitaciones presenciales, aplicaciones directas a trabajos (metodología aprender haciendo) y material técnico de consulta, de modo que puedan aplicar criterios bioclimáticos en otros proyectos.

Con en el apoyo de PROMINE, FHIS y la SE recibieron capacitaciones de la modalidad CPTED y Bioclimáticos. Modalidades que serán implementadas en el programa de PROMINE. Las capacitaciones fueron dadas por un Consultor Internacional que utilizan estas modalidades en la República de Chile. Las capacitaciones fueron recibidas por el personal técnico de la SE y FHIS. Posteriormente el personal de FHIS, transmitió los conocimientos y su personal técnico de las alcaldías municipales, comunidades y personal técnico como son los evaluadores de planta y externos, supervisores (consultores externos), e inspectores de FHIS.

El objetivo principal de tener personal técnico de FHIS, consultores externos y personal técnico de las alcaldías, que sean capaces de realizar las formulaciones y supervisiones de los proyectos seleccionados del plan maestro de las redes educativas de la SE. Las capacitaciones fueron realizadas por el personal técnico capacitado de FHIS y de la SE al personal de las UTM y UTI y consultores en la ciudad de Gracias, Departamento de Lempira para abarcar las alcaldías de las zonas nor-occidental y nor-oriental. Y la otra se realizó en Distrito Central donde se capacitó al resto de los departamentos involucrados.

También se realizaron capacitaciones con el personal de la Unidad de Capacitación del FHIS, con el objetivo de capacitar a las comunidades beneficiarias del programa PROMINE. En esta capacitación es donde son electos los comités de Comité Ejecutor del Proyecto (CEP) y posteriormente de mantenimiento y los tres Contralores Sociales (CS). El CEP es responsable de la gerencia y administración del proyecto y un Comité de Contraloría Social, responsable de vigilar el buen uso de los recursos; en Asamblea General se consultará a la comunidad si existen los entes equivalentes, si desean modificarlos, confirmarlos o crear nuevos. Esta debe ser una decisión totalmente libre, informada y democrática.

El Comité de Ejecución de Proyectos (CEP) o su equivalente debe estar conformado por cinco personas:

- Presidente/a.
- Secretario/a (debe saber leer y escribir).
- Tesorero/a debe saber leer, escribir y las cuatro operaciones aritméticas.
- Un/a Vigilante Ambiental
- Un/a Vocal

El Comité de Contraloría Social (CCS) debe estar conformada por lo menos tres personas que no sean miembros del CEP (uno de los tres debe saber leer y escribir):

1. Contralor/a Principal.
2. Contralor/a Asistente/ de Genero (para verificar el cumplimiento de la Participación de la mujer en los cargos directivos y de en la ejecución de obra).

Una vez electo el CEP, ellos se encargaran de realizar la apertura de la cuenta bancaria de su proyecto en específico, para recibir las transferencias que realiza el FHIS a través de la Alcaldía Municipal y estos posteriormente la realizan al CEP. (2012)Manual PEC, PROMINE/KfW. A través del FHIS se realizara la transferencia de los fondos para la ejecución de los proyectos de los centros educativos que se encuentran dentro de las redes educativas y han sido identificados de acuerdo a él Plan Maestro, que maneja por de la SE.



El FHIS es el responsable de administrar los recursos financieros del programa PROMINE, bajo la modalidad PEC, por lo que los fondos son transferidos a las municipalidades tal como lo establece el Manual PEC, para que a la vez la municipalidad los transfiera a las Comunidades, incluyendo la contrapartida municipal; así mismo brinda las capacitaciones a las comunidades, también es el ente que formula y evalúa los proyectos, como también es el responsable de la supervisar e inspeccionar las obras.

La SE es la institución responsable de brindar servicios educativos de calidad, siendo el ente normativo y regulador de la infraestructura educativa a nivel nacional. Vigilando que la infraestructura sea la óptima que reúnan todas las condiciones pedagógicas, ambientales, bioclimáticas, seguras y todas las condiciones necesarias para los niños, jóvenes y adultos. Tomando en cuenta cambios bioclimáticos a nivel mundial, y la seguridad de las instalaciones con su personal que asisten a los centros educativos. s (se.gob.hn)

Sin embargo la SE, no cuenta con los recursos económicos para cubrir todas las necesidades que existen en los centros educativos. Dentro de las necesidades existentes se visualiza la contratación de docentes, mobiliario y equipamiento, reparaciones, ampliaciones, reposiciones y la creación de nuevos centros educativos. Debido que la SE no puede hacer frente para suplir estas necesidades, con lleva a que un porcentaje de la niñez en nuestro país no tiene acceso asistir a los centros educativos teniendo una incidencia directa al analfabetismo de diferentes edades en nuestro país.

La SE, tiene como meta mejorar la educación en el país, por lo que pretende a través del Programa PROMINE mejorar el acceso y la calidad de la educación básica en 6 departamentos del Occidente de Honduras ( Lempira, Intibucá, Santa Bárbara, Copan, Ocotepeque, y La Paz), la selección de las comunidades beneficiadas se basa en un instrumento solido de planificación racional, que considera el mapa de la pobreza y la

pertinencia del centro educativo a una Red Educativa Rural, para alcanzar las metas del programa también se aprovechan las sinergias o asociaciones con el de la cooperación técnica que brinda Alemania a través de su Agencia GIZ. ([www.tegucigalpa.diplo.de](http://www.tegucigalpa.diplo.de))

Con respecto al fortalecimiento de las redes educativas como instrumento de gestión escolar para lograr una mejor calidad educativa y ampliar la cobertura educativa en áreas rurales, con la esperanza de alcanzar mejores índices en la educación de Niños y Niñas en Honduras; es la responsable de elaborar los diseños e información técnica de los proyectos que se realizaran dentro del PROMINE/KfW, las redes educativas son manejadas por la SE, el cual es un modelo integral de centros educativos formado por un centro sede y centros integrados cooperantes, para asegurar una educación de calidad.

La SE es la institución gubernamental encargada de manejar la normativa educativa, en el país, también bajo su responsabilidad esta la legalización de los terrenos donde se hará la infraestructura de los centros educativos. Con respecto a la legalización de los predios de los Centros educativos, la SE avanzado de manera lenta, debido a la falta de presupuesto, siendo importante para poder desarrollar las inversiones de infraestructura educativa que el Programa PROMINE, está ejecutando en los seis departamentos. Con el apoyo de la Redes Educativas se está tramitando la legalidad de los CE.

Las redes educativas son el modelo educativo rural que ha permitido mejorar las condiciones de enseñanza-aprendizaje de los estudiantes; impulsan una gestión del conocimiento, intercambio de experiencias y metodologías para enseñanza-aprendizaje entre varias escuelas que pertenecen a la Red, es decir la creación de una comunidad de pensamiento entre los docentes para potenciar sus capacidades profesionales, actitudes ciudadanas, y reconocimiento mutuo.

Es reconocida la red como una experiencia efectiva en el área rural por el aumento de la cobertura a ella, el incremento de la participación de padres y madres en la

educación de sus hijos/as y en la realización de proyectos de mejoramiento de las comunidades. La SE está haciendo un esfuerzo importante para designar a un equipo de abogados, para que se normalice la tenencia de los terrenos en que se construirán los centros educativos.

## 2.2 MARCO CONCEPTUAL

### 2.2.1 PRINCIPALES DEFINICIONES

Acta de Asamblea General

Documento donde se registran los acuerdos tomados en la Asamblea Comunitaria, y para dejar constancia de lo actuado firman todos los asistentes. (2012) Manual PEC, KfW-FHIS

Acta de Evaluación y Adjudicación

Documento en el cual CEP, asesorado por una UTM/UTI, establece por escrito los resultados, observaciones y recomendaciones referentes a la calificación de ofertas realizadas por la comisión creada para este fin. (2012) Manual PEC, KfW-FHIS.

Asamblea General

Pleno de todos los miembros de una comunidad mayores de 16 años. Es la autoridad máxima de la comunidad. (2012) Manual PEC, KfW-FHIS.

Asignación Fondos

O Transferencias

Procesos que se cumplen por parte del FHIS para entregar los recursos financieros a Municipalidad/Comunidad, que son los co- responsables de ejecutar los proyectos. (2012) Manual PEC, KfW-FHIS.

Autogestión

Capacidad colectiva que tiene un grupo humano de realizar por sí mismo actividades y de lograr objetivos concretos. (2012) Manual PEC, KfW-FHIS.

Bloque de Capacitación

Conjunto de módulos educativos que se deben impartir dentro de una determinada fase del ciclo de proyecto. (2012) Manual PEC, KfW-FHIS.

Ciclo de Proyectos

Son las diferentes etapas que cumple un proyecto, donde para avanzar se requiere un valor agregado que permita el avance del mismo. (2006) Manual de Operaciones FHIS.

Comunidad

Conjunto de familias que habitan un mismo territorio, unidas por vínculos de vecindad, que tienen objetivos comunes y un mínimo sentido de pertenencia y organización. (2012) Manual PEC, KfW-FHIS.

Contrato	Pacto o convenio oral o escrito entre dos o más partes que implican deberes y obligaciones exigibles ante la justicia. (2006) Manual de Operaciones FHIS.
Evaluación	Proceso altamente profesional que realiza el FHIS con el fin de determinar la factibilidad final de un proyecto y de su costo. (2006) Manual de Operaciones FHIS.
Formulación	Proceso acompañado por la comunidad, dirigido por un Formulator, que permite conformar el expediente-carpeta, que determinar los alcances de su futuro proyecto, establece el nivel tecnológico a utilizar y estimar un costo. (2006) Manual Operativo Dirección de Proyectos FHIS.
Inspectoría	Funcionario/a FHIS que hace las veces de administrador de contratos y de supervisor de supervisores. Hay inspectores de obra y de capacitación. (2006) Manual Operativo de Control y Seguimiento.
Manual Guía de Operaciones	Documento oficial del FHIS que establece las normas y procedimientos del ciclo de proyectos y que sirve de

marco y apoyo a todo manual específico o secundario. (2006) Manual de Operaciones FHIS

Módulo de Capacitación

Conjunto de contenidos temáticos que buscan en el capacitando la obtención de una habilidad, una actitud o un conocimiento que lo habiliten a dominar o modificar una situación de relativa importancia. (2012) Manual PEC, KfW-FHIS.

Metas EFA

Indicadores de matrícula, cobertura, deserciones, repeticiones, rendimientos, escolar. Red Educativa Secretaria de Educación.

Personalidad Jurídica

Capacidad de actuar como persona jurídica otorgada por el Ministerio del Interior y Población y otorga todas las prerrogativas de ley. Red Educativa Secretaria de Educación.

Plan de Capacitación

Documento elaborado por el CEP con el apoyo del Capacitador que contiene la definición de los Bloques y Módulos de Capacitación, fechas, lugares y asistentes. (2012) Manual PEC, KfW-FHIS.

Plan de Ejecución de Obra

Documento elaborado por el CEP con el apoyo del Asesor Técnico Residente que contiene las principales actividades

que se deben realizar para ejecutar y terminar una obra a tiempo y con calidad. (2012) Manual PEC, KfW-FHIS.

#### Pre factibilidad

Proceso en el cual se determina en forma rápida si el perfil de proyecto priorizado y elaborado cumple con los requisitos de elegibilidad y viabilidad establecidos por el FHIS y las fuentes, para que sean considerados para su ejecución. (2006) Manual de Operaciones FHIS

#### Proyecto

Objetivo a ser alcanzado, el cual cuenta con los medios humanos, financieros y físicos para ser logrado. Para fines del PROMINE/KfW, por proyecto se entiende el conjunto de intervenciones en un Centro Educativo y su área aledaña, comprendiendo varios componentes de infraestructura y siempre el componente social. (2006) Manual de Operaciones FHIS

#### Proyecto ejecución PEC-FHIS

Es una modalidad de ejecución de proyectos, donde la comunidad recibe y administra los recursos financieros y es ella la responsable de la buena ejecución del mismo. . (2012) Manual PEC, KfW-FHIS.

Proyecto Educativo Centro PEC-SE	Es una herramienta de planificación estratégica que guía la transformación del centro educativo para la implementación del Currículo Nacional y el logro de las metas educativas. (2012) Manual PEC, KfW-FHIS.
Proyecto Redes Educativas PER	Es un modelo de gestión institucional, pedagógico, administrativo y financiero que conforman un grupo de centros educativos, geográficamente cercanos. Redes Educativas Secretaria de Educación.
Red Educativa	Modelo Integral de Centros Educativos; formado por un centro sede y centros integrados cooperante, para asegurar una educación de calidad. (Redes Educativas Secretaria de Educación).
Rendición de Cuentas	Acto comunitario que cumple el CEP mensualmente, donde en asamblea comunitaria presenta las cuentas debidamente respaldadas a la comunidad en general para tener su aceptación plena. (2012) Manual PEC, KfW-FHIS.
Supervisor/a	Profesional contratado cuya misión es asegurar el cumplimiento de los contratos en su parte administrativa y



	física. Son de dos clases: de obras (residente) y de capacitación. (2006) Manual de Operaciones FHIS.
Diagnóstico Ambiental	Definir de acuerdo con el Manual de Evaluación Ambiental del FHIS, avalado por la SERNA. (2006) Manual de Operaciones FHIS.
CEP	Comité de Ejecución de Proyectos
CPTED	Crime Prevention through the Environment Design
APF	Asociación de Padres de Familia
CE	Centro educativo
DIGECEBI	Dirección General de Construcciones Escolares y Bienes
KfW	Banco Alemán de Desarrollo
PEC-FHIS	Proyecto Ejecutado por la Comunidad
PEDM	Plan Estratégico de Desarrollo Municipal
PISM	Plan de Inversión Social Municipal
RE	Redes Educativas
SE	Secretaría de Educación
UTC	Unidad Técnica de Capacitación del FHIS
EFA	Educación para Todos

## 2.3 BASES TEÓRICAS

Honduras desde la década de los 90 ha estado realizando esfuerzos significativos para mejorar sustancialmente la calidad educativa pública, sin embargo la mejoría se ha dado en los educadores, logrando mejoras salariales, creación del estatuto del docente, pero la calidad del sistema educativo se mantiene igual.

Por lo tanto, es importante redefinir las políticas públicas con relación a los motivadores económicos y a su vez es necesario plantear un enfoque donde dichas compensaciones sean estrictamente ligadas a los rendimientos alcanzados de manera anual, porque para que pueda ser efectiva la educación; los gobiernos, de manera responsable, deben establecer criterios para salarios de los docentes que requieren todas las zonas geográficas del país para compensar de manera justa a los profesores de una forma que se reconozca el mérito, su esfuerzo y dedicación, la cuestión es la justicia y la equidad en la indemnización de los maestros, pero al mismo tiempo debe ir acompañada de estrategias que mejoren la calidad de los sistemas educativos en el país. (2013), Marzo Revista Innovare, Ciencia y Tecnología autor Zelaya José.

### 2.3.1 UNIDAD DE MODERNIZACIÓN EDUCATIVA (UME)

La SE cuenta con la UME quien es la encargada de contribuir con el modelo de redes educativas fortaleciendo el mejoramiento de la calidad de los aprendizajes de los niños, y jóvenes de los centros educativos. “Creando redes educativas funcionando eficientemente para impulsar los procesos de descentralización y democratización de la educación, así mismo fomentando la autonomía de las comunidades educativas con capacidades en la gestión Institucional, pedagógica, administrativa y financiera”.

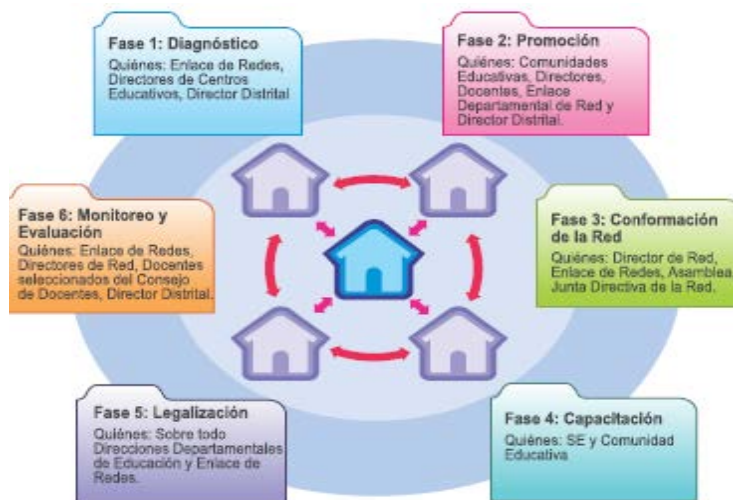
### 2.3.2 RED EDUCATIVA

La Red Educativa, se organiza entre los centros educativos de comunidades vecinas, puede ser constituida entre 5 y 10 centros educativos, tomando en cuenta la distancia

de los centros, que facilita la integración y monitoreo de las actividades. Se encuentran a un radio aproximado de 1.5 km hasta 3 kilómetros. La red promueve espacios de encuentro entre escuelas y la comunidad, valorando la participación como mecanismo de acción ciudadana: fortalece su liderazgo pedagógico y político en la escuela y comunidad y valora la educación como responsabilidad de la sociedad local. La red está conformada por un centro sede (CS) y varios centros integrados (CI).

Para organizar una Red educativa y que funcione bien es necesario tomar en cuenta, 6 fases (fase 1 es el diagnóstico, la fase 2 es la promoción, fase 3 es la conformación de la RED, la fase 4 es la capacitación, la fase 5 es la legalización, y la fase 6 es monitoreo y evaluación), las cuales no determinan un tiempo para el desarrollo de cada una de ellas, porque dependerá del grado de liderazgo de la participación de la Comunidad.

### Fases en forma gráfica para organizar una Red Educativa



**Figura 3. Manual de redes arte final curvas 13 v022012, Capítulo 3, página 34.**

De acuerdo al Reglamento General de las Redes Educativas, en su artículo 4, la Red Educativa obedece a un modelo de gestión institucional a través de la organización de un conglomerado de centros educativos para formar uno solo centro al servicio de comunidades rurales o urbanas marginales convergentes geográficamente

La finalidad de la red es permitir que los niños y jóvenes sientan la importancia de la educación y se identifiquen con los procesos de construcción de los aprendizajes, logrando que piensen que la educación les es útil para la vida.

El funcionamiento de la red será integral, esto quiere decir que todos los centros educativos que la integran estarán involucrados en aspectos educativos como en otras actividades que son propias de los centros de la comunidad. La red está constituida por un CS y varios CI. Se fortalecerá con infraestructura dentro de lo posible los centros educativos de toda la red privilegiando el centro sede, para hacer más eficiente el funcionamiento de la red con el fin de darles cumplimiento a todos los programas curriculares. (Manual de redes educativas, / Secretaria de Educación/ Plan EfA –FTI, PROEFA/GIZ)

La Red Educativa es un programa efectivo para el logro de las metas EfA, ya que el modelo permite optimizar la distribución de clases y docentes y la participación de los diferentes actores) Padres, Docentes, Autoridades educativas en el mejoramiento de la calidad de los aprendizajes de los alumnos.

Las Redes Educativas cuentan con principios:

- Gestión descentralizada: La organización de la Red permite un tipo de gestión que hace posible la construcción de su propia estructura y procesos con autonomía en la toma de decisiones pertinentes en beneficios del Modelo de Redes.
- Ejercicio ciudadano: Es la capacidad de los miembros de los centros integrados de las Redes para actuar y sentirse miembros de una comunidad entre iguales.
- Rendición de cuentas: La Red precisa de un sistema de comunicación, información y transparencia sobre su gestión y resultados dirigido a los actores educativos que la integran, sobre la base de la confianza.

El problema más grande de las escuelas rurales son las clases con un gran número de alumnos y las clases multigrado, especialmente del 1º al 3º grado, los cuales son los

grados de mayor importancia. La Secretaría de Educación, ahora más que nunca, está decidida a que se resuelvan estos problemas y que los procesos de transformación educativa logren "entrar en las aulas". (Manual de redes educativas, / Secretaria de Educación/ Plan EfA –FTI, PROEFA/GIZ)

Para alcanzarlo es necesario contar con modelos innovadores en la escuela.

La red educativa es un modelo innovador. Una vez que está funcionando, conlleva a una serie de beneficios como ser:

- Mejora la calidad
- Aumenta la cobertura
- Aumenta la efectividad
- Promueve la permanencia de las acciones de desarrollo de las comunidades de la Red.
- Impulsa la participación
- Contribuye a la Equidad

## Beneficios de Las Redes Educativas en forma gráfica



**Figura 4. Manual de redes arte final curvas 13 v022012, capítulo 1, página 15**

La elección del Centro Sede será en base a los siguientes criterios:

- Nivel educativo de Básica (CEB), o Educación Media
- Mejor fortalecimiento de docentes
- Mejor ubicación geográfica, considerando las distancias entre los CE que forman la Red.
- Que tenga La infraestructura más completa.
- Disponibilidad de terreno para futuras ampliaciones.
- Cuente con la documentación legal del Terreno donde funciona.

**Fuente. Tabla 1. Criterios y Normas para la infraestructura de una red educativa. (Redes Educativas Mayo 2013, Secretaria de Educación)**

ESPACIO EDUCATIVO	N° DE ESPACIOS POR RED	
	CADA 3 CE	CADA 10 CE
Aulas clase	De acuerdo a la necesidad de cada CE	
Biblioteca	1	Hasta 3
Laboratorio de Computación	1	Hasta 3
Laboratorio de Ciencias Naturales	1	2
Bodega- Cocina	De acuerdo a la necesidad de cada CE	
Taller de Hogar	1	Hasta 2
Taller Temático	1	Hasta 2
Cancha Multiusos/Patio de formación	Por cada centro educativo, considerando el espacio de terreno disponible para este espacio.	
Servicios Sanitarios	De acuerdo a la necesidad de cada CE. Se debe aumentar el número de artefactos sanitarios según el número de alumnos que asistirán de los Centros Integrados.	
Áreas de Juego	De acuerdo a la necesidad de cada CE	

### Infraestructura básica para el funcionamiento de la red educativa

**Fuente. Tabla 2. Criterios y Normas para la infraestructura de una red educativa. (Redes Educativas Mayo 2013, Secretaria de Educación)**

ESPACIO EDUCATIVO	N° DE ESPACIOS POR RED	
	CADA 3 CE	CADA 10 CE
Aulas clase	De acuerdo a la necesidad de cada CE	
Biblioteca	1	Hasta 3
Laboratorio de Computación	1	Hasta 3
Laboratorio de Ciencias Naturales	1	2
Laboratorio de Idiomas	1	2
Bodega- Cocina	De acuerdo a la necesidad de cada CE	
Taller de Hogar	1	Hasta 2
Taller Temático	1	Hasta 2
Cancha Multiusos/Patio de formación	Por cada centro educativo, considerando el espacio de terreno disponible para este espacio.	
Servicios Sanitarios	De acuerdo a la necesidad de cada CE. Se debe aumentar el número de artefactos sanitarios según el número de alumnos que asistirán de los Centros Integrados.	
Áreas de Juego	De acuerdo a la necesidad de cada CE	
Aula Recurso	1	2
Sala de Docentes	1	2
Administración	De acuerdo a la necesidad de cada CE	
Áreas de espera	De acuerdo a la necesidad de cada CE	
Salón de usos múltiples	1	Hasta 2
Servicio Médico	Un servicio médico por cada CE	
Merienda Escolar /Área interactiva (Champas/comedor)	De acuerdo a la necesidad de cada CE	
Gimnasio	Se considerara la construcción en caso de que se cuente con el espacio disponible y que estén cubiertos todos los espacios educativos.	

### Infraestructura idónea para articular la red educativa

### 2.3.3. CRIME PREVENTION THROUGH DE ENVIRONMENTAL DESIGN (CPTED)

El FHIS ha sido la primer Institución en nuestro país y Centroamérica, en implementar la modalidad CPTED mediante el Programa Barrio Ciudad con fondos del Banco Mundial, siendo capacitados por la Arq. Macarena Rau de Chile, años después la Dirección de Infraestructura Mayor (DIM) del FHIS, realizo una segunda capacitación siempre con la Arq. Macarena Rau, incorporada también esta modalidad a sus proyectos. Actualmente el programa PROMINE incorpora la metodología CPTED a los proyectos de la Secretaria de Educación y se brinda una tercera capacitación a través del Arq. Carlos A, Gutiérrez de origen Chileno también.

En el nuevo convenio PROMINE/KfW, la fuente ha solicitado que se incorpore la modalidad CPTED en los proyectos a realizar para obtener escuelas seguras. Crime Prevention Through Environmental Design = Prevención del Delito por medio del Diseño Medioambiental. La idea fundamental es que cada espacio y sus condiciones ambientales pueden estimular o inhibir las conductas humanas, incluyendo las conductas antisociales. Se busca el manejo de variables medioambientales (iluminación, vistas, mantención, etc.) que facilitan la comisión de delitos de oportunidad (acciones antisociales) y la sensación de temor; Se realiza utilizando conceptos básicos como los siguientes:



**Figura 5. Guía CPTED para Escuelas Rurales en Honduras, Arq. Carlos A. Gutiérrez, Julio 2012.**



### 1. Vigilancia natural.

La capacidad de poder ver y ser visto. El concepto fundamental incorporado al principio de vigilancia natural, el que comete un acto antisocial, no le gusta ser observado. La observación del espacio, o “muchos ojos en la calle” hace que el ofensor perciba como más riesgoso el cometer un acto de naturaleza delictiva, quienes observan podrían actuar en defensa de la víctima o también intentar “atrapar” al ofensor durante su acto delictivo.

El principio de vigilancia natural en CPTED consiste en facilitar la presencia de personas que “naturalmente” puedan observar el entorno, generando de este modo un proceso de vigilancia del lugar sin que estos sean conscientes por parte de quienes lo realizan. El concepto de vigilancia natural se puede lograr cuando existe lo siguiente:

- a. Campos visuales despejados
- b. Buena iluminación en horas de oscuridad, y en general
- c. Óptimas condiciones para una observación efectiva

### 2. Control natural de accesos.

El control natural de accesos se basa en elementos de cerramientos tales como puertas, rejas, arbustos y otros elementos para mantener personas no autorizadas fuera de lugares específicos en los cuales no tienen ni razón, ni autorización para estar ahí. La propia comunidad con su conocimiento, tradiciones, y cultura tiene la capacidad de definir límites y control natural de accesos. Los límites pueden definirse con elementos no físicos o de impacto psicológico: señalización, texturas, barreras naturales (arbustos, senderos, flores, etc.). Es necesario observar el control de accesos de manera cuidadosa, ya que, si bien es cierto, esto puede limitar las oportunidades a la actividad delictiva, no debe de ningún modo limitar la posibilidad de movilidad de las posibles víctimas.

### 3. Reforzamiento territorial

El lugar tiene identidad, pertenencia, no es “Tierra de Nadie”. Reforzamiento territorial puede ser observado como la definición del territorio, mostrando propiedad sobre él, por

medio de la utilización de elementos de diversa naturaleza, que impongan en el lugar una presencia ya sea individual, corporativa o de una comunidad. Los elementos físicos, tales como rejas, tratamiento de pavimentos, elementos artísticos, buen mantenimiento, jardines, y todas las formas de expresar el sentido de propiedad.

#### 4. Mantenimiento

Todo lugar desaseado, sin mantenimiento, abandonado, es sitio propicio para que se comentan delitos. El adecuado cuidado de un lugar y su buena administración, están muy relacionados con el sentimiento de orgullo y de propiedad que los habitantes tienen de un lugar. Mientras más desatendido y abandonado aparece un lugar, más posibilidades existen que atraiga actividad delictiva.

#### 5. Participación Comunitaria

CPTED es una metodología que debe ser adaptada a cada situación específica. La sabiduría que existe en cada comunidad es de vital importancia para la implementación de la metodología y esta solo se puede manifestar mediante la participación de ella, de modo organizado y sistemático. Un lugar abandonado, sin aseo, se presenta como “tierra de nadie” ya que es obvio que nadie está a cargo.

Todo proyecto CPTED debe pasar por las siguientes etapas:

1. Constitución del equipo de gestión.
2. Convocatoria.
3. Diagnóstico.
4. Toma de decisiones.
5. Planificación y diseño de soluciones.
6. Ejecución
7. Evaluación.

Perímetro de la escuela, Verificar si el perímetro de la escuela:

1. Se encuentra limpio y despejado de basuras
2. Si tiene campos visuales despejados

3. Si cuenta con iluminación
4. Si el cerco perimetral es transparente
5. Verificar registros de ingresos no autorizados a la escuela
6. Si el cerco perimetral está en buenas condiciones
7. El tipo de accesos (portón) a la escuela
8. Si se cuenta con rótulos, letreros o distintivos que identifican la escuela
9. Si el perímetro se observa seguro

#### 2.3.4 PRINCIPALES ASPECTOS ENCONTRADOS EN EL ANÁLISIS DE LAS CONDICIONES BIOCLIMÁTICAS EN AULAS DE ESCUELAS RURALES.

##### a.) Exteriores y perímetro de la escuela.

1. Los accesos no son claramente definidos en la mayoría de ellos.
2. Es usual encontrar cercos perimetrales cerrados por la altura y opacos, creando con esto una situación de interioridad y encierro limitando principalmente el contacto visual hacia el exterior
3. Falta de iluminación perimetral y en puntos de acceso
4. Falta de aseo. Lucen sucios y descuidados
5. Falta de identificación adecuada. Los rótulos (cuando los hay), no están en buen estado, son muy pequeños o simplemente no existen. La escuela no es claramente identificable hacia la comunidad.
6. Falta de ornamentación, jardines u otros elementos de tipo ornamental que realce el entorno de la escuela
7. No existen zonas de circulación peatonal claramente definidas
8. No están definidos con claridad puntos de cruce peatonal que den seguridad a los niños al cruzar
9. No existe espacio designado para parqueo de vehículos particulares ni buses escolares.

## b.) Interior de las aulas escolares

1. No existe un orden arquitectónico entre los diferentes edificios construidos. Las construcciones se ordenan de modo aleatorio, sin claras jerarquías, ni criterios de orden funcional. No hay una planificación de la escuela como conjunto total.
2. Los patios se encuentran sin pavimentos y sin áreas de circulación peatonal claramente definidas que conecten los diferentes recintos. No hay elementos que cubran las áreas de circulación, protegiendo de este modo a los niños de las lluvias o del fuerte sol según sea la condición climática del lugar.
3. El perímetro luce desaseado, con basuras acumuladas y escombros dispersados.
4. Las edificaciones construidas muestran claras señas de falta de mantenimiento.
5. Las instalaciones eléctricas tienen serias carencias de mantenimiento, haciéndolas incluso peligrosas en su uso.
6. No se cuenta con áreas verdes, ni con espacios dedicados a huertos educativos o de carácter similar.
7. Las construcciones no están diseñadas de acuerdo a las condiciones climáticas específicas de cada región. Su orientación y posición de ventanas no es consecuente con los puntos de salida del sol, ni con respecto a vientos dominantes, por ejemplo. En resumen, no existe ninguna consecuencia entre la localización y las condiciones del medioambiente natural.
8. Los diferentes espacios dentro de la escuela no siempre están rotulados. No se logra identificar donde están las oficinas de administración, u otros lugares de importancia dentro del establecimiento.
9. La organización espacial de la escuela sin planificación, deja espacios “muertos” o trampas, los cuales pueden ser utilizados para cometer algún acto ilícito.
10. No se cuenta con iluminación para actividades nocturnas.

11. Los baños se encuentran en mal estado su infraestructura, como también se observa falta de desinfección, dando lugar a eventos antisociales, debido a su aislamiento y distancia de los puntos controlados por las autoridades escolares.
12. Las cocinas o fogones donde preparan los alimentos, se encuentran en mal estado, carecen de las condiciones de salubridad necesaria, para elaborar los alimentos.
13. Necesitan áreas específicas para colocación de juegos, especialmente para los niños de preparatoria y de primaria, separándolos de los alumnos de los grados superiores.
14. Algunas escuelas cuentan con canchas, las que se encuentran en mal estado y han sido mal ubicadas sin considerar la orientación de norte y sur, evitando el reflejo de los rayos solares de acuerdo la hora del día.
15. El abastecimiento de agua es importante en los centros educativos y en especial en las zonas calientes, ya que se ocupan para la preparación de los alimentos de la merienda escolar y la higiene personal de los alumnos al momento de ingerir sus alimentos. Debido al racionamiento de agua, es necesario contar con tanques elevados de reservar para abastecer el centro educativo por varios días.

## 2.4 BASES LEGALES

### 2. 4.1 LEY DEL FONDO HONDUREÑO DE INVERSIÓN SOCIAL

#### DECRETO NUMERO 12-90 EL CONGRESO NACIONAL

**CONSIDERANDO:** Que el desarrollo nacional, requiere una entidad orientada esencialmente a financiar y promover el mejoramiento de las condiciones de vida de los grupos sociales marginados, rurales y urbanos, a través del aumento de su productividad, sus niveles de empleo y sus ingresos.

**CONSIDERANDO:** Que el mecanismo más adecuado para atender los sectores indicados,

es aquel que tienda a incrementar sus niveles de vida, mediante su incorporación al proceso económico y social.

**CONSIDERANDO:** Que la entidad a crearse, debe tener un carácter eminentemente suplementario de la actividad que despliega el Gobierno.

**CONSIDERANDO:** Que los mecanismos por medio de los cuales operará la entidad deben comprender los elementos que le permitan la eficiencia y eficacia en el desarrollo de la actividad concreta a realizarse.

### **POR LO TANTO:** Decreta lo siguiente

“Artículo 1.- Créase el Fondo Hondureño de Inversión Social (FHIS), que en esta se identificará como "Fondo", siendo una entidad desconcentrada de la Presidencia de la República, de duración limitada, dotada de personalidad jurídica, patrimonio propio y, dentro de los límites de la presente Ley, de autonomía administrativa, técnica y financiera.

El domicilio del Fondo será la ciudad de Tegucigalpa, M.D.C., pudiendo crear dependencias en otras ciudades del país.

Artículo 2.- El Fondo, tendrá una duración hasta el 31 de diciembre del 2012<sup>1</sup>.

Artículo 3.- La finalidad del Fondo Hondureño de Inversión Social (FHIS), será la de promover el mejoramiento de las condiciones de vida de los grupos sociales marginados en el área rural y urbana, mediante el otorgamiento de financiamientos para programas y proyectos de desarrollo social o económico, con el propósito de aumentar su productividad, sus niveles de empleo y de ingresos y de contribuir a la satisfacción de sus necesidades.”

#### 2.4.2 CONVENIO, ACUERDO SEPARADO, MANUAL PEC, PLAN DE EJECUCIÓN DEL PROMINE.

1. Contrato de Aporte Financiero y de Ejecución del Programa de Donación No 2008 66 178, suscrito el 19 de junio del 2009, entre el Banco Alemán de Desarrollo (KfW), Secretaria de Educación, y el Fondo Hondureño de Inversión Social(FHIS).
2. Acuerdo separado al contrato de Aporte Financiero y de Ejecución del Programa Modernización de la Infraestructura Educativa y su Gestión Local (SE/FHIS/VIII, No. 2008 66 178).
3. Manual de Proyectos Ejecutados por la Comunidad (PEC-FHIS) Programa Modernización de la Infraestructura Educativa y su Gestión local (PROMINE).
4. Plan de Ejecución del Programa de Modernización de la Infraestructura Educativa y Gestión Local –PROMINE, Financiamiento Banco Alemán de Desarrollo -KfW- 2008 66 178.
5. Convenio marco de cofinanciamiento para la inversión de proyectos de infraestructura a efectuarse de manera descentralizada entre el fondo hondureño de inversión social (FHIS) y la municipalidad de Santa María, departamento de la Paz, bajo la fuente de financiamiento PROMINE –SE-FHIS-KfW VIII.

#### 2.4.3 LEYES POR PARTE DE LA SECRETARIA DE EDUCACIÓN

Por parte de la SE, se han creado leyes educativas para regir la normativa educacional del País están las siguientes:

- Estatuto del Docente Hondureño y sus reformas
- Ley Orgánica de Educación
- Ley de alfabetización Obligatoria
- Ley Plan de Nacional de Alfabetización
- Ley del instituto Nacional de Formación Profesional (INFOP)

- Ley de la Universidad Nacional Autónoma de Honduras (UNAH)
- Ley de Universidades Privadas
- Ley del Instituto de Crédito Educativo
- Ley de Colegios Profesionales de Pedagogos de Honduras etc.
- Creo el Plan Maestro de Infraestructura Escolar en Honduras.

## 2.5 BASES FINANCIERAS

El Monto del convenio de cooperación, asciende a Quince millones de Euros (€15, 000, 000.00), con fondos provenientes del Banco KfW, la aportación por parte de Honduras, es por un monto de Un Millón Quinientos Mil Euros exactos (€1, 500, 000.00), con Un Millón de Euros (€1, 000, 000.00), para el FHIS y Quinientos Mil Euros (€500, 000.00), para la Secretaria de Educación; Los Municipios aportaran Un Millón Quinientos Mil Euros (€1, 500, 000.00) y la mancomunidad o comunidad, aporta Quinientos Mil Euros (€500, 000.00), estos dos últimos las aportaciones pueden ser en efectivo, materiales de la zona, mano de obra etc.

El monto global incluyendo todas las partes que participan en el programa, asciende a diez y Ocho Millones Quinientos Mil Euros exactos (€18, 500, 000.00), su equivalente en Lempiras es de Quinientos Veinte y un Millones Setecientos Sesenta y Cuatro Mil Seiscientos dos Lempiras con 00/100 (L.521, 764, 602.00), la tasa de cambio va de acuerdo a la fluctuación del mercado.

### Costo Total del Programa y su financiamiento KfW PROMINE No 2008 66 178 (expresado en Euros)

N	Componentes	Fuente Externa	FHIS	SE	Alcaldía Municipal	Comunidad	Total	%
1	Infraestructura	12,000,000			1,200,000	500,000.00	13,700,000	74%
2	Equipamiento	1,400,000					1,400,000	8%
3	Fortalecimiento SE	650,000		200,000			850,000	5%
4	Fortalecimiento FHIS	200,000					200,000	1%
5	Gastos operativos		1,000,000	300,000	300,000		1,600,000	9%
6	Consultor	750,000					750,000	4%
	<b>TOTAL</b>	<b>15,000,000</b>	<b>1,000,000</b>	<b>500,000</b>	<b>1,500,000</b>	<b>500,000.00</b>	<b>18,500,000</b>	100%
%		81%	5%	3%	8%	3%	100%	



**Tabla 3. (2009 julio) Acuerdo separado, Cooperación Alemana, KfW**

Fuente externa/Gobierno	EUROS	DÓLARES	LEMPIRAS
Infraestructura	11,680,000	15,909,571	327,980,692
Equipamiento	1,400,000	1,906,969	39,312,754
Fortalecimiento SE	650,000	1,321,257	27,238,123
Fortalecimiento FHIS	200,000	272,424	5,616,108
Valor a recibir de KfW	<b>14,250,000</b>	<b>19,410,221</b>	<b>400,147,677</b>
Consultaría (pago directo de KfW )	<b>750,000</b>	<b>1,038,825</b>	<b>20,773,888</b>
Total monto de la fuente externa	<b>15,000,000</b>	<b>20,449,046</b>	<b>420,921,565</b>
Contraparte			
FHIS	1,000,000	1,385,100	28,812,296
SE	500,000	692,550	14,406,148
Total fondos de contraparte	<b>1,500,000</b>	<b>2,077,650</b>	<b>43,218,444</b>
Total del Convenio	<b>16,500,000</b>	<b>22,526,696</b>	<b>464,140,009</b>
<b>Aportaciones municipales</b>	<b>EUROS</b>	<b>DÓLARES</b>	<b>LEMPIRAS</b>
Alcaldía Municipal	1,500,000	2,077,650	43,218,444
Comunidad	500,000	692,550	14,406,148
<b>Total</b>	<b>2,000,000</b>	<b>2,770,200</b>	<b>57,624,592</b>
<b>GRAN TOTAL CONVENIO</b>	<b>18,500,000</b>	<b>25,296,896</b>	<b>521,764,602</b>

**Costo Total del Programa y su financiamiento KfW PROMINE No 2008 66 178**

**Tabla 4. (2014 Septiembre) Base de Datos de FHIS.**

Departamento	No	Monto Contratado	Monto Ejecución Financiera	Monto por Ejecutar Financiero	Beneficiario Directos	Empleos Generado
Copan	8	14,963,440	8,142,667	6,820,774	1,514	182
Francisco Morazán	3	8,946,376	8,727,284	219,092	1,050	91
Intibucá	46	105,653,528	69,776,372	35,877,155	3,885	907
La Paz	31	74,536,519	48,407,550	26,128,969	1,947	693
Lempira	21	43,227,886	32,443,845	10,784,040	1,732	435
Ocotepeque	8	20,215,406	8,393,790	11,821,616	925	177
Santa Bárbara	40	90,723,747	53,583,211	37,140,536	4,214	767
<b>Total general</b>	<b>159</b>	<b>358,266,902</b>	<b>229,474,719</b>	<b>128,792,183</b>	<b>15,267</b>	<b>3,252</b>

**INVERSIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA REALIZADA HASTA EL MOMENTO DEL PROGRAMA PROMINE/KfW**

### **CAPITULO III.- METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN**

El Programa PROMINE/KfW, involucra a la comunidad, sociedad padres de familias, docentes educativos, autoridades municipales, y toda persona que esté involucrada con el centro educativo, para poder llevar a cabo el proyecto mediante la modalidad PEC. La selección de los centros educativos es definida por la Secretaria de Educación de acuerdo a las redes educativas de los 6 departamentos que el Convenio de Cooperación Financiera KfW decidió en invertir, sin embargo el costo de los proyectos que se ejecutaran, se determina mediante la evaluación en campo y posteriormente su formulación por el personal técnico especializado del Fondo Hondureño de Inversión Social (FHIS).

El cambio de la infraestructura, se basa a las nuevas normativas, dadas por la Secretaria de Educación; dejando una Red Educativa que cumpla todas las normativas de acuerdo a la infraestructura de educación.

El efecto de la inversión del Programa PROMINE/KfW en los centros educativos, se determinara mediante encuesta a Directores de 25 centros educativos, así mismo se realizó una guía de observación en cuatro centros educativos del departamento de la Paz, Municipio de Santa María y un centro educativo en Francisco Morazán, ubicado en Aldea Zambrano, Carretera del Norte de Honduras

#### **3.1 DISEÑO DE INVESTIGACIÓN**

##### **Tipo de Diseño**

- Diseño No experimental, Mixto
  - a) Cuantitativo: por la recolección de datos de los Centros Educativos.
  - b) Cualitativos: por encuesta realizada a los Directores de los centros educativos
  - c) Descriptivo: guía de observación

### 3.2 UNIVERSO DE INVESTIGACIÓN

El Programa PROMINE KfW, tiene planificado intervenir 131 centro educativos en los 6 Departamentos mencionados. Actualmente se han evaluado y formulado 116 centros educativos de los cuales se encuentran 96 centros educativos en ejecución y 25 están terminados y ejecutados.

El tema objeto de investigación, está basada en los 25 proyectos que el Programa KfW PROMINE, ha realizado obras de infraestructura de los centros educativos que se encuentran ubicados en los siguientes departamentos, que a continuación se detallan:

**Tabla.5 25 proyectos objeto de investigación, Programa PROMINE/KfW**

Departamento	Centros Educativos Terminados o Ejecutados
Copán	2
Intibucá	6
La Paz	9
Lempira	3
Ocotepeque	3
Santa Bárbara	2
<b>Total</b>	<b>25</b>

### **CENTROS INVESTIGADOS**

### 3.3 TRABAJO DE CAMPO, TÉCNICAS E INSTRUMENTOS APLICADOS

El contenido del instrumento, queda expresado en la especificación de los datos concretos que se necesitan conseguir; por lo tanto, se realiza en una serie de ítems que son los indicadores bajo la forma de preguntas abiertas en su mayoría. De esta manera, el instrumento sintetiza en sí toda la labor previa de investigación: resume los aportes del marco teórico al seleccionar datos que corresponden a los indicadores y por tanto, a las variables o conceptos utilizados. Para la presente investigación se utilizó la técnica de encuesta, usando como instrumento un cuestionario prediseñado que se muestra en el anexo 1.

El cuestionario fue aplicado a 25 Directores de los centros educativos, también se está utilizando la base de datos que el Fondo Hondureño de Inversión Social (FHIS), y se realizó una Guía de Observación, cuyo objetivo se basa en poder visualizar en campo varios aspectos que están relacionados con el tema de investigación, teniéndose la oportunidad de indagar si los proyectos que se han realizado llenaron las expectativas fijadas o bien si se sobrepasaron; dando como resultado la Ficha Técnica del Trabajo de Campo que se muestra en la Tabla 5.

**Tabla 6. Técnicas e Instrumentos aplicados**

INSTRUMENTO	CUANDO UTILIZARLO
Encuestas	Preguntas abiertas Preguntas alternativas
Bases de datos	1.- Sistema de Costos de FHIS 2.- Sistema Financiero de FHIS 3.- Secretaria de Educación 4.- Plan Maestro de Educación
Observación en campo	Guía de observación

**INSTRUMENTOS APLICADOS EN LA INVESTIGACIÓN**

De estos 25 centros educativos se recolecto información mediante la evaluación de campo por el personal técnico del FHIS y comprende en los siguientes datos:

- El personal técnico del FHIS evalúa y realiza el levantamiento del centro educativo.
- Condiciones de la infraestructura existente en el centro educativo
- Necesidades de infraestructura del centro educativo
- Monto de presupuesto formulado a través del sistema de costos de FHIS del centro educativo intervenido.
- Matrícula inicial del año escolar, para determinar las necesidades del centro educativo.

Se obtendrá información de las matrículas de los centros educativos a inicio de cada año escolar que comprende entre los años 2011 y 2013 de las páginas web de la Secretaria de Educación que son las siguientes:

- [www.se.gob.hn](http://www.se.gob.hn)

- [www.planmaestro.se.gob.hn](http://www.planmaestro.se.gob.hn)

Se realizara encuesta a los Directores de los 25 centros educativos para obtener la siguiente información:

- Quien considera que es el mayor beneficiario
- Que otros beneficios se obtuvieron con la inversión en los centros educativos
- Importancia del proyecto para su comunidad.
- Grado de satisfacción de la obra realizada en el centro educativo
- Matricula de los 25 centros educativos objeto de investigación del año 2014
- Otras actividades que puedan desarrollar los maestros dentro de los del centro educativo
- Actividades que desarrollan las comunidades dentro de las instalaciones del centro educativo
- Además de los alumnos, quien se beneficia de las instalaciones del centro educativo

**Tabla 7. Matriz Operacional de Variables e Indicadores de la Investigación**

**VARIABLES E INDICADORES DE LA INVESTIGACIÓN**

Variables Independientes	Dimensiones	Indicadores	Preguntas	Unidad de Respuesta	Tipo de Pregunta
<b>V.1</b> Mayor beneficiario hasta el momento de la infraestructura por la inversión del Programa PROMINE /KfW en los centros educativos	Beneficiarios del proyecto	Uso del centro educativo	Además de los alumnos quien se beneficia del centro educativo	1.Los Maestros 2.- Padres de Familia 3.- Comunidad 4.- Otros	
		Quien es el mayor beneficiario de la infraestructura por la inversión del Programa PROMINE /KfW	Quien considera usted que es el mayor beneficiario de la infraestructura por inversión del Programa PROMINE /KfW	Encuesta telefónica	
		Que efecto tuvo la intervención del Programa PROMINE/KfW	Que calificación le da a la intervención del Programa PROMINE/KfW en su centro educativo?	Pregunta alternativa	Escalamiento de LIKERT
			Qué nivel de importancia tiene para usted la intervención de infraestructura en las instalaciones del centro educativo para el desarrollo de su comunidad?	Pregunta abierta	Escalamiento de LIKERT

Variables Independientes	Dimensiones	Indicadores	Preguntas	Unidad de Respuesta	Tipo de Pregunta
<b>V.2</b> Montos invertidos que constituye la inversión de infraestructura del programa PROMINE/KfW	Costos del proyecto ejecutado	Presupuestos aprobados de los 25 proyectos por el sistema de costo de FHIS	Datos del Sistema de costo del FHIS		Dato de FHIS
		Montos ejecutados de los 25 proyectos de KfW			
		Monto destinado a infraestructura del Programa PROMINE/ KfW			
<b>V.3</b> Los cambios de la infraestructura en los centros educativos de las áreas que interviene Programa PROMINE/ KfW?	Medición física de la infraestructura	Infraestructura de los 25 centros antes de la intervención	Datos del sistema financiero de FHIS		Dato de FHIS
		Infraestructura realizada por el programa PROMINE/KfW de los 25 centros			

Variables Independientes	Dimensiones	Indicadores	Preguntas	Unidad de Respuesta	Tipo de Pregunta
V.4 Beneficios por la inversión de la infraestructura realizada por el programa PROMINE/KfW	Mayores beneficios para la comunidad	Alumnos,  Docentes  Comunidad	-Cuál es la matrícula inicial del año escolar 2014? _Que actividades pueden realizar dentro de las instalaciones del centro educativo los maestros? Que actividades desarrollan las comunidades en las instalaciones?	Encuesta telefónica	Pregunta Abierta

### 3.4 ANÁLISIS DE DATOS

Con la información obtenida se podrá realizar un análisis de los datos y conocer, el efecto de la inversión realizada mediante la implementación del modelo PEC-FHIS del programa PROMINE. De acuerdo a la normativa y priorización de los centros educativos brindada por la Secretaria de Educación, que requieren de una intervención en la infraestructura educativa y su modernización.

Se obtendrá:

- El monto de la inversión de los 25 centros educativos intervenidos.
- Cambios realizados al centro educativo de acuerdo a las normativas de la Secretaria de Educación.
- Grado de satisfacción de la comunidad y docentes de la intervención realizada al centro educativo.
- Determinar el beneficiario del proyecto realizado.



- Grado de importancia de la comunidad del proyecto realizado al Centro Educativo.

## **CAPÍTULO IV. RESULTADOS Y ANÁLISIS DE INVESTIGACIÓN**

El tema de investigación de la tesis va servir para reflejar los beneficios obtenidos con la inversión realizada por la fuente de financiamiento PROMINE/KfW. Por lo que están más interesados en obtener los resultados de esta investigación, en vista que en nuestro país ha sido el primero país en implementar las tres metodologías (PEC, Bioclimático y CPTED), siendo los pioneros. Por medio de la investigación se podrá obtener los resultados de la metodología implementada en 25 centros educativos intervenidos hasta el momento.

Este capítulo trata de los resultados del estudio real y datos obtenidos a través de encuestas. Para el análisis de los datos se utilizaron los programas SPSS Statistics para Windows Versión 22.0 y Excel para Windows 2010.

Así mismo, se usará la base de datos del sistema FHIS, obtenidos del Programa PROMINE/KfW, en los seis departamentos de intervención, igualmente se analizará el efecto que el Programa ha tenido en las áreas intervenidas.

Otra fuente de información donde se obtuvieron datos, es de la Secretaria de Educación a través del Plan Maestro.

### **4.1 ANÁLISIS DE VARIABLES PLANTEADAS**

En este párrafo describimos los datos obtenidos para cada variable, haciendo uso de la herramienta de encuesta, aplicándolo a nuestro universo de 25 proyectos ejecutados con inversión del programa PROMINE/KfW. Con el fin de obtener información y poder realizar los análisis correspondientes de acuerdo a las variables de estudio para visualizar el efecto de la inversión realizada.

## V.1 MAYOR BENEFICIARIO HASTA EL MOMENTO DE LA INVERSIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA POR EL PROGRAMA PROMINE /KfW

En los centros educativos Los indicadores de la variable uno, en esta investigación ayudaran a identificar quien es el mayor beneficiario de la inversión realizada del Programa KfW, La Secretaria de Educación, y el FHIS. Entre las herramientas que se ha aplicado para realizar la investigación del proyecto de tesis, se proveyó de información secundaria de FHIS, se elaboraron encuestas telefónicas a Directores de los centros educativos, se realizó visita a los centros escolares en el departamento de La Paz y Francisco Morazán, y se elaboró una guía de observación de ellos.

Se realizó la validación de las encuestas, teniendo un acercamiento con los directores, alumnos, padres de familia y comunidad, se aprovechó la oportunidad para observar la calidad de la obra de construcción, y a la vez comprobar que se están cumpliendo los criterios usados en este tipo de proyectos (CPTED y Bioclimáticos).

El mayor beneficiario con la inversión de la infraestructura por el programa PROMINE/KfW, de acuerdo a la investigación realizada, se ha determinado que es la comunidad en general, de acuerdo a la tabla 1.2, resultado que revela la encuesta realizada.

**Tabla 8. Mayor beneficiario de las instalaciones que el programa PROMINE/KfW**

		<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Porcentaje válido</b>	<b>Porcentaje acumulado</b>
Válido	La comunidad en general	13	52.0	52.0	52.0
	Los alumnos	11	44.0	44.0	96.0
	Los maestros	1	4.0	4.0	100.0
	Total	25	100.0	100.0	



**Figura 6. Gráfico, mayor beneficiario de las instalaciones, por el programa KfW PROMINE.**

Tal como lo demuestra el gráfico, la Comunidad es la mayor beneficiada, de acuerdo a las encuestas levantadas, según la tendencia que se aprecia en la gráfica. Uno de los factores predominantes para ello, se debe a que los proyectos son ejecutados mediante la metodología PEC, por lo que la Comunidad se involucra en forma directa, junto con los padres de familia y educandos; la junta directiva para desarrollar los proyectos de inversión es conformada por todas las partes antes mencionadas, logrando así un empoderamiento en forma integral para llevar a cabo el plan de acción.

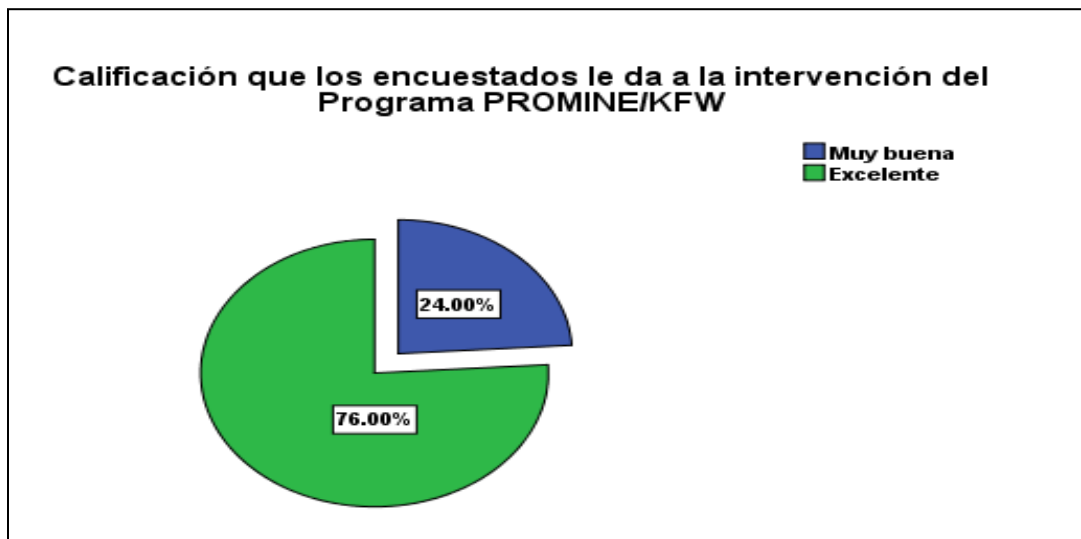
Esto confirma que la Modalidad PEC es un instrumento muy valioso, permite que todos los sectores involucrados se sientan parte del proyecto, debido a que mediante la conformación de los CEP Y CCS, estos comités involucran a la comunidad en su proyecto local, lográndose un efecto multiplicador muy positivo, porque al ser capacitados y entrenados a cómo realizar y construir el proyecto, dándose efectos colaterales muy importantes para beneficio de la comunidad, como también las personas logran aprenden a realizar trabajos que nunca se habían imaginado en poder realizarlo, dando la oportunidad de aprender diferentes oficios que a futuro pueden ser auto sostenibles, en el ámbito personal de generar recursos para su núcleo familiar.

Con respecto al indicador del efecto que produce la inversión de la infraestructura por el programa PROMINE /KfW, se puede afirmar que el estudio realizado demuestra el grado de calificación y satisfacción donde es reflejado en las tablas y gráficos, mediante la encuesta que se aplicó a los Directores de los diferentes centros encuestados, para lo cual se utilizó el escalamiento de Likert, mediante este mismo instrumento, se le encuestó cual era el nivel de importancia, la intervención en la infraestructura de las instalaciones de los centros educativos para el desarrollo en sus Comunidades.

**Tabla 9. Calificación le da a la intervención del Programa PROMINE/KfW en su centro educativo**

8. Que calificación le da a la intervención del Programa PROMINE/KfW en su centro educativo? Escoja la opción que usted considere adecuada.	Muy buena	24.0%	6
	Excelente	76.0%	19
<b>Total</b>		<b>100.0%</b>	<b>25</b>

**CALIFICACIÓN LE DAN A LA INTERVENCIÓN DEL PROGRAMA**



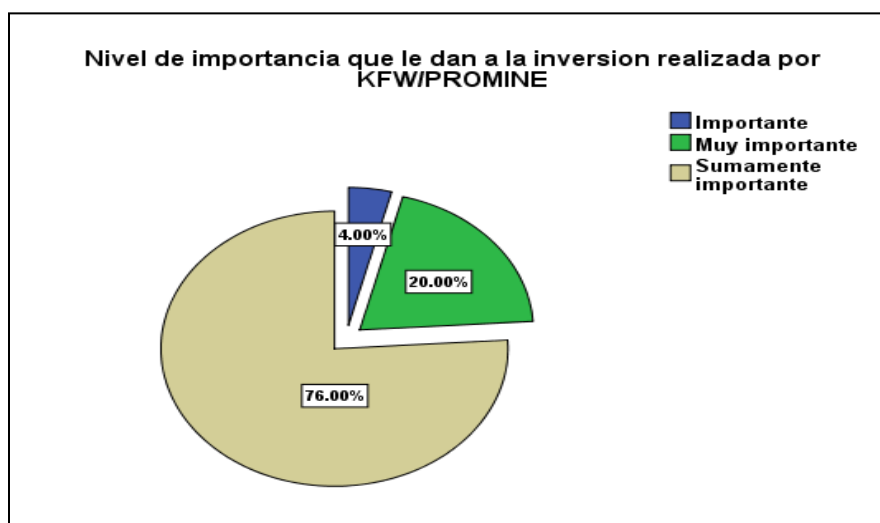
**Figura 7. Gráfico, Calificación que se le dio a la inversión ejecutada por el Programa PROMINE/KfW**

De acuerdo a los resultados obtenidos de las herramientas estadísticas aplicadas, mediante el SPSS versión 22, se puede afirmar que el programa PROMINE/ KfW, es un programa beneficioso y con una aceptación en las comunidades intervenidas, debido a la metodología aplicada por el programa para ejecutar la obra.

**Tabla 10. Nivel de importancia la intervención de infraestructura en las instalaciones del centro educativo para el desarrollo de su comunidad**

9. Qué nivel de importancia tiene para usted la intervención de infraestructura en las instalaciones del centro educativo para el desarrollo de su comunidad? Elija una de las opciones que usted considere. Total	Importante	4.0%	1
	Muy importante	20.0%	5
	Sumamente importante	76.0%	19
		100.0%	25

**IMPORTANCIA LA INTERVENCIÓN DE INFRAESTRUCTURA**



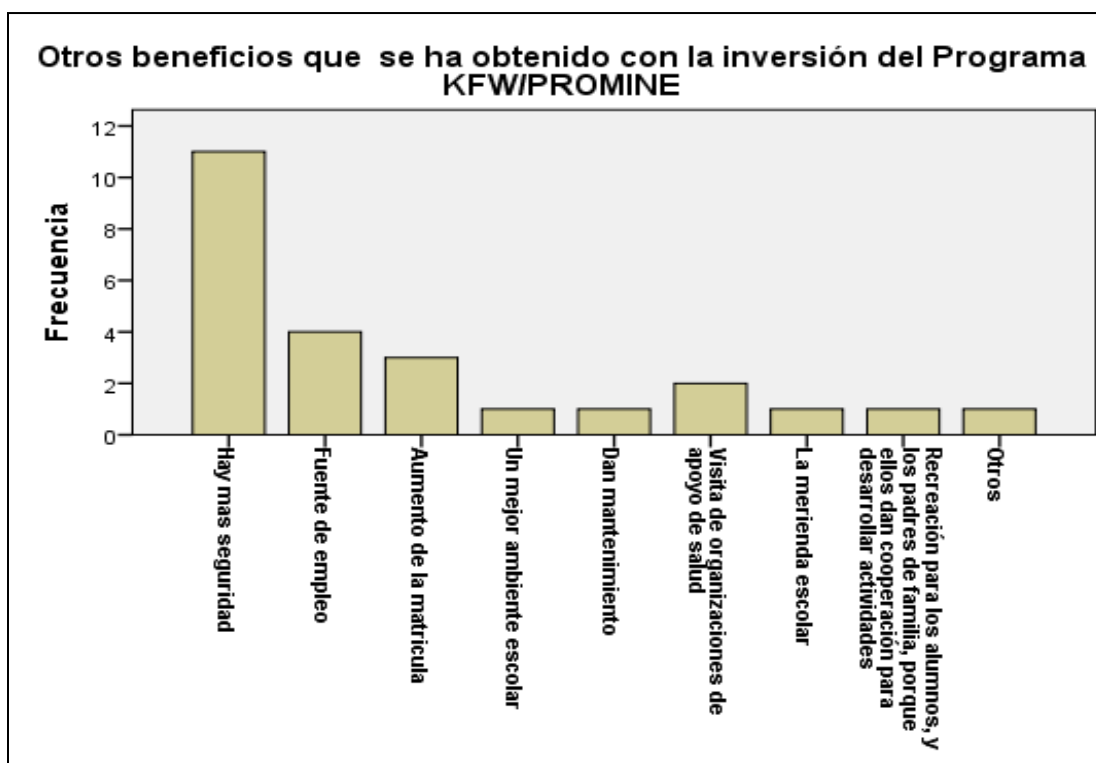
**Figura 8. Gráfico, sobre la importancia que se le dio a la inversión ejecutada por el Programa PROMINE/KfW**

**Tabla 11. Que otro beneficio se ha obtenido con la inversión en los centros educativos en su comunidad.**

Hay más seguridad	44.0%	11
Fuente de empleo	32.0%	8
Las aulas con clima agradable	16.0%	4
Aumento de la matrícula	12.0%	3
Ampliación de aulas	12.0%	3
Un mejor ambiente escolar	8.0%	2
Dan mantenimiento	8.0%	2
Visita de organizaciones de apoyo de salud	8.0%	2
Las aulas tienen mobiliario nuevo	8.0%	2
Oportunidad de la educación	8.0%	2
Motivación para niños	8.0%	2
La iluminación	8.0%	2
Las aulas están acondicionadas pedagógicamente	8.0%	2
Capacitándolos a los comité de la comunidad	4.0%	1
Entre otros beneficios, han desarrollado un sentir de pertenencia	4.0%	1

Instalaciones muy buenas, pero falta un poco de ventilación	4.0%	1
La merienda escolar	4.0%	1
Mejor nivel de vida para la comunidad	4.0%	1
Recreación para los alumnos, y los padres de familia, porque ellos dan cooperación para desarrollar actividades	4.0%	1
Visión mundial con ayuda tutorial	4.0%	1
Otros	12.0%	3
<b>Total</b>	<b>220.0%</b>	<b>25</b>

**BENEFICIOS QUE SE HAN OBTENIDO CON LA INVERSIÓN EN LOS CENTROS EDUCATIVOS EN SU COMUNIDAD**



**Figura 9. Gráfico, Otros beneficios que se ha obtenido con la inversión del Programa PROMINE/KfW**

**V.2 MONTOS INVERTIDOS QUE CONSTITUYE LA INVERSIÓN EN LA INFRAESTRUCTURA POR EL PROGRAMA PROMINE/KfW**

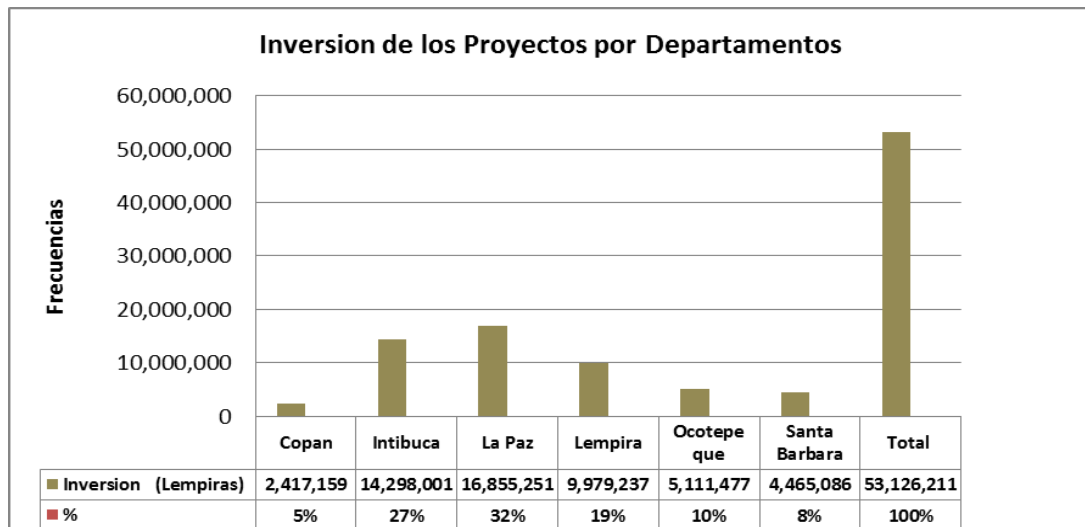
Se considera el monto de Inversión realizada en la infraestructura por el programa PROMINE/KfW, obtenidos de la base de datos del Fondo Hondureño de Inversión Social, a través de varias herramientas como ser el sistema de costos, Sistema

Financiero y Contable, obtenidos de la herramienta informática denominada “Reporteador Financiero”, datos actualizados de operaciones que se realizan en las diferentes Direcciones cuyos datos se pueden exportar de la data a Excel de Windows.

**Tabla.12. Inversión por Departamentos, en los 25 centros intervenidos, por el Programa PROMINE/KfW**

Departamentos Intervenidos	Inversión (Lempiras)	%
Copan	2,417,159	5%
Intibucá	14,298,001	27%
La Paz	16,855,251	32%
Lempira	9,979,237	19%
Ocotepeque	5,111,477	10%
Santa Bárbara	4,465,086	8%
<b>Total</b>	<b>53,126,211</b>	<b>100%</b>

**INVERSIÓN EN LA INFRAESTRUCTURA POR DEPARTAMENTOS, DEL PROGRAMA PROMINE/KfW**



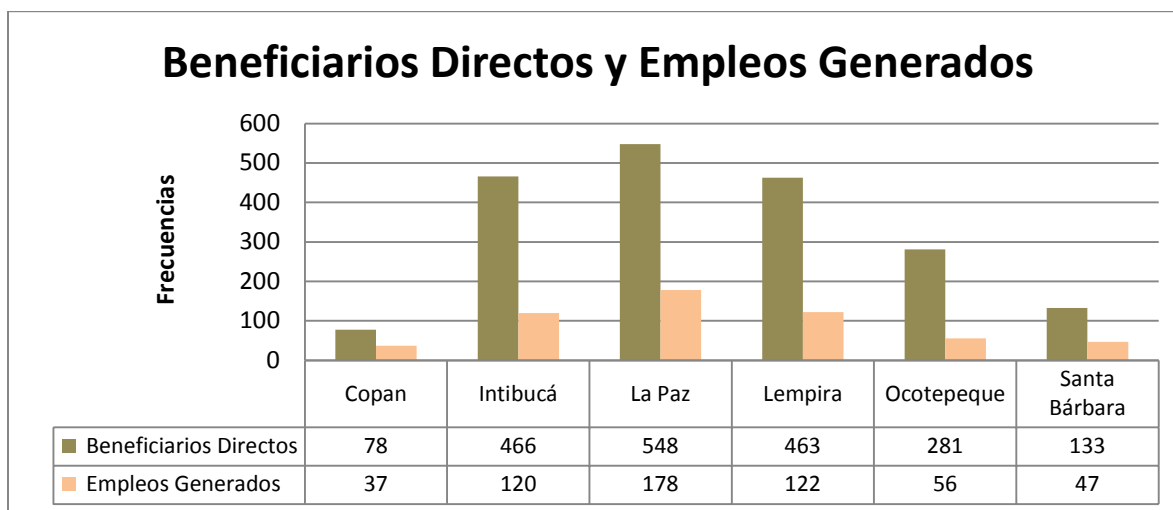
**Figura 10. Gráfico, Inversión por Departamentos de los Proyectos realizados por programa KfW PROMINE.**

Según el gráfico, se visualiza que la inversión mayor se llevó a cabo en el departamento de La Paz, con un monto de 16.8 Millones de Lempiras en las Redes Educativas, seguidamente por en Intibucá con un de 14.3 Millones de Lempiras, de los cuales fueron reparaciones, ampliaciones y reposiciones de la infraestructura de los centros educativos.

**Tabla 13. Beneficiarios directos en las comunidades, por Departamentos intervenidos por programa KfW/ PROMINE.**

Departamentos Intervenidos	Beneficiarios Directos(Personas)	Empleos Generados
Copan	78	37
Intibucá	466	120
La Paz	548	178
Lempira	463	122
Ocotepeque	281	56
Santa Bárbara	133	47
<b>Total</b>	<b>1969</b>	<b>560</b>

**BENEFICIARIOS DIRECTOS**



**Figura 11. Gráfico, Beneficiarios directos y empleos generados por Departamentos de los Proyectos realizados por programa KfW/PROMINE**

La gráfica muestra que en el departamento de La Paz hay más beneficiarios directos y empleos generados; concordando con la mayor inversión realizada según nos indica la gráfica de mayor inversión por departamento. Obteniendo un beneficio por la generación de empleo que se dio al realizar la obra en la comunidad, generando ingresos a diferentes hogares de los miembros de la comunidad.



**Tabla14. Presupuesto preliminar, Inversión inicial, ordenes de cambio y la inversión final por Departamentos, en los 25 centros intervenidos, por el Programa PROMINE/KfW**

Departamento	Municipio	Aldea	Descripción Proyecto	Presupuesto Aprobados (L.)	Inversión Inicial (L.)	Ordenes de Cambio (L.)	Inversión Final (L.)
Copan	Santa Rita	La Leonita	Reposición Escuela José Ramón Bueso	1,627,689	1,592,689	0	1,592,689
		Rastrojitos	Reparación Escuela Rural Mixta Francisco Morazán	859,470	824,470	0	824,470
<b>Total Copan</b>				<b>2,487,159</b>	<b>2,417,159</b>	<b>0</b>	<b>2,417,159</b>
Intibucá	Jesús de Otoro	Macuelizo	Ampliación Escuela Armando Arriaga Iraheta	1,498,690	1,498,690	186,385	1,685,074
		Ojo de Agua	Ampliación Escuela Romualdo Bueso Peñalba	643,965	643,965	40,043	684,008
	Yamaranguila	El Cerrón	Reparación Escuela José Trinidad Reyes	6,419,829	6,419,829	1,431,053	7,850,881
		La Nueva Unión	Ampliación Escuela Unión Centroamericana	1,999,651	1,964,651	0	1,964,651
		La Nueva Unión	Reparación Jardín de Niños Fantasías Infantiles	619,415	619,415	0	619,415
		Los Laureles	Ampliación Escuela 3 de Mayo	1,528,971	1,493,971	0	1,493,971
<b>Total Intibucá</b>				<b>12,710,521</b>	<b>12,640,521</b>	<b>1,657,480</b>	<b>14,298,001</b>
La Paz	Opatoro	El Cedro	Ampliación Escuela Superación	1,118,030	1,083,030	0	1,083,030
		El Cedro	Reposición Escuela Francisco Morazán	3,090,968	3,090,968	0	3,090,968
		San José	Ampliación Escuela Ricardo Martínez Argueta	2,719,902	2,719,902	0	2,719,902
	Santa María	Arenales	Reparación Escuela Marco Aurelio Soto	694,288	694,288	73,897	768,184
		El arrozal	Ampliación Escuela José Omar Acosta	2,420,334	2,420,334	98,936	2,519,269
		El Mango	Ampliación Escuela Jaime Martínez Guzmán	2,304,036	2,269,036	80,674	2,349,710
		Las Torres	Ampliación Escuela Nueva Alianza	1,831,338	1,831,338	173,557	2,004,895
		Los Laureles	Ampliación Escuela Esfuerzo Los Laureles	1,062,529	1,062,529	105,214	1,167,743
		Los Planitos	Ampliación Escuela Rigoberto Alvarado	1,050,609	1,050,609	100,941	1,151,550
<b>Total La Paz</b>				<b>16,292,034</b>	<b>16,222,034</b>	<b>633,217</b>	<b>16,855,251</b>
Lempira	San Rafael	Campanario	Ampliación Escuela José Trinidad Cabañas	1,508,013	1,473,013	0	1,473,013
		Concepción	Ampliación Escuela José Cecilio del Valle	2,175,911	2,140,911	0	2,140,911
		San Antonio	Ampliación CEB Ramón Rosa	5,164,875	5,131,375	0	5,131,375
			Ampliación Escuela Esfuerzo y Unidad	1,268,938	1,233,938	0	1,233,938
<b>Total Lempira</b>				<b>10,117,737</b>	<b>9,979,237</b>	<b>0</b>	<b>9,979,237</b>
Ocatepeque	Dolores merendon	San Jerónimo	Ampliaciones Centro Sat 3 de Octubre	2,995,085	2,961,585	0	2,961,585
		San Jerónimo	Ampliación Escuela Luz y Vida	791,446	757,946	0	757,946
		San Jerónimo	Ampliación Escuela R.M. José Trinidad Reyes	1,391,945	1,391,945	0	1,391,945
<b>Total Ocatepeque</b>				<b>5,178,477</b>	<b>5,111,477</b>	<b>0</b>	<b>5,111,477</b>
Santa Bárbara	San Luis	Calpules	Ampliación CEB Juan Ramón Molina	3,326,450	3,292,950	282,227	3,575,177
		Palmira	Reposición Escuela Republica de Marruecos	779,803	746,303	143,606	889,909
<b>Total Santa Bárbara</b>				<b>4,106,253</b>	<b>4,039,253</b>	<b>425,833</b>	<b>4,465,086</b>
			<b>TOTAL</b>	<b>50,892,181</b>	<b>50,409,681</b>	<b>2,716,530</b>	<b>53,126,211</b>

## Resumen presupuestos iniciales, Ordenes de cambio e Inversión final

<b>Copan ( 2 )</b> Presupuesto L.2,487 Orden de cambio L.0 Inversion Final L.2.417	<b>Intibuca( 6 )</b> Presupuesto L.12.711 Orden de cambio L.1.657 Inversion Final L. 14.298	<b>La Paz ( 9 )</b> Presupuesto L.16.292 Orden de cambio L. .633 Inversion Final L. 16.855
<b>Lempira ( 3 )</b> Presupuesto L.10.118 Orden de cambio L. 0 Inversion Final L. 9.979	<b>Ocotepeque ( 3 )</b> Presupuesto L. 5.178 Orden de cambio L. 0 Inversion Final L. 5.111	<b>Santa Barbara ( 2 )</b> Presupuesto L. 4.106 Orden de cambio L. .426 Inversion Final L. 4.465

**Figura 12. Gráfico SmartArt, descripción del presupuesto, órdenes de cambio y la inversión final.**

Refleja la información por departamento, municipio y aldea, donde el presupuesto aprobado es el resultado de la evaluación en campo por el personal técnico del FHIS, las ordenes de cambio surgen de algunos imprevistos que surgieron durante la ejecución de la obra incrementando el presupuesto de la inversión en el centro educativo y la suma de estos dos montos obtenemos la inversión final del programa PROMINE en el centro educativo.

Órdenes de cambio que se dieron posteriormente durante la ejecución del programa por diversos factores, que enunciamos a continuación:

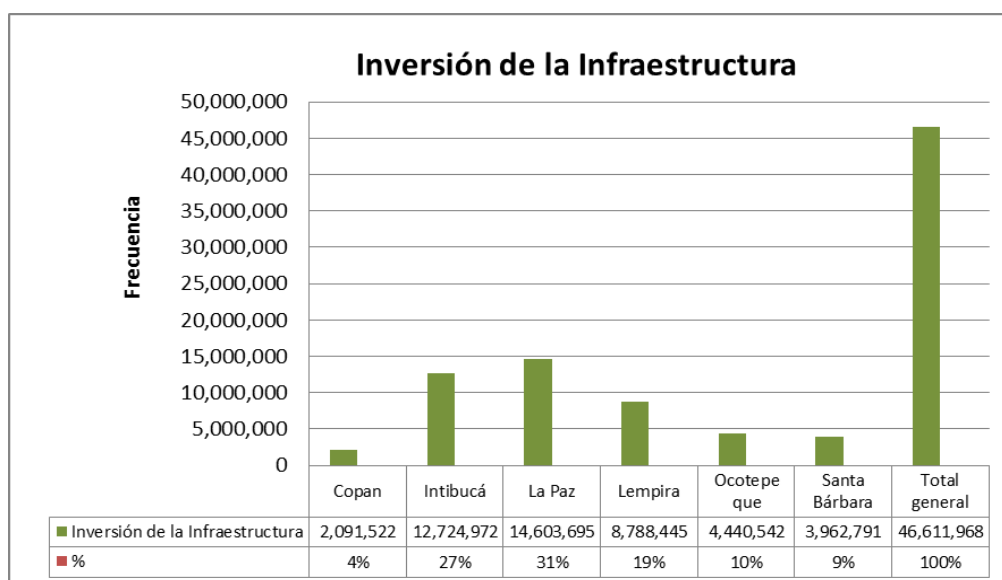
- Carencia de equipo de topografía (estación total), para realizar levantamientos de los centros educativos.
- Los kioskos no se contemplaron dentro del presupuesto aprobado, y posteriormente se consideraron por medio de una orden de cambio
- El equipamiento de los talleres de ciencias naturales, computación, se decidió ser agregados mediante ordenes de cambio, para lograr el avance de los proyectos.
- Los huertos escolares, se crearon en una etapa posterior a lo contemplado inicial.

De los veinte y cinco proyectos intervenidos, once tuvieron un incremento en sus presupuestos, debido a los factores mencionados anteriormente. También se puede apreciar que en el departamento de Copan, Lempira y Ocotepeque no se dieron ordenes de cambio en las obras, sin embargo en los departamentos de La Paz, Intibucá, y Santa Bárbara, tuvieron ordenes de cambio por un monto total de L.2, 716, 530, quedando con una inversión final de L. 53, 126, 211; lo que es un indicativo que la planeación del proyecto sufrió pequeñas modificaciones irrelevantes que no tienen ningún impacto negativo en cuanto a la disponibilidad de los recursos porque está dentro de la reserva para cubrir imprevistos.

**Tabla 15. Inversión de la Infraestructura por Departamentos**

Departamento	Monto (L)	%
COPAN	2,091,522.31	4%
INTIBUCÁ	12,724,972.39	27%
LA PAZ	14,603,694.81	31%
LEMPIRA	8,788,444.99	19%
OCOTEPEQUE	4,440,542.12	10%
SANTA BÁRBARA	3,962,791.02	9%
<b>Total general</b>	<b>46,611,967.64</b>	<b>100%</b>

**INVERSIÓN POR DEPARTAMENTOS**



**Figura 13. Gráfico, Inversión ejecutada en la Infraestructura en los seis departamentos, por el programa KfW PROMINE.**

### V.3 LOS CAMBIOS DE LA INFRAESTRUCTURA EN LOS CENTROS EDUCATIVOS DE LAS ÁREAS QUE INTERVIENE PROGRAMA PROMINE/ KfW.

En esta variable se analizara como la infraestructura se encontraba antes de la intervención del Programa PROMINE/KfW, para ello se cuenta con información secundaria, perteneciente al Fondo Hondureño de Inversión Social (FHIS) en campo al momento de la evaluación de los proyectos que se priorizaron de acuerdo a las necesidades encontradas en los seis departamentos que el KfW hace presencia, con inversión en la infraestructura existente y en otros casos construcción total de los centros educativos.

**Tabla 16. Infraestructura de los 25 centros antes y después de la intervención PROMINE/KfW**

Infraestructura Actual	Demoliciones y Reparaciones	Módulos Nuevos	Obra Final
63 Aulas	<b>Demolición</b>	34 Aulas	88 Aulas
75 Servicios Sanitarios	9 Aulas	42 Servicios Sanitarios w/96	65 Servicios Sanitarios w/96
21 Cocinas Bodega	52 Servicios Sanitarios	6 Módulos de baños de 7 x 5	6 Módulos de baños de 7 x 5
3 Canchas	12 Cocinas-Bodegas	2 Módulos de baños 1.85 x 8	2 Módulos de Baños 1.85 x 8
1 salón de Usos Múltiples	1 Modulo Administrativo	1 Modulo de 3.5 x 8	1 Modulo de 3.5 x 8
1 Biblioteca	<b>Reparaciones</b>	1 Biblioteca	2 Bibliotecas
1 Modulo Administrativo	54 Aulas	2 Módulos Administrativos	2 Módulos Administrativos
	9Cocinas Bodegas	7 Módulos de lavamanos	7 Módulos de lavamanos
	2 Canchas	13 Cocina- Bodega	22 Cocinas -Bodegas
	1 Biblioteca	3 Canchas Multiusos	5 Canchas Multiusos
	1 Salón de Usos Múltiples	1 Salón de Usos Múltiples	2 Salones de Usos Múltiples
	23 Servicios Sanitarios w/96	1 Casa del Maestro	1 Casa del Maestro

### INFRAESTRUCTURA DE LOS 25 CENTROS

En la tabla 15 demuestra la infraestructura de los 25 centros educativos con su infraestructura actual, indicando la cantidad de aulas y módulos a demoler ò reparar, módulos nuevos realizados posteriormente de acuerdo a las normativas de la SE, basados en las necesidades de los centros; donde se detalla la cantidad de aulas, y diferentes módulos de los 25 centros intervenidos hasta el momento. Obteniendo la obra final de acuerdo a las metodologías aplicadas de CPTED y aulas bioclimáticas, cubriendo las necesidades de los mismos.

#### V.4 BENEFICIOS POR LA INVERSIÓN REALIZADA POR EL PROGRAMA PROMINE/KfW

Los beneficios por la inversión realizada por el programa PROMINE/KfW, en los veinte y cinco centros que se han seleccionado en la investigación de Tesis, se observa en diferentes formas descritas a continuación:

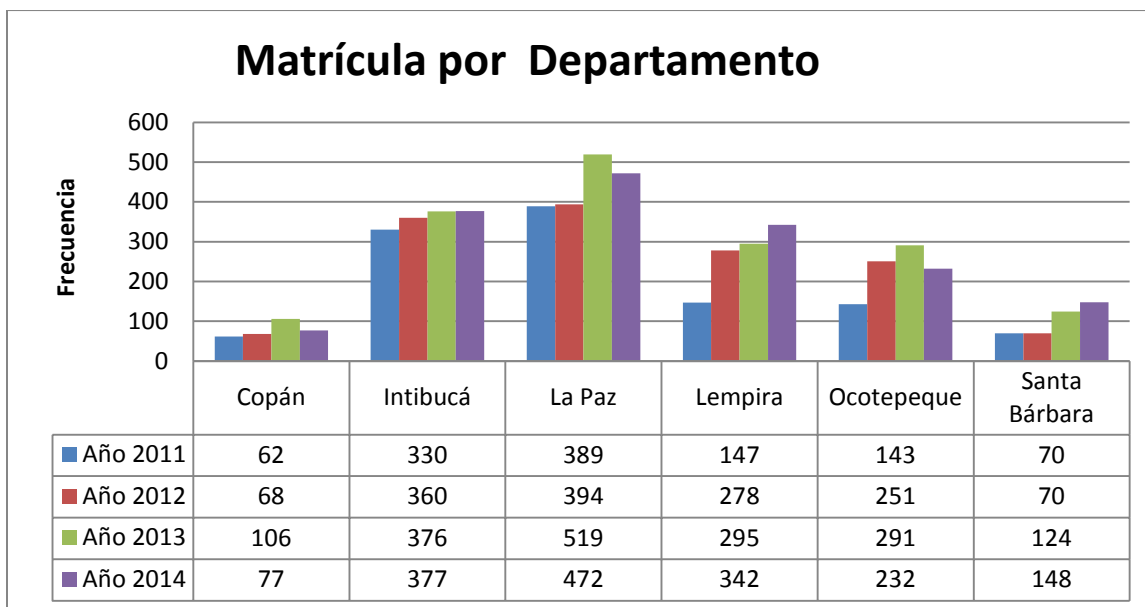
El crecimiento estudiantil de los Centro Educativos a partir de la inversión realizada en los seis departamentos por el Programa PROMINE/KfW, se tomaron los datos estadísticos del Plan Maestro, de la Secretaria de Educación, de los años 2011 al 2013 y la matrícula del año 2014 se determinó mediante el levantamiento de encuesta de los veinte y cinco proyectos que se encuentran ejecutados, por lo que a continuación, se presenta la tabla 16, observando las matrículas por departamentos comprendidos en un periodo de cuatro años, iniciándose la inversión del programa a partir del año 2012.

**Tabla 17. Matrículas de los Centros Educativos Anualmente**

<b>Departamento</b>	<b>Año de 2011</b>	<b>Año de 2012</b>	<b>Año de 2013</b>	<b>Año de 2014</b>
Copán	62	68	106	77
Intibucá	330	360	376	377
La Paz	389	394	519	444
Lempira	147	278	295	342
Ocatepeque	143	251	291	232
Santa Bárbara	70	70	124	148
<b>Total general</b>	<b>1141</b>	<b>1421</b>	<b>1711</b>	<b>1620</b>

#### **MATRÍCULAS**

En la tabla 16 muestra las matrículas iniciales de los centros educativos, en forma anual, de los veinte y cinco centros educativos, en los departamentos de Copan, Intibucá, La Paz, Lempira, Ocotepeque, y Santa Bárbara.



**Figura 14. Gráfico, Matrículas de Centros Educativos en seis departamentos intervenidos por el Programa KfW.**

En el gráfico se puede observar que hubo un incremento de matrícula durante el año 2013 en los departamentos de Copan, La Paz, y Ocotepeque; sin embargo durante el año escolar del 2014, se reflejó un descenso en la matrícula, debido a que ciertos alumnos fueron trasladados a centros educativos cercanos, para evitar tuvieran algún tipo de accidente durante la ejecución de la obra de los centros en el mes de junio del 2013. En cambio en los departamentos de Intibucá, Lempira y Santa Bárbara, se observa un incremento en la matrícula del año 2014, debido a que la obra inicio en el mes de octubre, donde los alumnos ya habían finalizado su año escolar un mes antes de lo previsto según la Secretaria de Educación, por ser año de elecciones presidenciales, coincidiendo con el inicio de las obras a realizar.

A pesar de que las cifras no son significativas, pero a largo plazo, tiene un efecto, porque las comunidades se están desarrollando y por ende la población mejora su nivel de vida, las encuestas demuestran que además de los alumnos, igualmente se están educando los padres de familia a través del programa “Escuela para Padres” el cual consiste en enseñarles a ser responsables con la educación de sus hijos, este programa había sido discontinuado, sin embargo se está retomando nuevamente en algunos de los centros educativos.

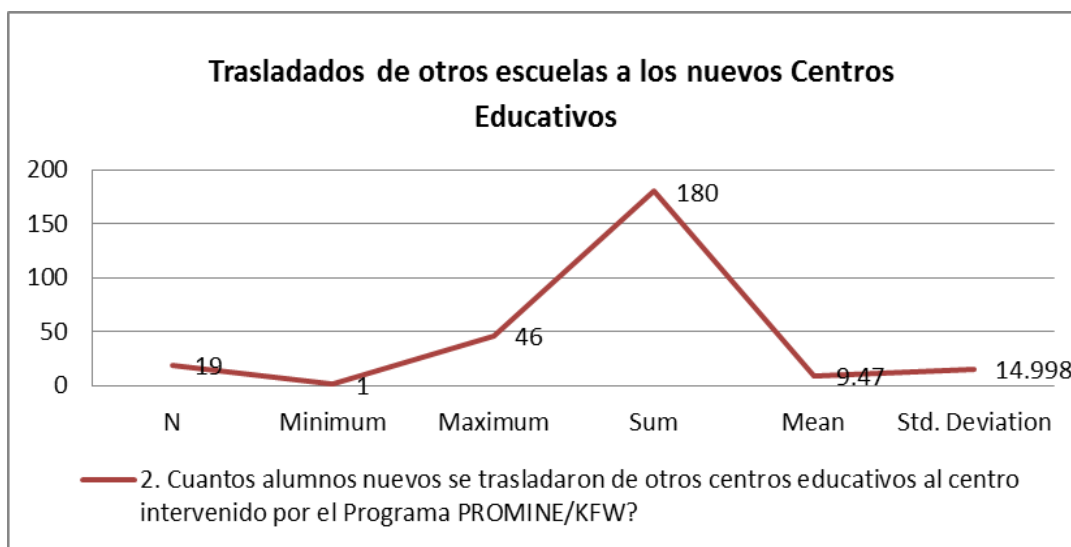
Otro beneficio, es la capacitación del programa PROMINE/KfW, al Comité Ejecutor de Proyecto (CEP), en la administración de los recursos financieros, control de calidad de materiales, a la vez aprenden ser auto sostenibles, para dar manteniendo a la infraestructura de los centros, y a su vez les sirve a ellos para ser mejores en su vida personal, obteniendo un valor agregado en su desempeño laboral dentro de su comunidad; y realizar trabajos que les generan ingresos a sus hogares.

Mediante la encuesta que se levantó, se consultó que número de alumnos se trasladaron a los nuevos centros intervenidos, y se indago sobre los factores que influyeron para el traslado de alumnos.

**Tabla 18. Alumnos que se trasladaron a los nuevos Centros Educativos**

	N	Mínimum	Máximum	Sum	Mean	Desviación estándar
2. Cuantos alumnos nuevos se trasladaron de otros centros educativos al centro intervenido por el Programa PROMINE/KfW?	19	1	46	180	9.47	14.998
	19					

**ALUMNOS TRASLADADOS**



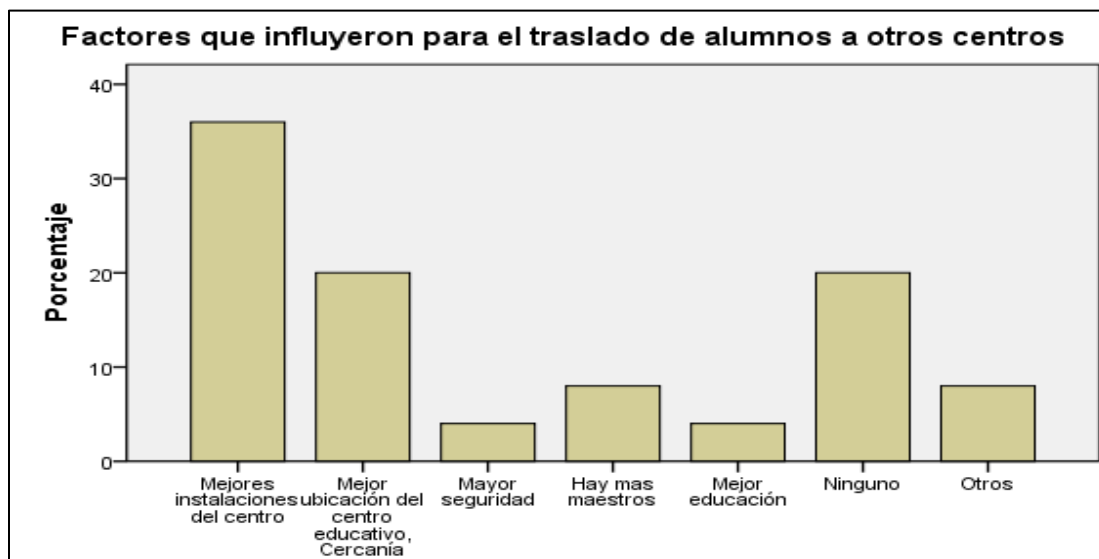
**Figura 15. Gráfico de los Alumnos que se trasladaron a los nuevos Centros Educativos.**

De los centros intervenidos por PROMINE/ KfW, demuestra que de los 25 centros solamente en 19 se dieron traslados de Alumnos, con un total de 180 Alumnos trasladados; mientras que en 6 se mantuvo el mismo número de alumnos.

**Tabla 19. Factores que influyeron para el traslado de Alumnos a nuevos centros educativos.**

Factores	%	No Centros Educativos
Mejores instalaciones del centro	36.00	9
Mejor ubicación del centro educativo, Cercanía	32.00	8
Mayor seguridad	12.00	3
Hay más maestros	12.00	3
Mejor educación	8.00	2
Ninguno	20.00	5
Otros	8.00	2
<b>Total</b>	<b>128.00</b>	<b>25</b>

**FACTORES QUE INFLUYERON PARA EL TRASLADO DE ALUMNOS**



**Figura 16. Gráfico, de los factores influyentes en los traslados.**

De acuerdo a la pregunta realizada se obtuvo los siguientes resultados, se puede observar en la gráfica anterior, obteniendo el primer lugar de las respuestas brindadas por los directores de los centros educativos que se encuestaron, consideran que el

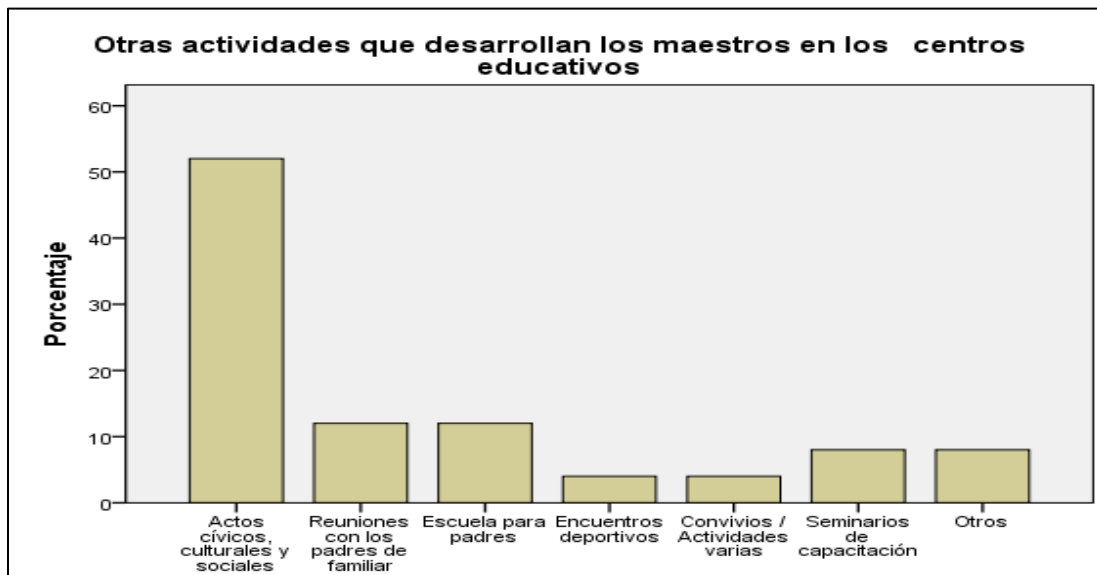


factor más importante, es el de tener mejores instalaciones; y el segundo factor es la ubicación del centro educativo.

**Tabla 20. Otras actividades que se llevan a cabo dentro de las instalaciones, por los docentes.**

Número centros	Actividades que desarrollan	%
13	Actos cívicos, culturales y sociales	52.0
7	Reuniones con los padres de familiar	28.0
4	Escuela para padres	16.0
7	Encuentros deportivos	28.0
6	Convivios / Actividades varias	24.0
5	Actividades para recaudar fondos	20.0
4	Huertos escolares	16.0
5	Seminarios de capacitación	20.0
5	Campaña de limpieza	20.0
2	Reuniones del gobierno escolar	8.0
4	Otros	16.0
<b>25</b>	<b>Total</b>	<b>248.0</b>

### OTRAS ACTIVIDADES DESARROLLADAS EN LOS CENTROS EDUCATIVOS



**Figura 17. Gráfico, otras actividades desarrolladas por Maestros en los centros**

Respecto a las actividades que realizan los docentes aparte de impartir las clases en los horarios establecidos, entre otras actividades desarrolladas en las veinte y cinco escuelas intervenidas, se observa que el porcentaje más elevado son los actos cívicos,

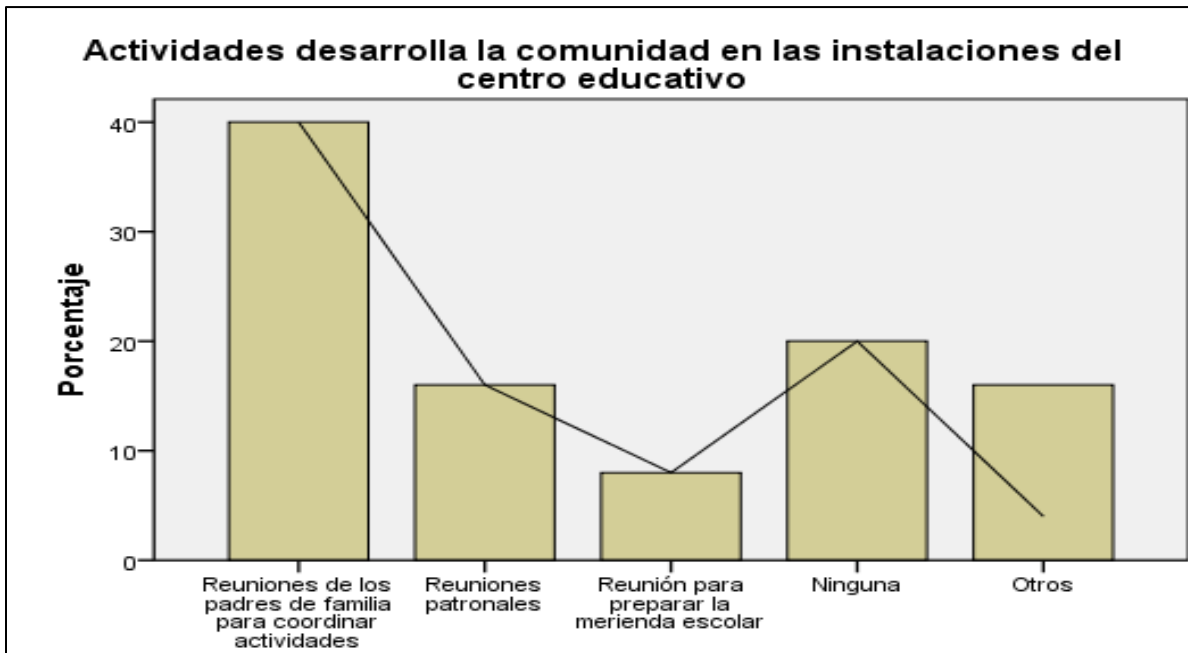
culturales y sociales, y en segundo se encuentran las reuniones de padres de familia, y encuentros deportivos.

**Tabla 21. Actividades desarrollan las comunidades dentro de las instalaciones del centro educativo.**

Actividades que desarrollan	%	Número de centros
Reuniones de los padres de familia para coordinar actividades	40.0	10
Reuniones patronales	24.0	6
Realizan reuniones de directivas juntas de agua	12.0	3
Sociedad con padres de familia	12.0	3
Mantenimiento del centro	8.0	2
Reunión para preparar la merienda escolar	8.0	2
Patrullas de seguridad	8.0	2
Comité de mantenimiento	8.0	2
Desarrollan un programa que se denomina Escuela para padres	4.0	1
Hacer actividades para vender comida y los recursos son destinados a la escuela	4.0	1
Reuniones de las cajas rurales	4.0	1
De Salud	4.0	1
Se reúnen los jóvenes de la comunidad	4.0	1
Trabajan áreas verdes	4.0	1
Tramites con promotores	4.0	1
Capacitaciones de instrucciones	4.0	1
Ninguna	20.0	5
<b>Total</b>	<b>172.0</b>	<b>25</b>

#### **Actividades desarrolladas por las comunidades**

Respecto a que actividades realizaba la Comunidad en los nuevos centros intervenidos, se obtuvo entre las respuestas más relevantes, en primer lugar las reuniones que se llevan a cabo con los padres de familia, seguido de las reuniones de los patronatos de la comunidad, y en algunos centros no realiza actividades de ningún tipo, por la prohibición dada por parte de la Secretaria de Educación para evitar el deterioro del mobiliario e instalaciones de las escuelas, y así sucesivamente le siguen las actividades de menos relevancia.



**Figura 18. Gráfico, Actividades que realiza la Comunidad en los Centros Educativos.**

El gráfico con la línea de tendencia, se muestra que las actividades que más se realiza en los centro educativos, son las reuniones de padres de familia, en vista que ellos están con un alto grado de compromiso y de coordinar las actividades que en forma conjunta desarrollan con los Docentes y Alumnos, en segundo lugar se observa que en ciertos centros no realizan ninguna actividad, por la prohibición de la Secretaria de Educación no utilizar las instalaciones que no se relacione con lo académico, o actividades escolares; para evitar deteriorar el mobiliario e instalaciones.

#### 4.2 GUÍAS DE OBSERVACIÓN EN CAMPO

El efecto de la inversión del Programa PROMINE/ KfW en los centros educativos, se determinara mediante encuesta a Directores de 25 centros educativos y se verifica mediante la visita en campo de cinco centros educativos, así mismo se realizó una guía de observación en los cuatro centros del departamento de la Paz, Municipio de Santa María y un centro educativo en Francisco Morazán, ubicado en Aldea Zambrano, Carretera del Norte de Honduras.

El monto de la inversión de la infraestructura para los centros educativos se determina una vez ejecutada de acuerdo a las obras realizadas por el CEP con financiamiento del programa PROMINE/KfW. El cambio de la infraestructura, se basa a las nuevas normativas, dadas por la Secretaria de Educación; dejando una Red Educativa que cumpla todas las normativas de acuerdo a la infraestructura de educación. El Programa PROMINE/KfW, involucra a la comunidad, sociedad padres de familias, docentes educativos, autoridades municipales, y toda persona que esté relacionado con el centro educativo, para poder llevar a cabo el proyecto mediante la modalidad PEC.

A continuación se elaboró una breve descripción de las escuelas visitas:

#### 4.2.1 ESCUELA MARCO AURELIO SOTO, ALDEA ARENALES, MUNICIPIO SANTA MARÍA, DEPARTAMENTO DE LA PAZ, PROYECTO CON CÓDIGO 102776

El Sub Director Rigoberto Fúnez Hernández, tiene 12 años de laborar en el centro educativo. Actualmente hay una matrícula de 49 alumnos y tiene un rango de 49 a 51 alumnos, en los últimos cinco años. Actualmente el centro educativo se encuentra en muy buenas condiciones después de la intervención por los fondos del Programa PROMINE/KfW.

Las aulas y cocina bodega fueron reparadas, colocándole:

- cielo falso más el aislante térmico
- Pintura de aceite mate a las paredes
- Aceras perimetrales entre módulos
- Moldura y ladrillo de piso dentro de las aulas y en los corredores
- Construcción de lavamanos
- Construcción de cancha de baloncesto
- Construcción de cerco perimetral

Estas son las obras que fueron realizadas en el centro educativo; estas mencionadas por el Sub director. Como también hizo mención que del presupuesto asignado para el proyecto y administrado por el CEP (comité ejecutor del proyecto) tuvieron un sobrante

el cual fue destinado en la construcción de una galera para la cocina y de un fogón, para las madres de familia que pudieron cocinar la merienda escolar, más la continuación del cerco perimetral de centro educativo.

Las aulas intervenidas ahora se sienten climatizadas a tal punto que expreso que ya no se siente frio dentro del aula y los niños los observa muy contentos. La escuela está dentro de la red educativa y está organizada. Donde está implementando el Programa “Escuela para Padres” donde los padres de familia son capacitados y orientados para asistir a sus hijos en sus casas, apoyándolos en realizar sus tareas y también poder entender a sus hijos a medida que van creciendo y desarrollando. Por medio del programa PROMINE la comunidad también fue capacitada para poder administrar los recursos financieros, formando el CEP, organizaron el comité de mantenimiento y por medio de actividades que organizaran puedan captar fondos llegando a ser auto sostenibles y realizar las reparaciones cuando sean necesarias.

El subdirector está muy contento con la intervención realizada y siente seguridad con las instalaciones. Los alumnos William Javier y Katia Marilú, ambos de 6to grado expresaron que están contentos con la cancha construida, ya que ellos pueden jugar con libertad sin obstáculos y sin lodo en época de lluvia. Como también comentaron que dentro de las aulas ya no se siente lo helado en tiempos de frio y también se siente fresca cuando ellos regresan de recreo y han jugado mucho en la época de calor.

La madre de Familia Marta Elizabeth López Hernández está realizando la merienda escolar, cocinando arroz debajo la galera realizada por la comunidad con los fondos proveniente del ahorro del presupuesto asignado que fue bien administrado y comento que en un futuro van a colocar piso de concreto. Que está muy bien la escuela; pero hay cosas que faltan por realizar como el fogón con chimenea para que el humo no le moleste y mejorar el área donde ella cocina la merienda escolar. Su hermano recibió la capacitación dada por el programa y aprendió mucho, ahora el realiza reparaciones en su casa y otros lugares.

**Escuela Marco Aurelio Soto  
Arenales, Santa Maria , La Paz.**



**Antes**

**Después**



#### 4.2.2 ESCUELA NUEVA ALIANZA, ALDEA LAS TORRES, MUNICIPIO SANTA MARÍA, DEPARTAMENTO DE LA PAZ, PROYECTO CON CÓDIGO 102774

Directora Wendy Marisol Flores Fiallos, tiene 10 años de laborar en el centro educativo. Cuando inicio impartiendo clases en la escuela, era de madera y posteriormente a través de FHIS y la Alcaldía construyeron aulas de bloque. Actualmente con la intervención de PROMINE/KfW la escuela mejoro grandemente ya que se encontraba en mal estado, y se ve el cambio en los alumnos expresando, que les gustan las nuevas instalaciones y llegan a tiempo a clases.

La cocina fue rehabilitada como biblioteca con una parte del ahorro obtenido del presupuesto aprobado para ejecutarlo con el CEP, por su buena administración pudieron ahorrar recursos económicos y realizaron más obra de la que estaba presupuestada.

Dentro las personas que recibieron la capacitación se agregaron jóvenes de la comunidad que no tienen ninguna relación con la escuela e incluso trabajaron para realizar obra dentro de la escuela, debido a que les intereso mucho y vieron la oportunidad de aprender, considerado como un efecto multiplicador, en conocimiento y adquirir los recursos financieros para su hogar.

Durante la visita no se encontraron madres realizando la merienda escolar, a pesar de que tienen una cocina bodega; debido a la falta de una estufa. La comunidad construirá una galera con su fogón y comedor para los alumnos. Así las madres podrán cocinar merienda escolar y los niños se puedan sentar a comer. El centro educativo también cuenta con el programa “Escuela para Padres” desde hace dos años, donde les imparten charlas para enseñarles a ser responsables y apoyar a sus hijos en clases. Para finalizar dijo que ahora el centro contaba con excelentes condiciones de infraestructura y ambiente dentro de las aulas escolares.



Alumnos:

Lisi María Hernández de Sexto grado, Jessica Cabrera y Allan Fabricio Hernández de Cuarto grado, comentaron que están contentos con las instalaciones, ahora ellos pueden jugar en un área donde esta plana y no se llenan de lodo. Inclusive tiene gradas y aceras para trasladarse dentro de la escuela. Dentro sus aulas ya no sienten frio como anteriormente y tampoco sienten mucho calor después de recreo, notando la diferencia de clima dentro del aula. Hicieron el comentario que les gustaría tener una portería para jugar futbol y otros juegos.



**Antes**

**Después**





**Antes**



**Después**



#### 4.2.3 ESCUELA RIGOBERTO ALVARADO, ALDEA LOS PLANITOS, MUNICIPIO SANTA MARÍA, DEPARTAMENTO DE LA PAZ, PROYECTO CON CÓDIGO 102778

La Directora Ana Luz Domínguez , comentó que en esta escuela se realizaron reparaciones, y ampliación de las instalaciones, actualmente estaban en proceso de terminar el fogón, para la elaboración de la merienda escolar, y posteriormente iban a implementar los huertos escolares, siendo esta una innovación en las escuelas a través del programa PROMINE/KfW, es de mucho beneficio, porque los alumnos aprenden a cultivar sus propios alimentos y consumirlos durante la merienda escolar teniendo una dieta balanceada, y a futuro ellos pueden cultivar sus huertos en sus hogares.

Se pudo observar que es una escuela unidocente, porque se manejan varios grados en una sola aula.

Pero sin embargo algo que nos llamó la atención que los alumnos están bien capacitados en el aprendizaje de sus clases, incluso saben ciertas palabras en inglés, y en lo que respecta a la materia de matemáticas la manejan eficientemente, así mismo les infunden los valores patrios, en el momento que llegamos no encontramos padres de familia, elaborando la merienda.

Se pudo charlar en conjunto con los alumnos y obtuvimos respuestas positivas donde nos comunicaron que se sentían muy contentos con las instalaciones reparadas, a tal

grado que expresaron las reparaciones realizadas como ser, cambio de la lámina del techo, el nuevo cielo falso instalado, las nuevas ventanas colocadas y lo más importante que mencionaron, fue el cambio del ambiente dentro del aula, donde ya no sentía frío, ni calor, siendo agradable la temperatura dentro del aula.

**Escuela Rigoberto Alvarado**  
**Aldea Planitos, Santa María, La Paz**



**Antes**



**Después**



**Antes**



**Después**



#### 4.2.4 ESCUELA JOSÉ OMAR ACOSTA, ALDEA EL ARROZAL, MUNICIPIO SANTA MARÍA, DEPARTAMENTO DE LA PAZ, PROYECTO CON CÓDIGO 102777

El Director Elvin Josué López tiene 12 años de laborar en el centro educativo. Cuando se realizó la visita acababan de trasladarse a las nuevas instalaciones intervenidas por PROMINE/KfW, comentó que los niños pasaban viendo las instalaciones y le preguntaba cuando se iban a pasar. Ahora los niños llegan temprano a la escuela y juegan antes y una vez terminadas las clases se quedan jugando también e incluso van al baño antes de irse a sus casas. Ellos están muy contentos con su nueva escuela, a tal grado que es necesario que el director tenga que ordenarles que se retiren a sus hogares.

La comunidad es muy colaboradora y el presidente del CEP es un joven que no tiene hijos y tampoco tiene relación con la escuela; pero igual que los jóvenes de la comunidad se interesaron mucho en ser capacitados por el programa y se integraron a trabajar en la escuela para aprender. Con los fondos que sobraron de la ejecución del proyecto, realizaron una galera de 2 hiladas de bloques con malla y tela metálica, piso de concreto, donde se pudo observar varias madres de familia alegres realizando la merienda escolar.

El director y los maestros se sienten comprometidos también, gestionando en su comunidad el equipo de computadoras para su nueva aula de tecnológica, el cual serán donadas por un miembro de su comunidad. Los maestros y alumnos se encuentran muy motivados y comprometidos por las nuevas instalaciones. El expreso que la capacitación dada a la comunidad tiene un efecto multiplicador, ya que aprendieron actividades de albañilería y administrar en el área de la construcción utilizando el método “aprender haciendo”. Conocimientos que lo utilizan en sus hogares para realizar reparaciones u obras nuevas.

Ellos van a implementar un plan de trabajo para adquirir fondos y realizar mantenimiento al centro educativo por medio del Comité encargado de seguridad y



mantenimiento. Una de las formas que adquieren fondos por la aportación anual de L.100.00 anual por padre de familia, más otras actividades que realizaran y definirán con el comité de mantenimiento. El centro educativo también tiene el programa “Escuela para Padre”, en donde orienta a los padres como apoyar a sus hijos con la escuela, si el padre no sabe leer o escribir, al alumno se le asigna un joven de la comunidad que lo apoye.



**Antes**



**Después**



**Antes**



**Después**



#### 4.2.5 ESCUELA MARCO CARIAS REYES, ALDEA ZAMBRANO, DEL DISTRITO CENTRAL, DEPARTAMENTO FRANCISCO MORAZÁN, PROYECTO CON CÓDIGO 102879

El proyecto de la escuela Marco Carias Reyes, es uno de los proyectos pilotos que el Programa PROMINE/KfW, desarrollo en la Aldea Zambrano, Departamento de Francisco Morazán: con este proyecto se puede visualizar que la modalidad PEC implementada en la ejecución de los proyectos desarrollados con recursos del KfW, ha sido muy exitosa, su receptibilidad a nivel Nacional es elevada, por lo que se propone ampliar la cobertura.

La señora Maribel Romero es la secretaria del CEP (comité ejecutor del proyecto), comentó que existen 548 padres de familias de los cuales estaban organizados en laborar seis por cada uno de ellos, en algunos casos ciertos padres pagaron el equivalente para que otra persona realizara el trabajo por ellos, produciendo a su vez generación de empleo dentro de su comunidad. Esta organización se pudo realizar una vez que el CEP fue capacitado por personal técnico de capacitación del FHIS y consta de dos módulos de capacitación.

En el primer módulo de capacitación hubo asistencia de los padres de familia y posteriormente cooperación por partes de ellos, contribuyendo en la aportación de la mano de obra no calificada o pagando el equivalente a seis días laborables. Así mismo formaron el CCS (comité de contralores sociales), encargados en velar por la calidad de los materiales comprados y calidad de la obra.

Dentro del CEP se encuentran miembros de la comunidad que no tienen ninguna realización con el centro educativo; pero ellos se involucraron en capacitarse, apoyar y administrar los fondos destinados para la ejecución de la obra del centro educativo. La secretaria del CEP nos manifestó que los niños, maestros y comunidad están muy contentos en haber sido beneficiados con la inversión del programa PROMINE-KfW, a



tal grado que se siente muy emocionado los niños y esperan con ansias el día en poder trasladarse a su centro educativo, reparada y mejorado.

El Sub-Director Oscar Flores Casaca manifestó que los maestros se sienten comprometidos con la comunidad, correspondiéndoles con calidad de enseñanza y mayor entrega a los estudiantes. Actualmente se sienten muy motivados los maestros como alumnos en asistir a clases.



**Antes**



**Después**





**Antes**



**Después**



#### 4.2.6 ESCUELA GENERAL FRANCISCO MORAZÁN, BARRIO LAS GALERAS, MUNICIPIO DE SANTA BÁRBARA, DEPARTAMENTO DE SANTA BÁRBARA, PROYECTO CON CÓDIGO 105092

Se realizó la visita al centro educativo para evaluarlo y hacer el levantamiento de las obras existentes. Mismo que fue solicitado por las autoridades del centro educativo. La evaluación se inició como a las nueve de la mañana y el clima era agradable a pesar que el centro educativo se encuentra en una zona caliente. A medida que el día fue avanzando, fue aumentando la temperatura llegando a una temperatura de unos 32 °C.

El centro educativo tiene aulas con lámina de asbesto y aluzinc, estas se encuentran en mal estado teniendo que considerar el cambio tanto de la lámina como de la estructura.

Se realizó la evaluación, se pudo sentir el grado de calor dentro de las aulas y sin la presencia de los alumnos, siendo incomodo por el gran calor. El techo de las aulas ha sido construido con lámina de asbesto o lámina de aluzinc y sin cielo falso. El grado de calor que se pudo sentir era muy elevado, y a la vez se puede percibir la diferencia que existe con los centros educativos que han sido intervenidos por el Programa PROMINE, el cual han utilizado diseños Bioclimático. Unos de los aspectos que el Programa considera para el techo es utilizar lamina aluzinc esmaltada con aislante térmico y cielo falso. Estos materiales utilizados hacen que las aulas estén climatizadas, evitando que el calor del sol se transfiera dentro del aula, como también evita que en temperaturas bajas el frio se sienta dentro del aula

Construcción Tradicional



Construcción del Programa PROMINE



**Tabla 22. Tabla Comparativa de un proyecto tradicional con los proyectos del Programa PROMINE/KfW**

		Actividades	Tradicional	Por el Programa PROMINE
<b>Diferencias entre las Aulas</b>	1	Ventanas	se usa balcón,	celosías y vidrio fijo
	2	Balcón	tubo industrial	balcón de varilla
	3	cielo falso	no utiliza	cielo falso horizontal o inclinado, depende del clima
	4	moldura de cielo falso	no utiliza	De madera
	5	Pintura de cielo falso	no utiliza	Pintura acrílica
	6	Techo	canaleta sin aislante térmico	canaleta de 6" con aislante térmico
	7	Pared de bloque	sisado sin repellar	repellada en el interior y exterior sisada
	8	Pintura	en elementos tallados	En pared repellada en el interior y exterior en pared sisado y tallados. Pintura de aceite mate
	9	Extractor Eólico	no utiliza	extractor eólico para clima caliente húmedo
	10	Tronera	no utiliza	Incluir troneras en paredes en ambas culatas

### **Diferencias de las Aulas tradicionales y del Programa PROMINE/KfW**

#### 4.3 FODA

##### FORTALEZAS

- Variedad de módulos de infraestructura diseñados para diferentes climas mejorando el ambiente dentro de las aulas.
- Mayor seguridad en los centros educativos
- Comunidad tiene conocimientos de los suplidores de materiales
- Mayor compromiso de la comunidad, y maestros
- Mejores condiciones para recibir las clases

##### OPORTUNIDADES

- Conocimientos adquiridos por la capacitación recibida
- Menores costos de proveedores extranjeros debido al volumen de compra
- Oportunidad de obtener un empleo en el área de albañilería

## DEBILIDADES

- Mayor prolongación en la ejecución del proyecto.
- Falta de electrodoméstico para cocinar la merienda.
- Carencia de equipo tecnológico
- Interrupción de energía eléctrica en la zona.

## AMENAZAS

- Deforestación por consumo de leña en fogones convencionales.
- Escases de agua potable por nuevas conexiones al sistema de agua potable, provocando racionamiento.

## 4.4 HALLAZGOS ENCONTRADOS CUANDO SE REALIZÓ LA GUÍA DE OBSERVACIÓN

1. Las cocinas bodegas no están siendo utilizadas por las madres de familia.
2. Dentro de las cocinas bodegas carece de un tomacorriente para alimentar un aparato electrodoméstico de doble hornilla.
3. El centro educativo es anti funcional debido a que su distribución carece de diseño arquitectónico.
4. Se encontró la limitante del agua en los centros educativos.
5. En los centros educativos visitados se pudo observar que utilizan el fogón tradicional.

## **CAPÍTULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

### **5.1 CONCLUSIONES**

- I. El tema de investigación sobre el efecto de la inversión en la infraestructura por el programa PROMINE/KfW da beneficios a las comunidades adquiriendo conocimientos básicos y habilidades a través de la capacitación donde aprenden a desarrollar trabajos, obtener ingresos familiares, administrar proyectos de este tipo y ser auto sostenible en gestionar recursos financieros para dar mantenimiento a los centros escolares y sus propias viviendas. Empoderándose de su proyecto y generando un sentido de compromiso de los maestros, alumnos, padres de familia, entre otros. Siendo el mayor beneficiario de la inversión del programa, la Comunidad en general.
  
- II. Los montos de la inversión se definen de acuerdo a la evaluación efectuada por el personal técnico del FHIS, y de la Secretaria de Educación, considerando las condiciones en que se encuentran las instalaciones existentes de los Centros Educativos y su red educativa. El monto de inversión de los 25 centros seleccionados fue por un monto de 53.1 millones de Lempiras. El Departamento de la Paz es el de mayor inversión hasta el momento interviniendo en nueve centro educativos con un monto que asciende a 16.8 millones de lempiras. Seguido el departamento de Intibucá con un monto 14.2 millones de lempiras. Como resultado los centros educativos quedan en óptimas condiciones de acuerdo a la nueva normativa de la Secretaria de Educación.
  
- III. A través de la nueva infraestructura con las metodologías implementadas en los Centros Educativos (Bioclimático y CPTED) en relación al clima en la zona, se obtuvieron mejores condiciones ambientales y pedagógicas óptimas, ofreciendo iluminación, ventilación, y seguridad. Logrando una mejor concentración y aprendizaje de los alumnos. Sin embargo se pudo observar a través de la guía de

observaciones que la distribución de los espacios arquitectónicos que conforman el centro educativo se deben readecuar para un mejor funcionamiento. Asimismo se pudo determinar que el módulo de cocina-bodega, le falta reunir las funciones necesarias para que cumpla con su objetivo, teniendo que construir la comunidad fogones en el área exterior para elaborar la merienda escolar.

- IV. En los departamentos seleccionados por el Programa PROMINE/KfW se encuentra el departamento de la Paz, que ha sido más favorecido, interviniendo en 9 Centros Educativos con 548 personas beneficiadas directamente y 178 empleos generados. Seguido por el departamento de Intibucá con 466 personas también beneficiadas y 120 empleos generados.

## 5.2 RECOMENDACIONES

1. Elaborar un plan para el funcionamiento de relaciones entre espacios arquitectónicos de un Centro Educativo existente, sujeto a remodelación y/o ampliación como también para un nuevo proyecto, utilizando el Sistema Simplificado de Planeación Layout para lograr una distribución óptima de dichos espacios arquitectónicos.
2. Diseñar un anteproyecto arquitectónico para el comedor-cocina-bodega con las áreas idóneas que cumpla con su función de servicio; integrando el sistema Eco fogón en el área destinada (Cocina) para la elaboración de la merienda escolar y evitar la emanación de humo. Asimismo cuidando el medio ambiente al regular el alto grado de consumo de madera – tala de árboles.
3. Utilizar láminas traslucidas para una mejor iluminación natural en el interior del comedor y de la cocina. Incorporando el sistema foto voltaica de 130 watts para generar energía eléctrica por la noche, así como también para la utilización de un aparato eléctrico.
4. Implementar un Sistema de Captación de Agua Lluvia en la cubierta del techo, que abastezca la demanda del Comedor Cocina-Bodega durante el periodo escolar.

## CAPÍTULO VI. APLICABILIDAD

### 6.1 PROPUESTA DE ANTEPROYECTO ARQUITECTÓNICO PARA COMEDOR-COCINA-BODEGA DE CENTROS EDUCATIVOS.

En la propuesta que se presenta, se plantean dos alternativas de solución, que mejoraran la distribución y funcionamiento de los centros escolares. La primera mediante la aplicación del Sistema de Planificación Simplificado Layout, y la Segunda Propuesta consiste en el Diseño de un Anteproyecto Arquitectónico de la Cocina-Comedor- Bodega de los Centros Escolares, con una capacidad en el comedor para cuarenta Alumnos.

#### 6.1.1 PROPUESTA A: SISTEMA SIMPLIFICADO DE PLANEACIÓN LAYOUT (SIMPLIFIED LAYOUT PLANNING)

Consiste en distribuir los diferentes espacios arquitectónicos y distribución de un aula para obtener mejor funcionamiento de relaciones a través de la aplicación de un Sistema Simplificado de Planeación Layout, aplicado a los centros educativos, ya sea para obras existentes, remodelación, ampliación, y también de una construcción nueva.

El Sistema de Planificación Simplificado Layout (Simplified Systematic Layout Planning)

Pasos para aplicar este método:

1. Carta de Relaciones.

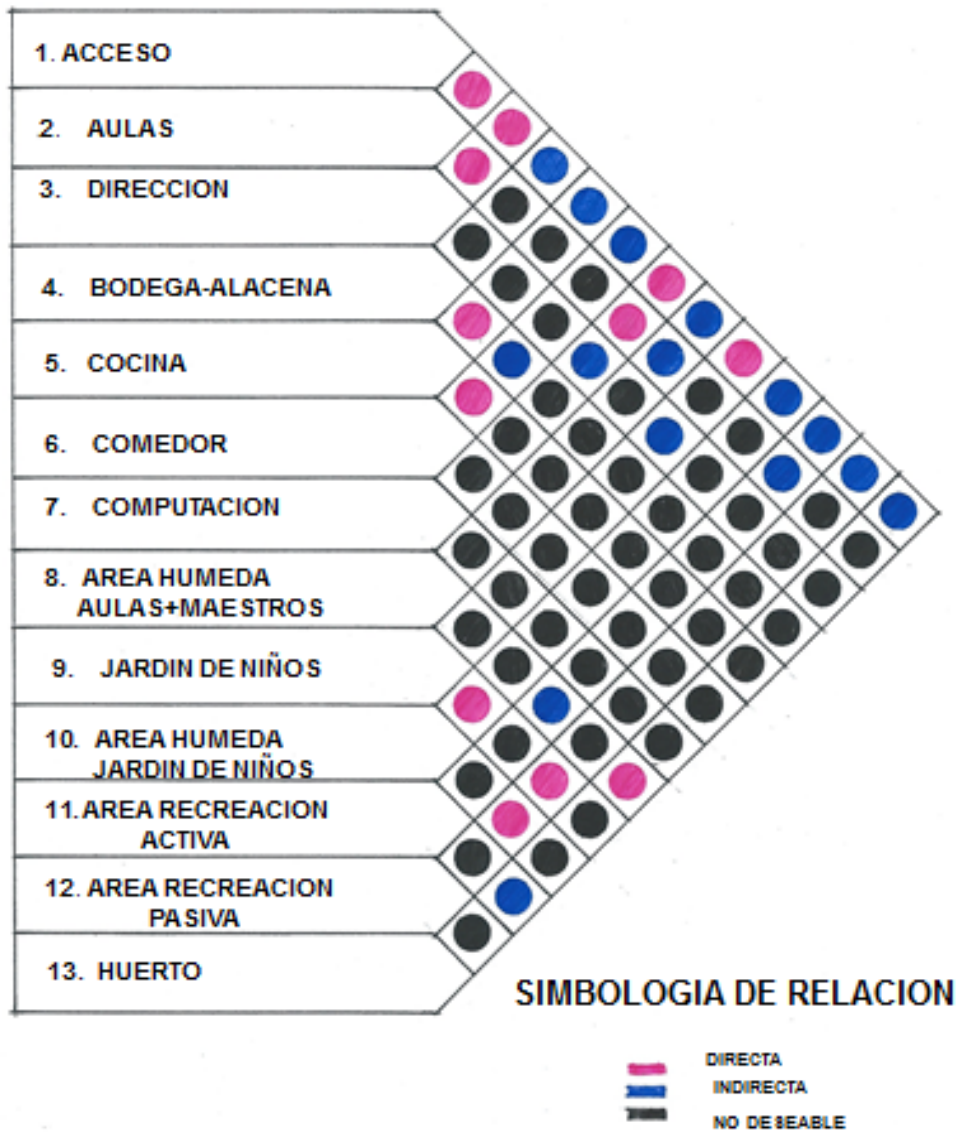
Determinar las relaciones entre los diferentes espacios arquitectónicos.

2. Diagrama de Relaciones: Diagramar las relaciones

3. Proponer el Layout.

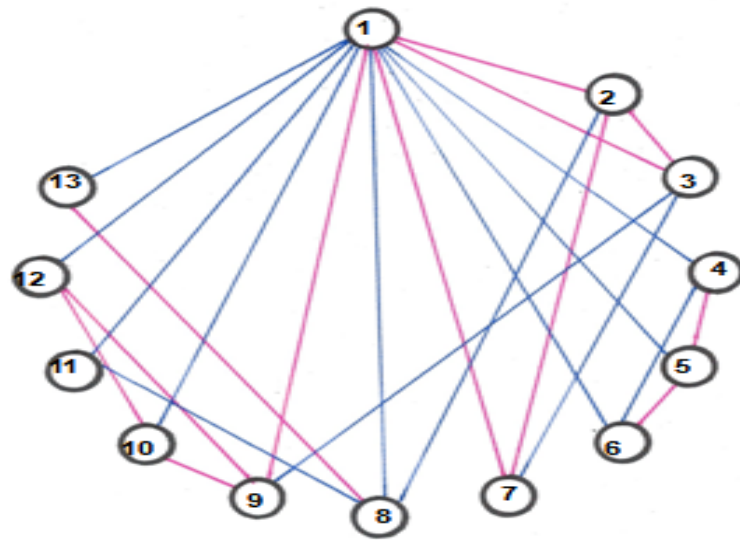
En esta último paso se interrelaciona los pasos anteriores para la obtención del Layout con la solución para tener una mejor distribución de los espacios arquitectónicos.

### 6.1.1.1 CARTA DE RELACIONES APLICADO A UN CENTRO EDUCATIVO





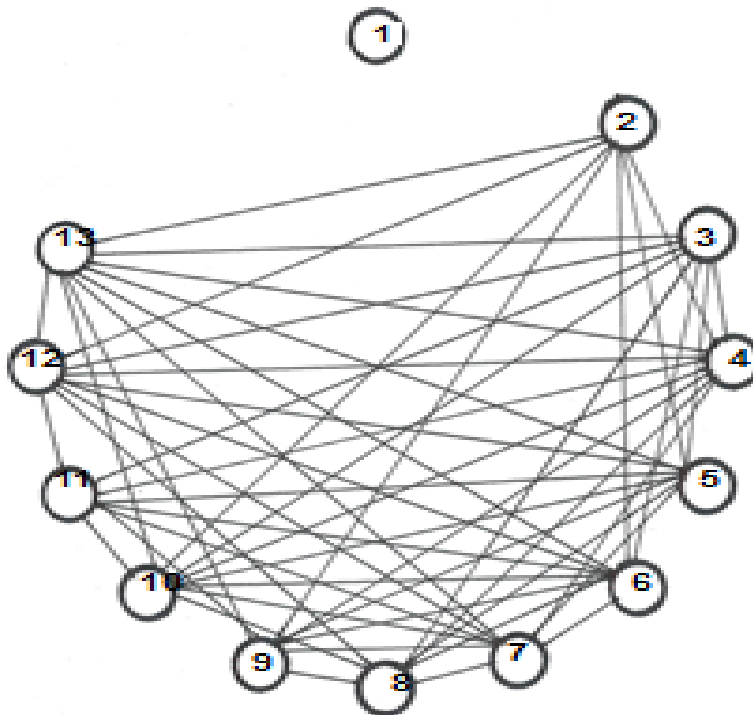
### 6.1.1.2 DIAGRAMA DE RELACIONES



SIMBOLOGIA DE RELACION

- DIRECTA
- INDIRECTA
- NO DESEABLE

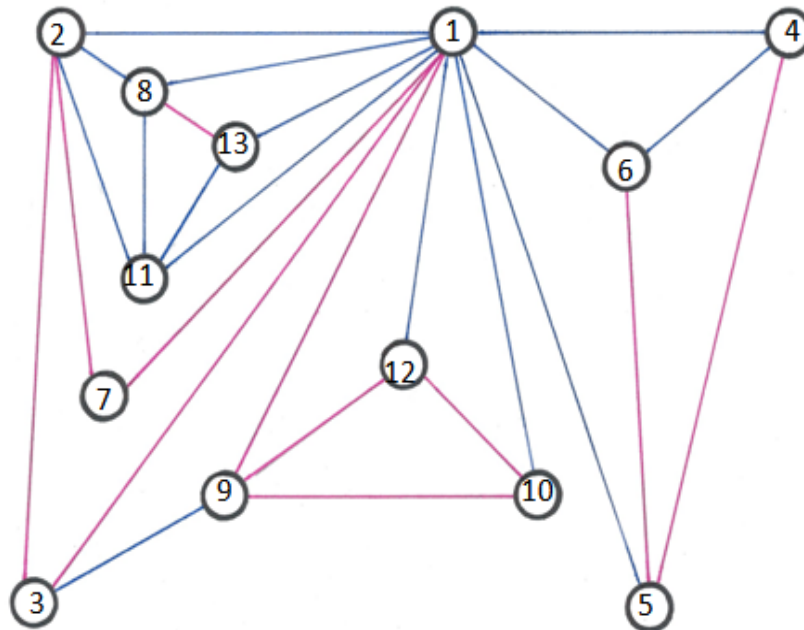
### 6.1.1.3 DIAGRAMA DE RELACIONES (NO DESEABLE)



Planificar los pasos y los sentidos de circulación entre áreas evitando cuellos de botella o cruces conflictivos allí donde se prevean flujos elevados o muy frecuentes que se

define la carta de relaciones, el diagrama No.1 y No.2, donde se determina la relación directa, la indirecta y no deseable; el siguiente paso es la definición del Layout, para dar inicio al diseño Anteproyecto Arquitectónico. (Solución aplicable a cualquier polígono o forma de un predio.)

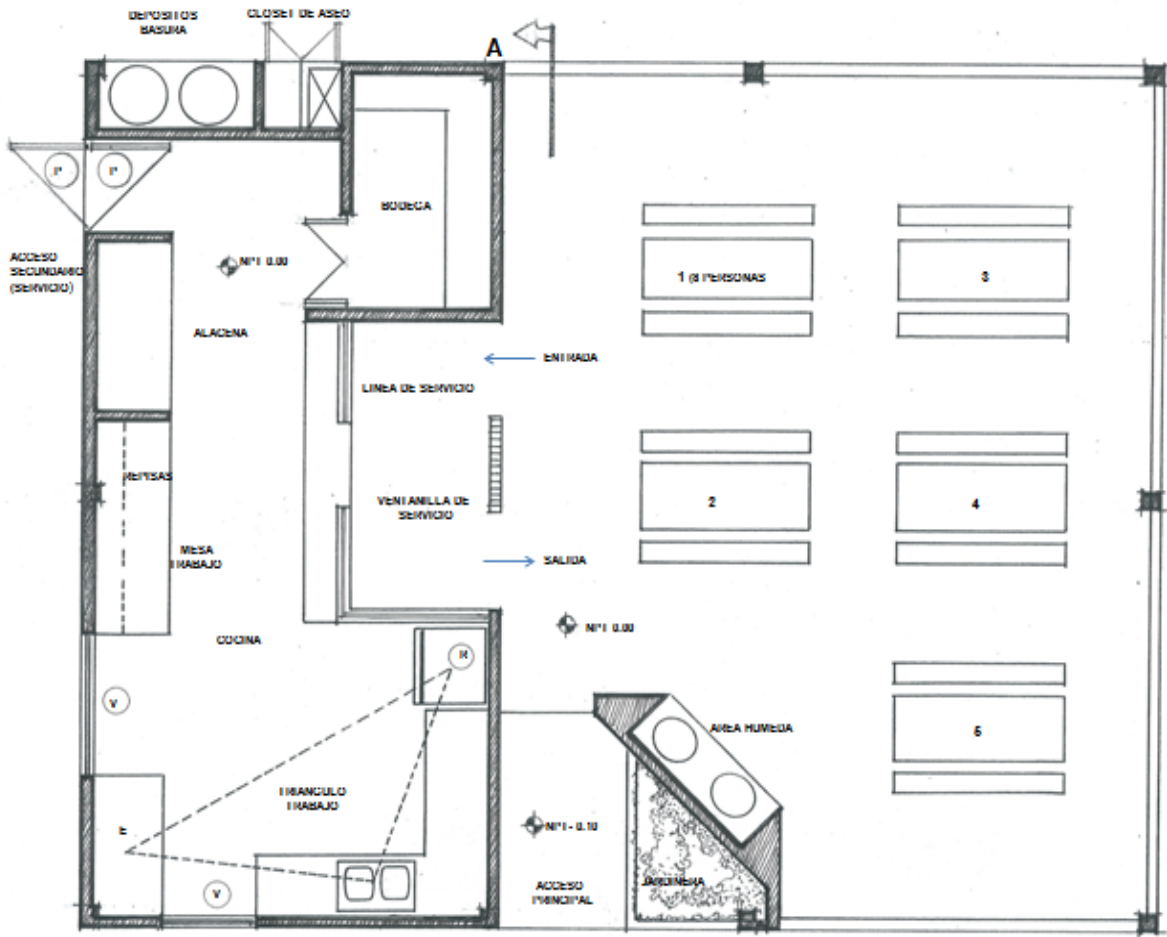
#### 6.1.1.4 LAYOUT PARA EL DISEÑO DE ANTEPROYECTO ARQUITECTÓNICO DE CENTROS EDUCATIVOS DE LA SECRETARIA DE EDUCACIÓN



#### 6.1.2 PROPUESTA B: ANTEPROYECTO ARQUITECTÓNICO CONSIDERANDO LAS NORMATIVAS DE LA SE.

Esta solución es un anteproyecto arquitectónico para el Comedor-Cocina -Bodega, para servir a un máximo de 40 alumnos para Centros Educativos de áreas rurales o con matrícula aproximada. En la solución se considera las normativas utilizadas, por la Secretaria de Educación que han sido intervenidas por el Programa PROMINE/KfW, utilizando la Metodología CPTED y los aspectos Bioclimáticos.

### 6.1.2.1 PLANTA ARQUITECTÓNICA

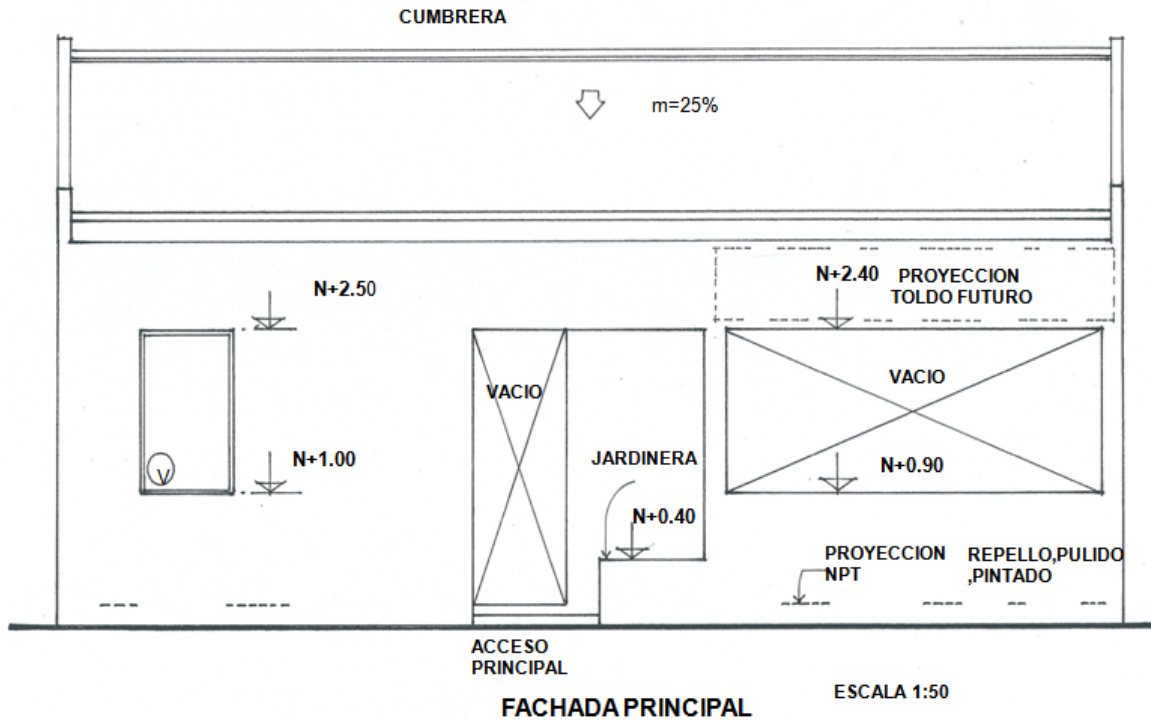


PROPUESTA ANTEPROYECTO SE/PROMINE/KW  
COMFOR-COCINA-RODEGA

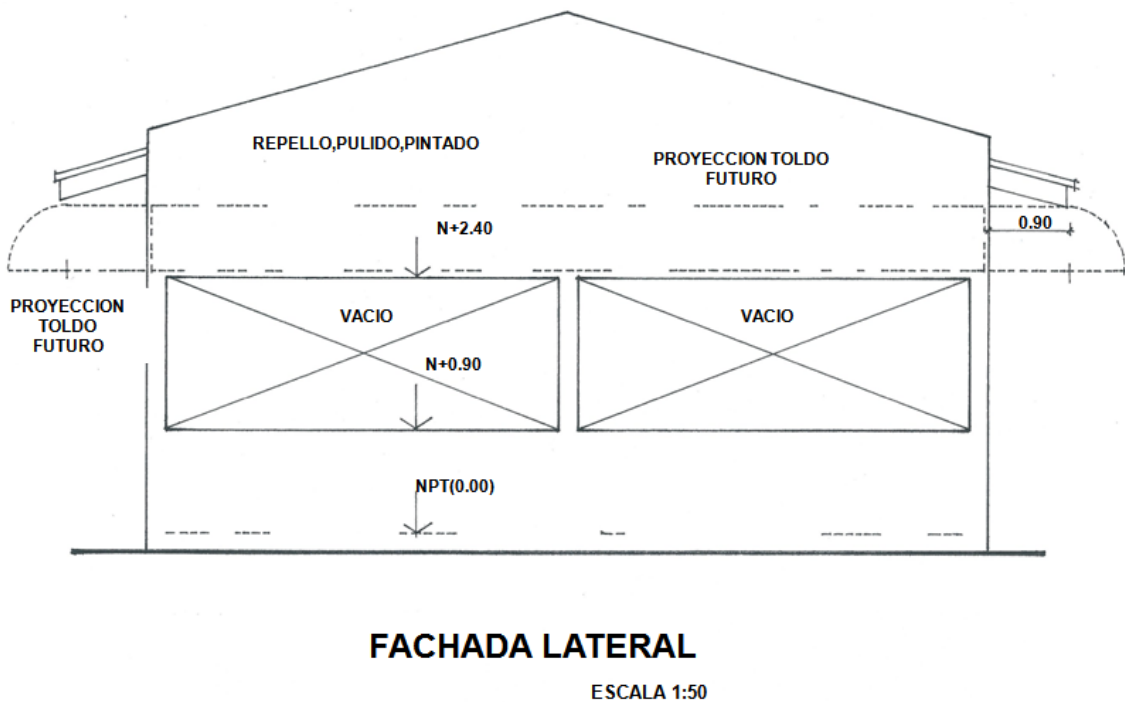
ESCALA 1:50

AUTORA: SANDRA FUREZ DE MAIRENA  
AUTOR: IVAN SALGADO

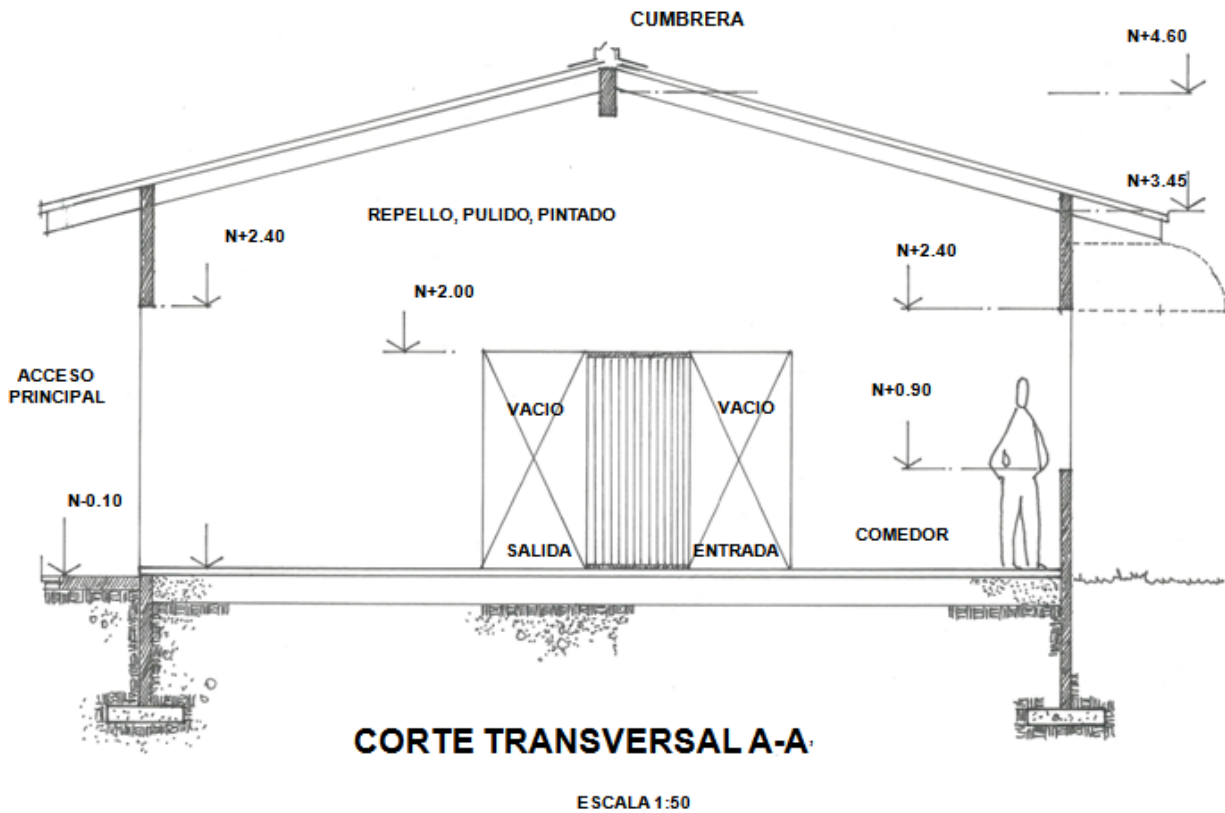
### 6.1.2.2 FACHADA PRINCIPAL



### 6.1.2.3 FACHADA LATERAL



#### 6.1.2.4 CORTE TRANSVERSAL A-A'



#### 6.1.2.5 DESCRIPCIÓN DE LA PROPUESTA B: DE ANTEPROYECTO ARQUITECTÓNICO DE UN COMEDOR-COCINA-BODEGA.

- El área de construcción a considerar asciende a la cantidad de 107.88 M2.
- El costo estimado de construcción asciende a la cantidad de L. 525,221.73
- El área total comprende de dos partes, el Comedor y la Cocina- Bodega.
- El Comedor tiene su acceso principal, acompañado de una jardinera, dando énfasis de entrada, como también de su área húmeda, se diseña para atender 40 estudiantes; dejándose estándares de separación entre el mobiliario, y del mobiliario a la pared. Cada mueble puede servir a 8 personas. La apertura en las paredes principales con el fin de contemplar el paisaje, sugiriendo la colocación posterior de toldos para una mayor protección a la inclemencia del tiempo.

Existe una entrada al flujo de estudiantes, siguiendo lo que se conoce como Línea de Servicio (que conduce hacia la ventanilla de servicio, de entrega de los alimentos), y luego su salida hacia el comedor nuevamente.

- La otra área destinada a la Cocina-Bodega, con su acceso secundario o de servicio. La Cocina propiamente con la utilización de un Eco fogón ubicado en una esquina porque permite el mejor uso del mismo, como también por la salida del calor y del humo. Se prevé de un mueble sencillo de cocina (de una losa de concreto), para poder ubicar el lavatrastos integrado, o de uno de acero inoxidable, dejando área de trabajo. Y finalmente de un pequeño refrigerador o freezer a futuro.

De lo anterior, y de acuerdo a su ubicación se forma el llamado Triángulo de Trabajo. Se deja una mesa de trabajo adicional con sus respectivas repisas, las que ayudan a la ventanilla de servicio.

También de una Alacena y Bodega para guardar granos básicos e insumos la cual tiene su acceso internamente, pero si el caso es contrario se puede dejar por fuera.

Se aprovecha dejando en la esquina de un área destinada a los depósitos de la basura, de un Closet de Aseo, con una pileta y entrepaños para guardar enseres para la limpieza. Este último llevará puertas abatibles metálicas dobles.

- Aparte de Eco fogón, se debe contemplar la utilización de una estufita de unas dos hornillas (110 V), en el caso que esta alternativa sea aplicable a los factores de la región como también a la situación del tiempo en el país. Para finalizar se propone que toda la herrería de ventanería incluya mosquitero, lo mismo una de la puertas de cocina que abate hacia afuera. La otra será sólida para dar seguridad.

- Retiros:

Para lograr una mejor ventilación e iluminación natural en el Centro Escolar se propone a continuación los siguientes retiros mínimos:

1) Retiro Lateral mínimo con ventanas bajas o puertas principales 2.50m a 3.00m.

2) Retiro Lateral mínimo en paredes secundarias con ventanas altas 1.50m

3) Retiro mínimo de fondo para paredes principales 2.50m a 3.00m

- Ampliación Futura

Prever Área adicional de Terreno para posible crecimiento futuro, si así lo exigen las necesidades y condiciones del momento.

- Se respeta lo establecido por la Secretaria de Educación en relación a todo lo que incide en la construcción de Instalaciones Escolares.

- Agua potable.- Es muy importante la dotación de un tanque de agua, con una capacidad instalada de acuerdo a la población del Centro Educativo.

## 6.1.2.6 PRESUPUESTO PRELIMINAR DE ANTEPROYECTO ARQUITECTÓNICO COMEDOR-COCINA-BODEGA y CRONOGRAMA

### Presupuesto Preliminar de Ante proyecto Cocina /Comedor / Bodega

No.	Actividad	Unidad	Cantidad	Precio	Total
1	Trazado y Marcado	ML	45.80	L. 22.32	L. 1,022.26
2	Remoción de capa vegetal	M2	107.88	L. 71.23	L. 7,684.29
3	Excavación	M3	18.22	L. 81.40	L. 1,483.11
4	Acarreo de material de desperdicio	M3	22.78	L. 9.54	L. 217.27
5	Cimentación	M3	7.23	1147.58	L. 8,297.00
6	Zapata aislada	UNIDAD	12.00	L. 1,359.98	L. 16,319.76
7	Relleno compactado	M3	20.34	L. 339.61	L. 6,907.67
8	Solera inferior y superior	ML	81.20	L. 271.98	L. 22,084.37
9	Castillos	ML	19.85	L. 213.73	L. 4,242.54
10	Pared de Bloque sisada	M2	69.61	L. 392.93	L. 27,351.86
11	Repello y pulida	M2	69.61	L. 135.97	L. 9,464.87
12	Batiente con pestaña	ML	16.30	L. 213.32	L. 3,477.12
13	Piso de ladrillo cemento	M2	41.85	L. 342.18	L. 14,320.23
14	Piso mosaico imitación terraza	M2	59.85	L. 387.03	L. 23,163.75
15	Moldura para piso	ML	38.60	L. 80.08	L. 3,091.09
16	Tallados de elementos	Global	492.96	L. 63.02	L. 31,066.34
17	Techo de canaleta, aislante térmico y lamina traslucida	M2	129.78	L. 507.43	L. 65,854.27
18	Cielo falso	M2	101.70	L. 270.26	L. 27,485.44
19	Pintura de cielo falso	M2	101.70	L. 50.50	L. 5,135.85
20	Moldura en cielo falso	ML	40.60	L. 46.29	L. 1,879.37
21	Canal de aguas lluvias	ML	23.20	238.26	L. 5,527.63
22	Bajantes y tanque plástico	UNIDAD	4.00	L. 816.22	L. 3,264.88
23	Balcón con malla expandida	M2	9.26	L. 996.93	L. 9,231.53
24	Puerta metálica	UNIDAD	2.00	L. 4,331.83	L. 8,663.66
25	Pintura de aceite	M2	69.61	L. 109.58	L. 7,627.86
26	Limpieza interior	M2	129.78	L. 5.50	L. 713.79
27	Instalaciones eléctrica	Global	1.00	L. 18,368.23	L. 18,368.23
28	Instalaciones sanitarias	Global	1.00	L. 23,645.20	L. 23,645.20
29	Bancas de madera	Unidad	10	L. 1,132.63	L. 11,326.30
30	Mesa de madera	unidad	5	L. 1,357.20	L. 6,786.00
31	Estufa Eléctrica	UNIDAD	1	L. 750.00	L. 750.00
32	Eco fogón	Unidad	1	L. 4,800.00	L. 4,800.00
33	Muebles de cocina	Global	1	L. 9,546.78	L. 9,546.78
34	Panel Solar	Global	1	L. 70,000.00	L. 70,000.00
35	Tanque de almacenamiento de ladrillo rafón	Global	1	L. 39,000.00	L. 39,000.00
36	Acera perimetral	Global	1	L. 25,421.41	L. 25,421.41
				Total=	<b>L. 525,221.73</b>

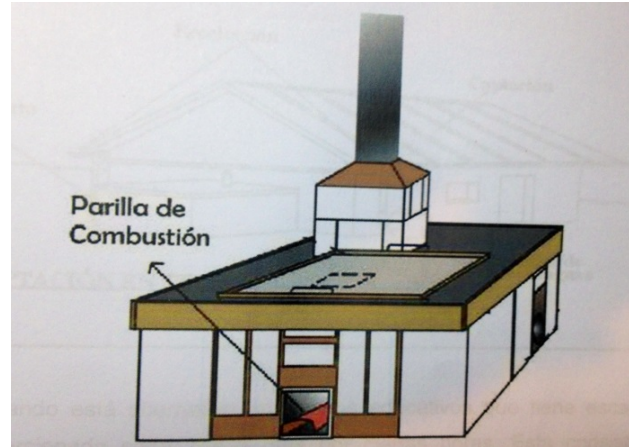


CRONOGRAMA DE DESARROLLO																	
N°	Actividades a Realizar	Tiempo 3.5 meses															
		1 Mes				2do Mes				3er Mes				4 Mes			
		SEMANAS															
		1era	2da	3era	4ta	1era	2da	3era	4ta	1era	2da	3era	4ta	1era	2da	3era	4ta
1	Remoción de capa vegetal	■															
2	Trazado y marcado	■															
3	Excavación		■														
4	Cimentación		■	■													
5	Solera inferior		■	■													
7	Jambas, castillos y columnas			■													
8	Pared de bloque			■	■												
9	Solera superior				■												
10	Cargador de puertas					■											
11	Batientes					■											
12	Tallados de elementos					■											
13	Culatas					■	■										
14	Techo de Lámina de aluzinc esmaltada						■	■	■								
15	Instalación de láminas traslucidas								■								
16	Aislante térmico y cielo falso									■	■						
17	Mueble de cocina									■							
18	Estante de cocina - bodega									■							
19	Lavatrastos y lavamanos										■						
20	Canal de aguas lluvias, bajantes y tanque de plástico										■						
21	Instalaciones Eléctricas										■	■					
22	Instalaciones Sanitarias											■					
23	Piso de concreto											■					
24	Piso de Mosaico y moldura												■				
25	Pintura de paredes y tallados											■	■				
26	Puertas												■	■			
27	Ventanas de celosías												■	■	■		
28	Balcón de tubo industrial con malla expandida													■	■		
29	Eco fogón														■		
30	Tanque de almacenamiento													■	■	■	
31	Limpieza de interior y exterior															■	

### 6.1.3 SISTEMAS ECOLÓGICOS CONSIDERADOS EN LA PROPUESTA DE ANTEPROYECTO ARQUITECTÓNICO COMEDOR-COCINA-BODEGA

Al considerar el diseño de anteproyecto arquitectónico de un Comedor-Cocina-Bodega, para Centros Escolares se propone adicionar Sistemas Ecológicos que vendrán a reforzar en el mejor funcionamiento de los mismos y su ambiente circundante, como ser:

1. La orientación Norte-Sur en la ubicación del Comedor-Cocina, para evitar la incidencia de rayos solares que aumenten la temperatura, de esa forma se climatiza mejor las instalaciones en su funcionamiento.
2. Utilización de láminas traslucidas, especialmente en la cubierta del área del Comedor, sobre ciertos puntos del área de circulación, área húmeda de limpieza, como de atención de los estudiantes en el área de entrega de alimentos. Lo anterior genera ahorro de energía eléctrica y por ende recurso económico.
3. También se considera se produzca energía eléctrica en la utilización de Paneles Solares o Eólico, los primeros captando los rayos solares y los segundos por medio del viento; lo anterior se considera como energía limpia, y renovables más barata y confiable para vivienda, como también para los Centros Educativos aislados en áreas rurales. La utilización del Sistema eólico dependerá la ubicación geográfica y medio ambiente.
4. En el área de Cocina se propone el uso del Eco fogón, que viene a mejorar la calidad de vida, evitando la inhalación de humo, también ayuda al ahorro en la utilización de la leña. Se realizó visita a ciertos Centros Escolares observando los fogones tradicionales, su aprovechamiento es bajo debido a que es abierto, por que consume mucha leña.



**Figura 19. Eco fogón**

5. En relación a la captación de Agua de Lluvia, se propone la utilización del área de la Cubierta del Techo del Centro Escolar, especialmente en zonas donde se presenta escasez, se realizan racionamientos o lugares donde no existe un sistema de agua. Por lo que esta fuente de Agua de Lluvia se debe de aprovechar al máximo. Implementando esta alternativa de solución en los Centros Educativos, se recolecta el Agua de lluvia del techo y se almacena en cisternas. En el análisis se considera el consumo estimado diario de agua por estudiante para la elaboración de sus alimentos, el cual se detalla a continuación:

**Tabla 23. Consumo diario de agua por estudiante**

Tipo de consumo	Volumen	Observaciones:
Ingesta directa	2 litros	Considerar desinfección
Lavado de frutas y verduras	1.5 litros	Considerar desinfección
Cocido de alimentos	2 litros	Desinfección opcional
Higiene personal (lavado de manos)	2.0 litros	Desinfección para lavado bucal
Higiene de Cocina-comedor	2 litros	
Total:	9.5 litros	

**Consumo Estimado de Agua en la Elaboración de Alimentos por Estudiantes**

El Comedor-Cocina esta dimensionado de 11.30 metros por 11.00 metros, resultando una en una área de 124.30 metros cuadrados. La demanda se calculará para una población a servir de 40 estudiantes, con un consumo mensual a los 21 días de clases de:

**Tabla 24. Consumo mensual de agua por estudiante**

Alumnos	Dotación por estudiante (litros)	Días escolares por mes	Consumo mensual (litros)	Consumo mensual (metros ^3)
40	9.5	21	7980	7.98

**CONSUMO MENSUAL EN METROS CÚBICOS**

Varios aspectos para el diseño del Sistema de Captación de Agua de Lluvia:

- Precipitación en la zona, datos pluviométricos de por lo menos los últimos 10 años, de ser posible lo ideal sería de los últimos 15 años. Con la utilización de un GPS obtendremos las coordenadas en longitud y latitud. Estaremos utilizando las coordenadas de la Escuela General Francisco Morazán (N 14° 56.226', O -88° 14.303'), ubicada en el Barrio Las Galeras del Municipio de Santa Bárbara, Departamento de Santa Bárbara, lo anterior tomado de la página de la NASA. Valor que es multiplicado por los días de cada mes obteniendo la precipitación mensual para dicha Escuela.

**Tabla 25. Precipitación Promedio Mensual**

Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31
46.19	32.2	30.07	48.9	169.26	227.1	190.34	214.52	267.6	183.52	91.5	58.9

**PRECIPITACIÓN MENSUAL SUMINISTRADA POR LA NASA (PROMEDIO DE 20 AÑOS).**

[https://eosweb.larc.nasa.gov/cgiin/sse/grid.cgi?&num=092105&lat=14.56&submit=Submit&hgt=100&veg=17&sitelev=&email=&p=grid\\_id&p=RAIN&step=2&lon=-88.14](https://eosweb.larc.nasa.gov/cgiin/sse/grid.cgi?&num=092105&lat=14.56&submit=Submit&hgt=100&veg=17&sitelev=&email=&p=grid_id&p=RAIN&step=2&lon=-88.14)

- Tipo de material de la cubierta el cual se estará utilizando lámina metálica con un coeficiente de escorrentía de 0.9.
- En la propuesta el número de beneficiados son 40 estudiantes.
- La demanda de agua es de 9.5 litros.

Tomando en consideración la información anterior, y agregando que en ciertos meses del año escolar los estudiantes tienen feriados y vacaciones anuales, se elaboró la tabla

siguiente, se puede observar el almacenamiento de agua, iniciando en Septiembre, por ser este el mes con mayor precipitación pluvial, de acuerdo a la información brindada en la página de la NASA. Por la demanda se consume el agua, y en esa medida también se deberá ir captando el agua de lluvia, en relación a la precipitación de la zona.

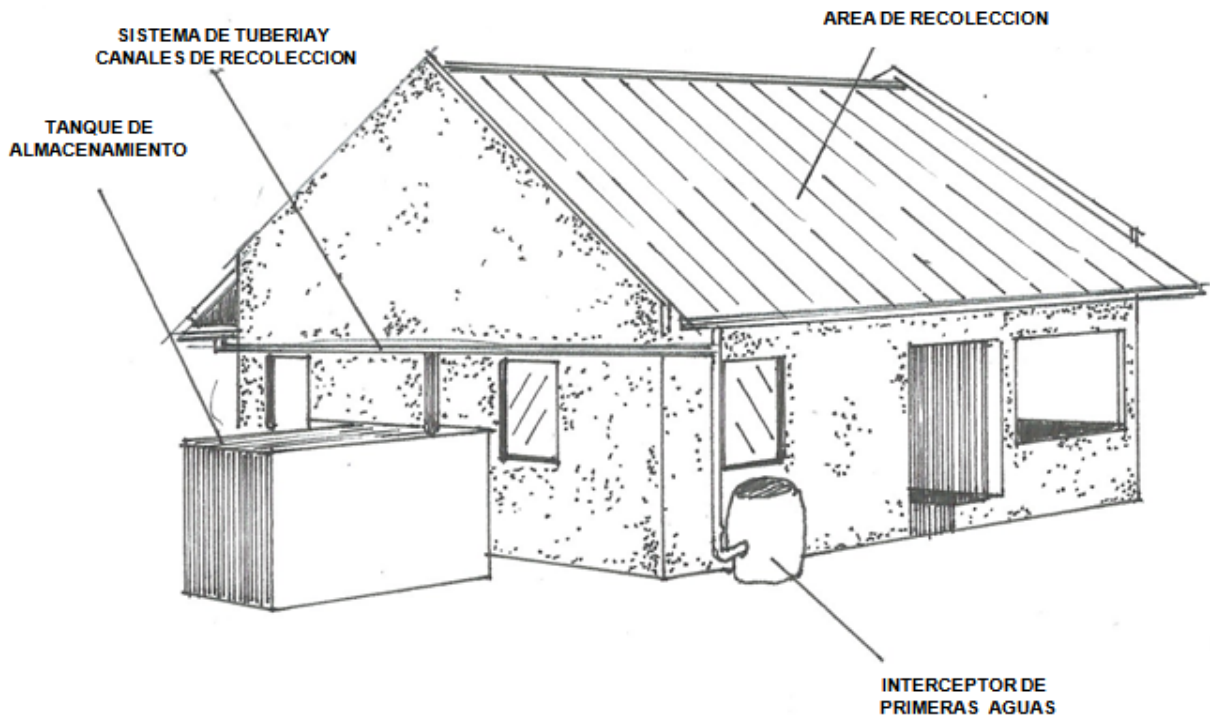
**Tabla 26. Abastecimiento y demanda mensual de la Esc. General Francisco Morazán**

MES	Precipitación (mm)	Abastecimiento (m <sup>3</sup> )		Demanda (m <sup>3</sup> )		Diferencia (m <sup>3</sup> )
		parcial	acumulado	Parcial	acumulado	
Septiembre	267.6	7.60	7.60	7.60	7.60	0.00
Octubre	183.52	20.53	28.13	7.22	14.82	13.31
Noviembre	91.5	10.24	38.36	3.99	18.81	19.55
Diciembre	58.9	6.59	44.95	0.00	18.81	26.14
Enero	46.19	5.17	50.12	0.00	18.81	31.31
Febrero	32.2	3.60	53.72	8.02	26.83	26.89
Marzo	30.07	3.36	57.09	7.98	34.81	22.27
Abril	48.9	5.47	62.56	6.08	40.89	21.66
Mayo	169.26	18.94	81.49	7.64	48.53	32.96
Junio	227.1	25.41	106.90	7.98	56.51	50.38
Julio	190.34	21.29	128.19	7.98	64.49	63.70
Agosto	214.52	24.00	152.19	7.98	72.47	79.72

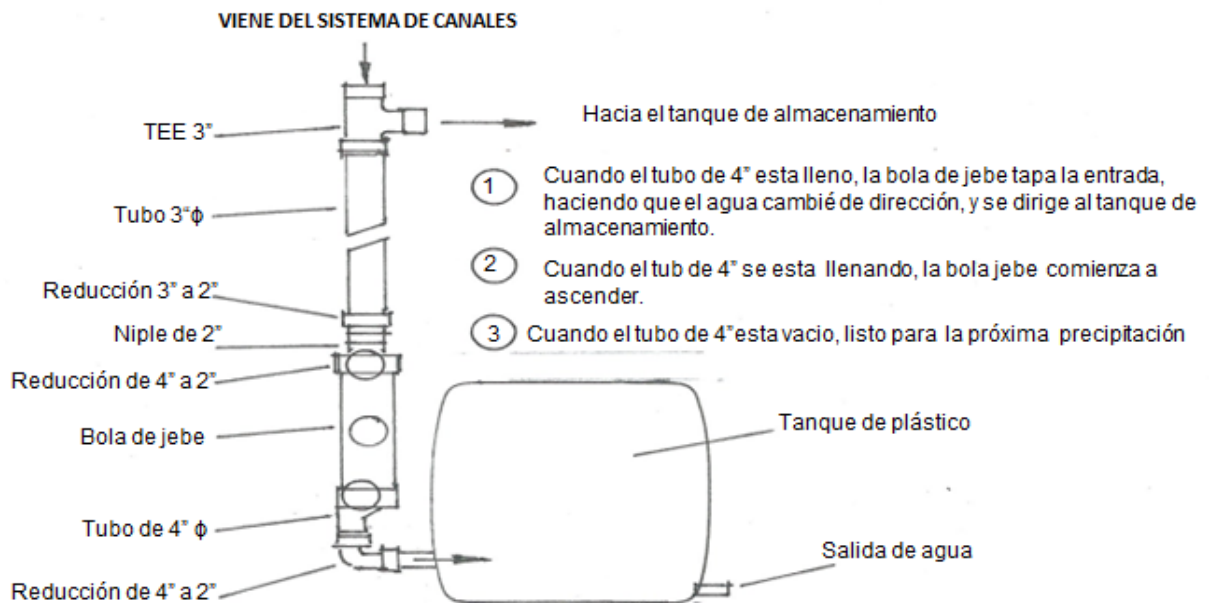
**CONSUMO DE LA ESCUELA GENERAL FRANCISCO MORAZÁN**

El dato de 7.60 m<sup>3</sup> muestra el volumen a almacenar, para garantizar un suministro de 9.5 litros por estudiante por día en un Centro Educativo de 40 alumnos. Considerando utilizar un tanque de almacenamiento de PVC o una cisterna construida de ladrillo, deberán tener una capacidad mínima de 2,111 galones para el primero y la segunda con un dimensionamiento de 1.50m x 2.25m x 2.25m, equivalente a (7.60 m<sup>3</sup>) de volumen útil.

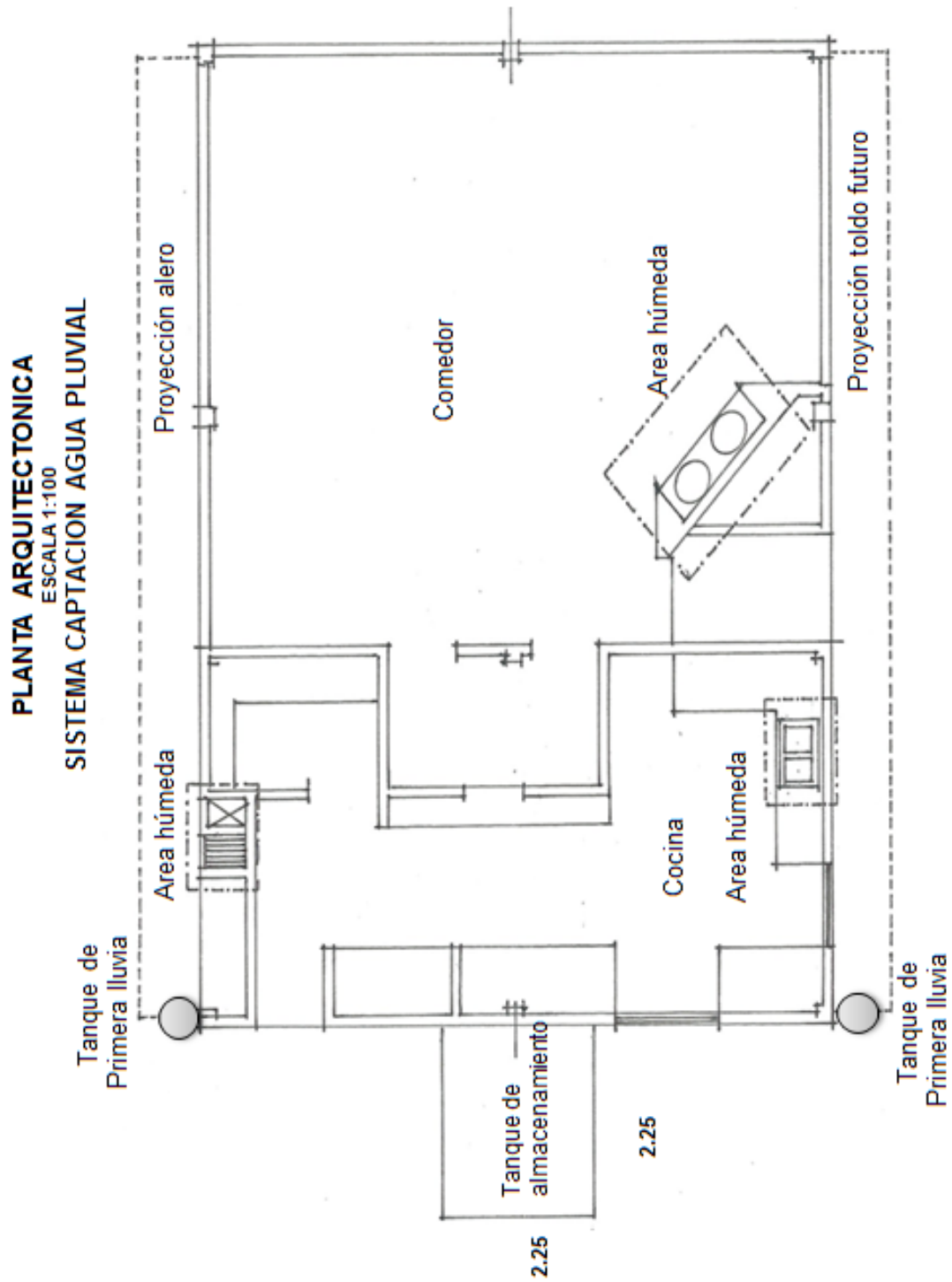
### 6.1.3.1 SISTEMA DE CAPTACIÓN DE AGUA DE LLUVIA



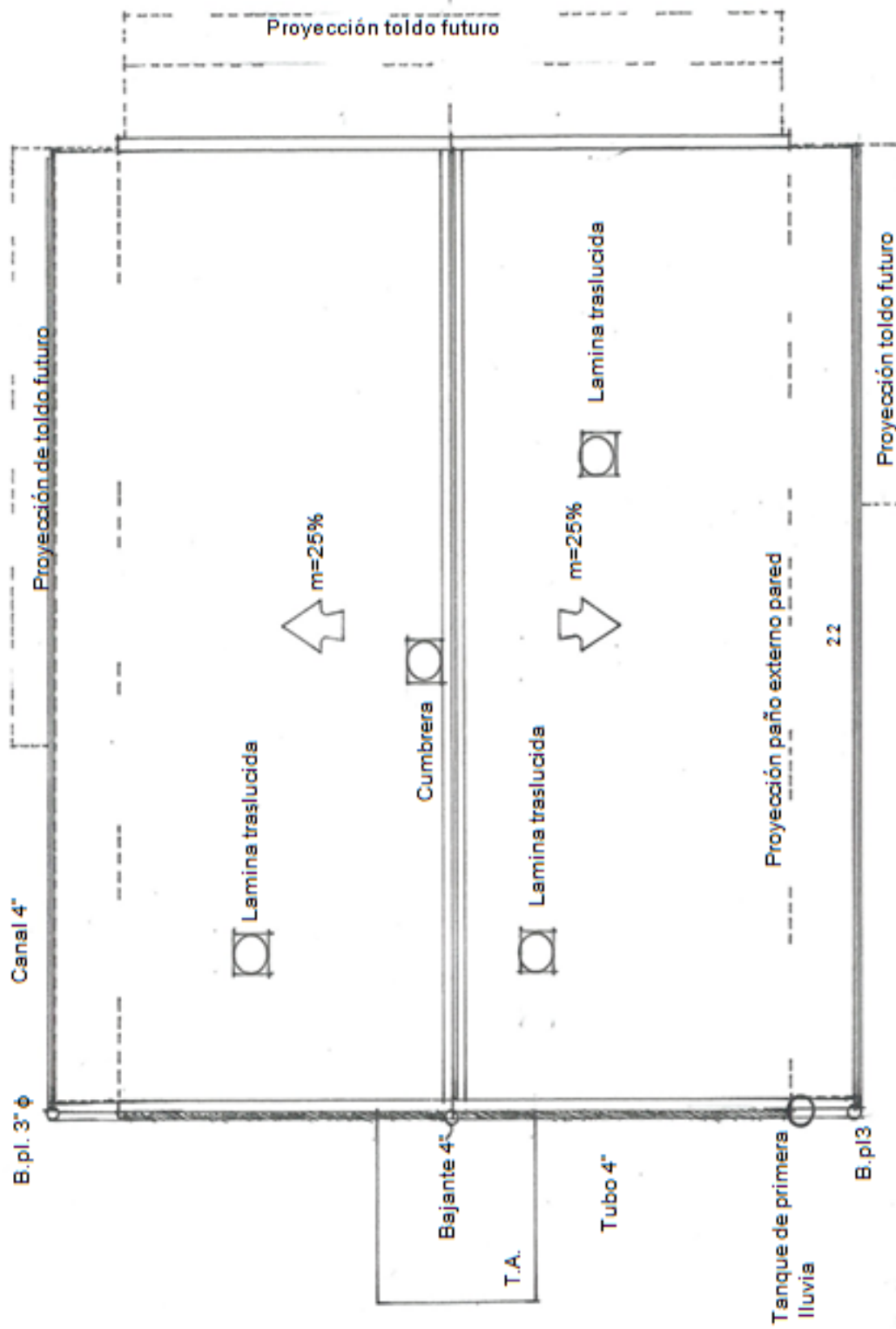
### 6.1.3.2 INTERCEPTOR DE PRIMERAS AGUAS



### 6.1.3.3 PLANTA DE TECHO: SISTEMA DE CAPTACIÓN DE AGUA DE LLUVIA



PLANTA DE TECHO  
ESCALA 1:100





## BIBLIOGRAFÍA

1. («Analfabetismo en Honduras», 2012) Analfabetismo en Honduras. (2012, August 2). Retrieved from <http://www.scribd.com/doc/80976980/Analfabetismo-en-Honduras>
2. Acuerdo separado del contrato de Aporte Financiero y de Ejecución del Programa “Modernización de la Infraestructura Educativa y de su Gestión Local SE/FHIS VIII”, de fecha 25 de junio del 2009, Aprobado por el KFW
3. Ahlert, A. (S/F). Mercados de Capital y Sector Bancario de Desarrollo: Instrumentos para la Captación de Recursos. Experiencias del KFW.
4. Analfabetismo. (2006, February 11). Retrieved from <http://blog.pucp.edu.pe/item/5607/las-consecuencias-del-analfabetismo>
5. Aplicación de la Metodología “Prevención del Crimen Mediante el Diseño Ambiental” from <http://ww2.educarchile.cl/UserFiles/P0037/File/Inspector/Paz%20Ciudadana%206%20Dise%C3%B1o%20ambiental.pdf>
6. Arquitectura Bioclimática: sus orígenes teóricos y principios básicos from [http://www.energiaadebate.com/Articulos/febrero\\_2006/armando\\_paez\\_garcia.htm](http://www.energiaadebate.com/Articulos/febrero_2006/armando_paez_garcia.htm)
7. BID. (2011). De lo físico a la física: la relación entre infraestructura escolar y resultados educativos en América Latina. Retrieved
8. Buenas Practicas from <http://www.bivica.org/upload/buenas-practicas-kfw-comunidades-indigenas.pdf>
9. Charles Merrick Gay, Charles de van Fawcett, William J, McGuinness; Instalaciones en los edificios, 3era edición americana.
10. («conveniosadendum.pdf», s. f.)conveniosadendum.pdf. (s. f.). Recuperado a partir de <http://www.fhis.hn/transparencia/regulacion/conveniosadendum?download=845%3Aconvenio-entre-fhis-y-mancomunidad-de-santa-maria-depto-de-la-paz>
11. («Crime Prevention Through Environmental Design», s. f.)Crime Prevention Through Environmental Design. (s. f.). Recuperado 29 de septiembre de 2013, a partir de <http://www.crimewise.com/library/cpted.html>

12. Contratación comunitaria para la ejecución de proyectos de Agua y Saneamiento Rural from <http://cidbimena.desastres.hn/docum/Honduras/Serie%20Oro/Fas6.pdf>
13. Convenio de Donación No 2008 66 178, suscrito entre el Banco Alemán de Desarrollo (KFW), Secretaria de Educación, y el Fondo Hondureño de Inversión Social(FHIS).
14. Crowe, Timothy, D., Prevención del Crimen Mediante el Diseño Ambiental: Aplicaciones de Diseño y Espacio Arquitectónico; Management Concepts. Louisville, KY., National Crime Prevention Institute, 1991.
15. Di Gropello, Emanuela 1999: Los modelos de descentralización educativa en América Latina. Revista de la CEPAL 68. Pág. 153-170.
16. Embajada Alemana Tegucigalpa - Lanzamiento PROMINE (Palabras del Sr. Embajador). (n.d.). Retrieved September 19, 2013, from [http://www.tegucigalpa.diplo.de/Vertretung/tegucigalpa/es/PROMINE\\_Seite\\_es.html](http://www.tegucigalpa.diplo.de/Vertretung/tegucigalpa/es/PROMINE_Seite_es.html)
17. FHIS. (2013). Misión del Banco de Desarrollo Alemán realiza visita a Proyecto PROMINE. Yamaranguila, Intibucá: Fondo Hondureño de Inversión Social. Recuperado a partir de <http://www.fhis.hn/noticias/58-noticias/347-05081301>
18. Guía CPTED para escuelas rurales en Honduras, experto Consultor de SANIPLAN INBAS el Arquitecto Carlos Gutiérrez Vera (Julio 2012).
19. Guía para la aplicación Bioclimática Escuelas Rurales en Honduras, producido por el experto Arquitecto Carlos Gutiérrez Vera (Julio 2012).
20. (Hernández, s. f.)Hernández, R. (s. f.). ESTUDIO SOBRE LA EDUCACIÓN PARA LA POBLACIÓN RURAL EN HONDURAS. Recuperado a partir de [http://www.red-ler.org/estudio\\_educacion\\_poblacion\\_rural\\_honduras.pdf](http://www.red-ler.org/estudio_educacion_poblacion_rural_honduras.pdf)
21. (KFW, SE y FHIS, 2009) KFW, SE y FHIS. (2009, June 25). Cooperación Financiera Oficial entre Alemania y Honduras "Modernización de la Infraestructura Educativa y de su Gestión Local SE/FHIS VIII"-EUR 15 millones". Convenio entre Gobiernos
22. <http://transparencia.se.gob.hn/cms/index.php/atribuciones-por-unidad-administrativa/117-unidad-de-modernizacion>
23. [http://www.brisbane.qld.gov.au/documents/plans\\_strategies/crime\\_prevention\\_whole\\_policy.pdf](http://www.brisbane.qld.gov.au/documents/plans_strategies/crime_prevention_whole_policy.pdf)

24. [http://www.educando.edu.do/sitios/gestion\\_des/res/Documentos1/los\\_modelos\\_de\\_descentralizacinenamri\\_calatina.pdf](http://www.educando.edu.do/sitios/gestion_des/res/Documentos1/los_modelos_de_descentralizacinenamri_calatina.pdf) (recuperado 26.10.2009)
25. [http://www.iadb.org/es/noticias/articulos/2011-10-18/infraestructura-escolar-y-resultados-en-america-latina,9615.html#.Uj0j\\_VOqFOE](http://www.iadb.org/es/noticias/articulos/2011-10-18/infraestructura-escolar-y-resultados-en-america-latina,9615.html#.Uj0j_VOqFOE)
26. Instituto Nacional de Estadística (INE). (2011, May). Tasa de Analfabetismo. Retrieved from <http://www.ine.gob.hn/drupal/node/107>
27. Ley-del-fhis.pdf. (n.d.). Retrieved from <http://www.fhis.hn/institucionales/ley-del-fhis?download=207%3Aley-del-fhis>.
28. Manual de Organización. Tegucigalpa.
29. Manual de Proyectos Ejecutados por la Comunidad (PEC-FHIS) Programa Modernización de la Infraestructura Educativa y su Gestión local (PROMINE); Elaborado por (KfW-FHIS) 2012.
30. Manual de Redes Educativas, elaborado por el Gobierno de Honduras, a través de la Secretaría de Educación en el Despacho de Educación, con financiamiento del Banco Mundial CR-4381.
31. Mundo TV. (2012, junio 14). Desarrollan PROMINE en mancomunidades del occidente del país. Recuperado a partir de <http://www.mundotvhn.com/2012/06/desarrollan-promine-en-mancomunidades-del-occidente-del-pais/>
32. Naciones Unidas. (S/F). Impacto social y económico del analfabetismo: modelo de análisis y estudio piloto. Retrieved from [http://www.oei.es/pdf2/impacto\\_social\\_economico\\_analfabetismo.pdf](http://www.oei.es/pdf2/impacto_social_economico_analfabetismo.pdf)
33. Pilotte, F., & Torres, M. (2001, November). Red Social de América Latina y El Caribe: Lecciones Aprendidas y Perspectivas de cooperación entre los Fondos de Inversión Social.
34. Plan de acción " Educación para todos iniciativa de apoyo Agil" (EFA/FTI). [KfW.tegucigalpa@KfW](mailto:KfW.tegucigalpa@KfW).
35. Plan de Ejecución del Programa de Modernización de la Infraestructura Educativa y Gestión Local –PROMINE, Financiamiento Banco Alemán de Desarrollo -KfW- 2008 66 178. Elaborado por el FHIS-SE y el Consultor SANIPLAN/INBAS/ ENDEAVOUR (2012)

36. (SECRETARIA DE EDUCACIÓN, s. f.) “2013: INDICADORES FISCALES SELECCIONADOS ENERO-MAYO «Secretaria de Finanzas, República de Honduras,” n.d.) Retrieved September 19, 2013, from [http://www.sefin.gob.hn/?p=366268\\_2013\\_09\\_04\\_13\\_20\\_50.pdf](http://www.sefin.gob.hn/?p=366268_2013_09_04_13_20_50.pdf).
37. SE (ed.) 2002: Todos con Educación. Honduras 2003-2015. Propuesta para la iniciativa EFA- Fast Track. Resumen ejecutivo. Tegucigalpa
38. SE (ed.) 2003: Currículo Nacional Básico. Tegucigalpa.
39. SE (ed.) 2004: Acuerdo ministerial No. 0274-SG-04. Tegucigalpa
40. SE (ed.) 2004: Reglamento General de las Redes Educativas en Honduras. Acuerdo No. 3135-SE-04. 29 de noviembre del 2004. Tegucigalpa.
41. SE (ed.) 2008: Guía Metodológica. Proceso de Elaboración del Proyecto Educativo de Centro (PEC).
42. SE/ PROEFA-GTZ (ed.) 2009: Realidad de las Redes Educativas en Honduras. Estudio de Línea de Base en 6 Departamentos del Occidente y La Paz. Versión borrador. 18 de febrero 2009. Tegucigalpa.
43. SE/ Proyecto EfA/ Prodes-GTZ (ed.) 2004: Diseño de una nueva Gestión en Educación. Redes Educativas en Honduras. REDH. Tegucigalpa.
44. SE/ Proyecto EfA/ Prodes-GTZ (ed.) 2007: Redes Educativas en Honduras REDH. Diseño de Modelo.
45. SE/ UPNFM/UMCE (ed.) 2007: Las Redes Educativas de Honduras y su modelo de gestión. Estudio sobre el modelo de gestión de Redes Educativas desde la gestión institucional, gestión pedagógica
46. Operaciones del KfW y GIZ en Honduras – Secretaria de Finanzas. Retrieved from <http://www.sefin.gob.hn/wp-content/uploads/2011/04/Operaciones-del-KfW-y-GIZ-en-Honduras.pdf>
47. Secretaria de Finanzas, D. G. de C. P. (2011, de Diciembre). Informe de Cartera Alemania, Proyectos 31 Diciembre 2011. Retrieved from <http://www.sefin.gob.hn/wp-content/uploads/2012/01/Informe-de-Cartera-KfW-Dic-2011.pdf>
48. SEFIN. (2013, June 30). Informe de Cartera, Alemania. Retrieved from [http://www.sefin.gob.hn/wp-content/uploads/2013/07/informe\\_KfW.pdf](http://www.sefin.gob.hn/wp-content/uploads/2013/07/informe_KfW.pdf)

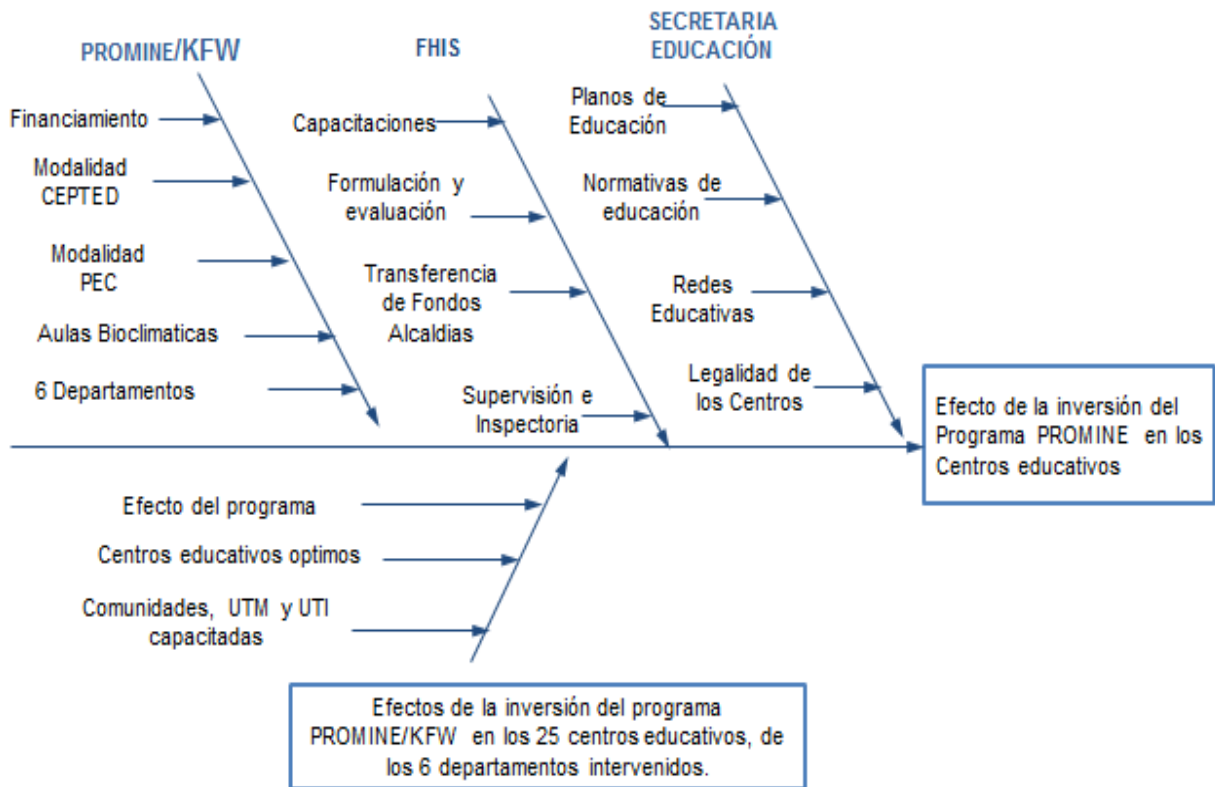
49. Trifolio del Programa “Modernización de la Infraestructura Educativa y de su Gestión Local SE/FHIS VIII”, elaborado por la Secretaria de información, (año 2011).
50. Ugarte, C., & Andino, G. (S/F). Impacto de los Desastres sobre la Salud: Evaluación del Huracán MITCH. Organización Panamericana de la Salud (OPS-OMS). Honduras. Retrieved from <http://cidbimena.desastres.hn/ri-hn/pdf/spa/doc12921/doc12921-a.pdf>.
51. Richard Muther & associates (2005) ([www.RichardMuther.com](http://www.RichardMuther.com)) Simplified Systematic Layout Planning
52. Planning & Remodeling Kitchens(1976), A Susent Book
53. Harold R. Sleeper(1966) Building Planning and Desing Standards
54. Geoffrey Broadbent (1976) Diseño arquitectónico, arquitectura y Ciencias Humanas.

# **ANEXOS**

## ANEXO 1

### DIAGRAMA DE ISHIKAWA O ESPINA DE PESCADO

### DIAGRAMA DE ISHIKAWA



**ANEXO 2**  
**CUESTIONARIO**

1. Cuál es la Matricula inicial del año escolar 2014 del centro educativo?

Matricula inicial del 2014 \_\_\_\_\_ alumnos.

2. Cuantos alumnos nuevos se trasladaron de otros centros educativos al centro intervenido por el Programa PROMINE/KfW?

Cantidad \_\_\_\_\_ alumnos

3. Que factores considera usted que influyeron para que los estudiantes se trasladaran al nuevo centro educativo?

Respuesta:

\_\_\_\_\_

4. Que otras actividades pueden desarrollar los maestros dentro de los del centro educativo?

Respuesta: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

5. Que actividades desarrollan las comunidades dentro de las instalaciones del centro educativo?

Respuesta:

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

6. Además de los alumnos quien se beneficia de las instalaciones del centro educativo? Encierre su respuesta

- Los maestros
- Padres de familia
- Comunidad
- Otro, quien \_\_\_\_\_



7. Quien considera usted que es el mayor beneficiario de las instalaciones intervenidas en los centros educativos por el Programa PROMINE/KfW? Justifíquela.

Respuesta:

---

---

8. Que calificación le da a la intervención del Programa PROMINE/KfW en su centro educativo? Escoja la opción que usted considere adecuada.

1. Mala
2. Indiferente
3. Buena
4. Muy buena
5. Excelente

9. Qué nivel de importancia tiene para usted la intervención de infraestructura en las instalaciones del centro educativo para el desarrollo de su comunidad? Elija una de las opciones que usted considere.

1. No es importante
2. Algo importante
3. Importante
4. Muy importante
5. Sumamente importante

10. Que otro beneficio se ha obtenido con la inversión en los centros educativos en su comunidad?

---

---

## ANEXO 3

### TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA LA CONTRATACIÓN DE LOS CAPACITADORES QUE DESARROLLARÁN EL PRIMER BLOQUE DE CAPACITACIÓN, BAJO LA MODALIDAD PEC

#### EDUCACIÓN

#### 1.- DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO DE CAPACITACIÓN

El FHIS, en apoyo a la política de descentralización y al fortalecimiento de las capacidades locales promueve una mayor participación de las comunidades y sus gobiernos locales en la realización de sus proyectos.

Los Proyectos Ejecutados por la Comunidad (PEC) forman parte de una nueva modalidad de ejecución del FHIS que además incluye la participación comunitaria y de los gobiernos locales.

El proyecto de capacitación en este bloque de Preinversión está conformado por cuatro módulos de capacitación, los cuales enunciamos a continuación:

**Módulo I:** Proyectos Ejecutados por la Comunidad  
Organización Comunitaria y el trabajo conjunto

Comunidad/Municipalidad

**Módulo II:** La Contraloría Social en los PEC - FHIS

**Módulo III:** Administración  
Compras y Contrataciones Comunitarias PEC

**Módulo IV** Administración  
Controles Básicos PEC y Rendición de cuentas

#### 2.- OBJETIVO GENERAL DEL PROYECTO:

Preparar al Comité Ejecutor del Proyecto (CEP) y al Comité de Contraloría Social (CCS) para que ejecuten de forma autónoma el proyecto diseñado.

### **3. ELEMENTOS TRANSVERSALES EN LOS PROCESOS DE CAPACITACIÓN**

#### **3.1.- IMPACTO AMBIENTAL**

La comunidad deberá emprender las acciones necesarias para mantener las mejores condiciones ambientales durante y después de la ejecución del proyecto. Asegurar la limpieza del centro educativo durante el primer bloque de capacitación y buscar el lugar más apropiado para enterrar los desechos tanto orgánicos como inorgánicos.

#### **3.2.- ASPECTOS DE GÉNERO**

Se capacitarán personas de ambos sexos de las comunidades donde se ejecuten los proyectos de infraestructura, con el propósito de impulsar la equidad de género, promoviendo la participación de hombres y mujeres en cargos de elección para cualquiera de los dos comités (CEP y CCS).

### **4.- ALCANCES DEL PROYECTO**

El primer bloque de capacitación consta de cuatro módulos distribuidos en 25 días, ejecutados en un plazo no mayor a 60 días. Para hacer efectivo los pagos se requerirá que el capacitador entregue una serie de productos que serán especificados en la descripción de cada módulo.

### **5.- TIPO DE CAPACITADORES**

Los capacitadores(as) deben ser personas individuales propuestas/contratadas por la comunidad/mancomunidad/municipalidad y debidamente certificados(as) por la Unidad Técnica de Capacitación y registrados en el banco de contratistas (capacitadores) del FHIS.

#### **5.1.- PERFIL DEL CAPACITADOR**

- Ser profesional Universitario del Área Social o carrera afín, Maestro, Perito Mercantil, promotores sociales, con 3 años de experiencia en la facilitación de procesos de capacitación dirigidos a hombres y mujeres en edad adulta.

- Tener un amplio conocimiento de los procesos de desarrollo municipal del país.
- Estar certificado como capacitador en Proyectos PEC y haber recibido el taller PEC/FHIS/PROMINE.
- Estar habilitado en el banco de capacitadores del FHIS.
- No tener cuentas pendientes con el FHIS.
- Facilidad de expresión.
- Buenas relaciones interpersonales.
- Buena presentación personal.
- Responsable.
- Dinámico.

## **6.- DURACIÓN DEL PROYECTO DE CAPACITACIÓN**

El tiempo promedio estimado es de 25 días (4hrs Instructoria / 4hrs asesoría por día), contados a partir de la Orden de Inicio, los cuales deberán estar distribuidos de la siguiente manera:

**Módulo I** Proyectos Ejecutados por la Comunidad  
Organización Comunitaria y el trabajo conjunto  
Comunidad/Municipalidad  
**(3 días)**

**Módulo II** La Contraloría Social en los PEC - FHIS  
**(6 días)**

**Módulo III** Administración  
Compras y Contrataciones Comunitarias PEC  
**(6 días)**

**Módulo IV** Administración  
Controles Básicos PEC y Rendición de cuentas  
**(10 días)**

**DURACIÓN TOTAL DEL PROYECTO: 25 DÍAS**

## 7- ORDEN DE INICIO

Se considerara como orden de inicio del proyecto de capacitación (primer bloque), 15 días después de la entrega del primer desembolso (a manera de anticipo) será emitida por el CEP, previa autorización del Supervisor y/o Inspector Social del FHIS asignado a la zona del proyecto. (Según los contratos dice 2 días después del desembolso)

## 8.- MODALIDAD PARA ESTIMACIÓN DE COSTOS

El costo del proyecto se establece según número de días (Instructoría/asesoría), por módulo, número de participantes, material didáctico y gastos generales.

El presupuesto estimado por módulo es el siguiente:

CONCEPTO	MÓDULOS				MONTO
	I	II	III	IV	TOTAL DEL
	3 días	6 días	6 días	10 días	PROYECTO
HONORARIOS PROFESIONALES	1,800.00	3,600.00	3,600.00	6,000.00	15,000.00
GASTOS DE HOSPEDAJE Y ALIMENTACIÓN	1,500.00	3,000.00	3,000.00	5,000.00	12,500.00
GASTOS DE TRANSPORTE	300.00	300.00	300.00	300.00	1,200.00
MATERIAL DIDÁCTICO DE APOYO(bitácora social, cuadernos ,lápices)	187.50	187.50	187.50	187.50	750.00
REFRIGERIO PARA PARTICIPANTES	570.00	1,140.00	1,140.00	1,900.00	4,750.00
COMPRA DE MANUALES	200.00	200.00	200.00	200.00	800.00
<b>TOTAL GASTOS</b>	<b>4,557.50</b>	<b>8,427.50</b>	<b>8,427.50</b>	<b>13,587.50</b>	<b>35,000.00</b>
<b>TOTAL PRIMER BLOQUE DE CAPACITACIÓN</b>					<b>35,000.00</b>

## 9. PROCEDIMIENTO Y FORMA DE PAGO

La forma de pago será la establecida en el contrato CEP/capacitador. Incluir lo que dice el contrato.

## **10.- DE LA SUPERVISIÓN**

Los capacitadores serán supervisados por personal de la Unidad Técnica de Capacitación (U.TC.) y por los Comités de Contraloría Social de cada proyecto.

Se hará uso de una Bitácora social, para registrar todas las actividades que se realizan en esta fase del Proyecto y comprobar el cumplimiento del Plan de Trabajo presentado por el capacitador(a).

## **11.- MULTAS Y SANCIONES**

En el caso que el (la) capacitador(a) no desarrolle o ejecute la capacitación en el plazo estipulado en el presente contrato por causas imputables a él o (ella) pagara al FHIS/CEP por daños y perjuicios ocasionados por la demora, una multa del 0.17% del valor de contrato por cada día de retraso, hasta un máximo de un diez (10%) del monto del contrato sin perjuicio de la acción que le corresponda al CEP de rescindir el contrato por incumplimiento y la respectiva ejecución de las garantías .Si al momento de visitar el proyecto, la bitácora no se encontrase en la comunidad, al capacitador se le cobrará L.500.00 en concepto de multa por cada vez que está no se encuentre en el lugar que la comunidad asigne para tal fin. Como el primer bloque es pagado por FHIS también tendría que incluirlo

## **12.- DESCRIPCIÓN DE MÓDULOS**

### **MÓDULO I Proyectos Ejecutados por la Comunidad (PEC)**

#### **Organización Comunitaria y el trabajo conjunto Comunidad/Municipalidad.**

### **1.- OBJETIVO**

1.1.- Lograr que el CEP conozca sus potencialidades y funciones, a fin de que puedan aplicar estrategias antes, durante y después de la ejecución de la obra de infraestructura.

## **2.- CONTENIDO**

- Fase previa (1 día)
- La Organización Comunitaria ( Funciones y responsabilidades )
- Rol de la Mujer
- Motivación para la Acción
- Liderazgo
- Normas Parlamentarias
- Segunda Asamblea Comunitaria:

## **3.- DURACIÓN**

3 días

## **4.- REQUISITOS**

15 participantes como mínimo seleccionados de acuerdo con los procedimientos del Proyecto.

## **5.- COSTO**

L. 4,557.50

## **6.- PRODUCTOS ESPERADOS**

El Capacitador presentará los Informes Consolidados de cada uno de los proyectos que le fueron asignados, los cuales deberán contener en forma descriptiva los siguientes productos:

- Acta de asamblea comunitaria para confirmación del Comité Ejecutor del Proyecto (CEP) y del Comité de Contraloría Social (CCS) conformados durante la etapa de pre factibilidad, en caso de hacer falta un miembro de cualquiera de los dos comités, el capacitador deberá proponer la realización de una asamblea extraordinaria para la elección de los nuevos miembros, en ese caso deberá presentar el acta de incorporación de los mismos.
- Plan de trabajo del capacitador aprobado por el CEP y el CCS.

- Escribir en la bitácora social el nombre de las personas que participarán en la capacitación comunitaria, éste no deberá ser inferior a 15 participantes.
- Listas de asistencia.
- Fotografías.
- Sellos elaborados
- Libros contables y libro de actas foliados y sellados

## **MÓDULO II**

### **LA CONTRALORÍA SOCIAL**

#### **1.- OBJETIVOS**

1.1.- Afianzar los conocimientos adquiridos en relación a la Contraloría Social de los PEC, por parte del CEP y CCS principalmente, para que la comunidad ejecute y maneje los recursos de la obra adecuadamente, fortaleciendo sus capacidades para rendir cuentas ante la comunidad, la municipalidad, el FHIS y ante terceros involucrados en el proyecto de forma exitosa.

#### **2.- CONTENIDO**

Supervisión comunitaria de obras de infraestructura

La Contraloría Social

Estructura de la Contraloría Social

Funciones de la Contraloría Social

Perfil de Contralor social

La Bitácora Social

Procedimientos a seguir por la Contraloría Social

Herramientas de la contraloría Social

Confirmación del Comité de Contraloría Social

#### **3.- DURACIÓN**

6 días.



#### **4.- REQUISITOS**

15 participantes como mínimo seleccionados de acuerdo con los procedimientos del Proyecto.

#### **5.- COSTO**

**L. 8,427.50**

#### **6.- PRODUCTOS ESPERADOS**

- Un comité de Contraloría Social con conocimiento de sus funciones y responsabilidades.
- Comité de Contralores y CEP concedores de los instrumentos a ser utilizados durante la ejecución del proyecto y por la contraloría social.
- Elaborado formato de informe mensual/semanal a la comunidad. (ya están elaborados solo hay que practicarlo, no se puede elaborar si no se tienen fondos)
- Listas de asistencia.
- Fotografías.

### **MÓDULO III**

#### **LA ADMINISTRACIÓN**

#### **COMPRAS Y CONTRATACIONES COMUNITARIAS PEC**

##### **1.- OBJETIVO**

1.1.- Capacitar a los miembros de la Comunidad en cómo realizar las compras, las contrataciones de personal para la administración y ejecución de los proyectos bajo la modalidad PEC.

##### **2.- CONTENIDO**

- Definiciones
- Compras
- Tipos de Compras
- Compras Pequeñas o Compras Directas
- Compras Medianas

- Compras Mayores
- Comité de Adjudicación
- La Contratación en los Proyectos PEC
- Contratación del Capacitador y el Asesor Técnico Residente
- La Adjudicación de Contratos
- La Contratación de la Mano de Obra en los Proyectos PEC
- Contratación de Mano de Obra Calificada
- Contratación de Mano de Obra Comunitaria
- Normas de Comportamiento de la Mano de Obra Comunitaria

### **3.- DURACIÓN**

6 días

### **4.- REQUISITOS**

15 participantes seleccionados de acuerdo con los procedimientos del proyecto.

### **5.- COSTO**

**L. 8,427.50**

### **6.- PRODUCTOS ESPERADOS**

- Comunidad capacitada en: Tipos de Compras, Tipos de contrataciones, Cómo hacer las Compras y las contrataciones en los PEC.
- Listas de asistencia.
- Fotografías.

## **MÓDULO IV**

### **LA ADMINISTRACIÓN**

#### **CONTABILIDAD BÁSICA PEC**

### **1.- OBJETIVO**

Capacitar a los miembros de la comunidad en cómo realizar los registros básicos contables para la administración y ejecución de los proyectos bajo la modalidad PEC.

## **2.- CONTENIDO**

- La Administración
- La Contabilidad
- ¿Qué debemos hacer para llevar una buena contabilidad?
- Controles en los proyectos PEC
- Control de ingresos y egresos
- Caja chica
- Control de cuenta bancaria
- Control de inventarios
- Informe mensual
- Como archivar

## **3.- DURACIÓN**

10 días

## **4.- REQUISITOS**

15 participantes seleccionados de acuerdo con los procedimientos del proyecto.

## **5.- COSTO**

**L. 13,587.50**

## **6.- PRODUCTOS ESPERADOS**

- Cuenta de cheques aperturada.
- Comunidad capacitada en: Controles contables básicos en los PEC ( Ingresos y egresos, caja chica, cuenta bancaria, inventarios, archivo )
- Libros de contabilidad preparados
- Cuenta bancaria abierta o en trámite
- Proyecto aprobado en asamblea.
- Compromisos de aportes municipales y comunitarios socializados y firmados.
- Capacitador del segundo bloque y Asesor Técnico Residente contratados
- Plan de ejecución de obra firmado por el CEP.
- Acta de la Segunda Asamblea Comunitaria

- Lista de asistencia.
- Fotografías.
- Informe Primer Bloque de Capacitación.

**TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA LA CONTRATACIÓN DE LOS CAPACITADORES QUE  
DESARROLLARÁN EL SEGUNDO BLOQUE DE CAPACITACIÓN, BAJO LA MODALIDAD  
PEC  
EDUCACIÓN / CENTROS DE SALUD**

**1.-DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO DE CAPACITACIÓN**

El FHIS, en apoyo a la política de descentralización y al fortalecimiento de las capacidades locales promueve una mayor participación de las comunidades y sus gobiernos locales en la realización de sus proyectos.

Los Proyectos Ejecutados por la Comunidad (PEC) forman parte de una nueva modalidad de ejecución del FHIS que además incluye la participación comunitaria y de los gobiernos locales.

El proyecto de capacitación en este segundo bloque está conformado por cuatro módulos de capacitación que son complementarios con los del Primer Bloque, los cuales enunciamos a continuación:

- Módulo V La Comunidad y la Protección de su Ambiente
- Módulo VI Prevención de la Violencia en los Centros Escolares (CPTED)
  
- Módulo VII Higiene y Salud en los Centros Escolares
- Módulo VIII Mantenimiento de Obras de Infraestructura

**2.- OBJETIVO DEL PROYECTO:**

Desarrollar los módulos de capacitación PEC V, VI, VII y VIII con el debido acompañamiento durante todo el proceso, conforme a los productos establecidos en el contrato y en estos Términos de Referencia.

### **3. ELEMENTOS TRANSVERSALES EN LOS PROCESOS DE CAPACITACIÓN**

#### **3.1.- IMPACTO AMBIENTAL**

A través de la participación comunitaria se logrará mantener las condiciones ambientales durante la ejecución del proyecto y la implementación del Plan de Mantenimiento Preventivo, producto de la capacitación, una vez que comience su operación.

#### **3.2.- ASPECTOS DE GÉNERO**

Se capacitarán personas de ambos sexos que preferiblemente residan en la zona sede del proyecto de infraestructura, con el propósito de impulsar la equidad de género, promoviendo la participación de las mujeres y su liderazgo en cargos de elección popular. Los aspectos de género deben abordarse de manera de sensibilizar en la importancia de que ambos géneros se incorporen en el desarrollo organizativo y comunitario entre otros.

### **4.- ALCANCES DEL PROYECTO**

El capacitador deberá realizar un reforzamiento de los conocimientos adquiridos en el primer bloque de capacitación. Asimismo proporcionará a la comunidad conocimientos básicos acerca del mantenimiento preventivo y correctivo del proyecto de infraestructura y al mismo tiempo sensibilizará a la comunidad sobre la importancia del cuidado del medio ambiente, la higiene y la salud y la prevención de la violencia en los centros escolares.

De igual manera el capacitador ayudará a la comunidad para que esta se proyecte hacia el futuro. Durante este proceso el capacitador acompañará y/o brindará asesoría a los miembros del Comité Ejecutor del Proyecto (CEP).

## 5.- TIPO DE CAPACITADORES

Los capacitadores pueden ser Organizaciones no gubernamentales (ONG), capacitadores individuales y empresas mercantiles debidamente certificados por la Unidad Técnica de Capacitación y registrados en el banco de ejecutores del FHIS.

### 5.1.- PERFIL DEL CAPACITADOR

- Ser profesional Universitario del Área Social o carrera afín, Maestro, Perito Mercantil, promotores sociales, con 3 años de experiencia en la facilitación de procesos de capacitación dirigidos a hombres y mujeres en edad adulta.
- Estar certificado como capacitador en Proyectos PEC y haber recibido el taller PEC/FHIS/PROMINE.
- Tener un amplio conocimiento de los procesos de desarrollo municipal del país.
- Estar habilitado en el banco de capacitadores del FHIS.
- No tener cuentas pendientes con el FHIS.
- Facilidad de expresión.
- Buenas relaciones interpersonales.
- Buena presentación personal.
- Responsable.
- Dinámico.

## 6.- EN RELACIÓN A LA ASIGNACIÓN Y DURACIÓN DEL PROYECTO.

El tiempo promedio estimado es de **16 días, de 8hrs diarias** distribuidas de la forma siguiente: 4hrs de capacitación / 4hrs asesoría por día, contados a partir de la Orden de Inicio, los cuales están distribuidos de la siguiente manera:

- **Fase Previa**

**Tercera Asamblea comunitaria:**

**Reforzamiento:** Previo al inicio del desarrollo de esta capacitación se deberá realizar un reforzamiento de los módulos del primer Bloque de Capacitación

Duración **(3 días)**

**Módulo V** La Comunidad y la Protección de su Ambiente, Duración **(2 .0 días)**

**Módulo VI** Prevención de la Violencia en los Centros Escolares (CPTED),

Duración **(2.0 días)**

**Módulo VII** Higiene y Salud en los Centros Escolares, Duración **(3.0 días)**

**Módulo VIII** Mantenimiento de Obras de Infraestructura (Primera Parte)

Duración **(6.0 días)**

#### **7.- PLAZO DE EJECUCIÓN:**

La ejecución de los Módulos V, VI y VII de capacitación más el reforzamiento arriba descritos, deben ser impartidos durante el tiempo de ejecución de la obra física, el Módulo VIII (Mantenimiento de Obras de Infraestructura) deberá impartirse cuando la ejecución de la obra física haya avanzado en un 95%, todo lo anterior de acuerdo a una planificación elaborada en conjunto con los y las beneficiarias, respetando la disponibilidad de tiempo y especialmente el de la mujeres.

#### **8.- ORDEN DE INICIO**

Se considerara como orden de inicio del proyecto de capacitación (segundo bloque), 5 días después de la entrega del primer desembolso (a manera de anticipo) será emitida por el CEP, previa autorización del Supervisor y/o Inspector Social del FHIS asignado a la zona del proyecto.

El costo del proyecto se establece según número de días de Instructoria, acompañamiento y/o asesoría, número de participantes, número de módulos a desarrollar, material didáctico y gastos generales.

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1</b>	Criterios y Normas para la infraestructura de una Red Educativa , Mayo 2013, Secretaria de Educación	36
<b>Tabla 2</b>	Criterios y Normas para la infraestructura de una Red Educativa, Mayo 2013, Secretaria de Educación	36
<b>Tabla 4</b>	Inversión de la infraestructura realizada hasta el momento del programa PROMINE/KfW	46
<b>Tabla 5</b>	25 proyectos objeto de investigación, Programa PROMINE /KfW	48
<b>Tabla 6</b>	Técnicas e Instrumentos aplicados	49
<b>Tabla 7</b>	Matriz Operacional de Variables e Indicadores de la Investigación	51
<b>Tabla 8</b>	Mayor beneficiario de las instalaciones que el programa PROMINE/KfW	55
<b>Tabla 9</b>	Calificación le da a la intervención del Programa PROMINE/KfW en su Centro educativo	57
<b>Tabla 10</b>	Nivel de importancia la intervención de infraestructura en las instalaciones del Centro Educativo para el desarrollo de su Comunidad	58
<b>Tabla 11</b>	Que otro beneficio se ha obtenido con la inversión en los Centros Educativos en su Comunidad	58
<b>Tabla 12</b>	Inversión por Departamentos, en los 25 centros intervenidos, por el Programa PROMINE/KfW	60
<b>Tabla 13</b>	Beneficiarios directos en las comunidades, por Departamentos intervenidos por el Programa PROMINE/KfW	61



<b>Tabla 14</b>	Presupuesto preliminar, Inversión inicial, ordenes de cambio y la inversión final por Departamentos, en los 25 Centros intervenidos, por el Programa PROMINE/KfW	62
<b>Tabla 15</b>	Inversión de la Infraestructura por Departamentos	64
<b>Tabla 16</b>	Infraestructura de los 25 centros antes y después de la intervención PROMINE/KfW	65
<b>Tabla 17</b>	Matrículas de los Centros Educativos Anualmente	66
<b>Tabla 18</b>	Alumnos que se trasladaron a los nuevos Centros Educativos	68
<b>Tabla 19</b>	Factores que influyeron para el traslado de Alumnos a nuevos Centro Educativos	69
<b>Tabla 20</b>	Otras actividades que se llevan a cabo dentro de las instalaciones, por los Docentes	70
<b>Tabla 21</b>	Actividades desarrollan las comunidades dentro de las Instalaciones del Centro Educativo	71
<b>Tabla 22</b>	Tabla comparativa de un proyecto tradicional con los proyectos del Programa PROMINE/KfW	88
<b>Tabla 23</b>	Consumo diario de agua por estudiante	104
<b>Tabla 24</b>	Consumo mensual de agua por estudiante	105
<b>Tabla 25</b>	Precipitación Promedio Mensual	105
<b>Tabla 26</b>	Abastecimiento y demanda mensual de la Escuela General Francisco Morazán	106

## ÍNDICE DE FIGURAS

<b>Figura 1</b>	Instituto Nacional de Estadística (INE). <a href="http://www.ine.gob.hn/">www.ine.gob.hn/</a>	12
<b>Figura 2</b>	Instituto Nacional de Estadística (INE). XLI Encuesta Permanente de Hogares de Propósitos Múltiples, Mayo 2011. <a href="http://www.ine.gob.hn/">www.ine.gob.hn/</a>	13
<b>Figura 3</b>	Manual de redes arte final curvas 13 v022012, Capítulo 3, página 34	32
<b>Figura 4</b>	Manual de redes arte final curvas 13 v022012, capítulo 1, página 15	35
<b>Figura 5</b>	Guía CPTED para Escuelas Rurales en Honduras, Arq. Carlos A. Gutiérrez, Julio 2012	37
<b>Figura 6</b>	Gráfico, Mayor beneficiario de las instalaciones, por el Programa PROMINE/ KfW	55
<b>Figura 7</b>	Gráfico, Calificación que se le dio a la inversión ejecutada por el Programa PROMINE/KfW	57
<b>Figura 8</b>	Gráfico, sobre la importancia que se le dio a la inversión ejecutada por el Programa PROMINE/KfW	58
<b>Figura 9</b>	Gráfico, Otros beneficios que se ha obtenido con la inversión del Programa PROMINE/KfW	59
<b>Figura 10</b>	Gráfico, Inversión por Departamentos de los Proyectos realizados por Programa PROMINE/KfW	60
<b>Figura 11</b>	Gráfico, Beneficiarios directos y empleos generados por Departamentos de los proyectos realizados por programa PROMINE/KfW	61
<b>Figura 12</b>	Gráfico SmartArt, descripción del presupuesto, órdenes de cambio y la Inversión final	63
<b>Figura 13</b>	Gráfico, Inversión ejecutada en la Infraestructura en los seis departamentos, por el Programa PROMINE/KfW	64

<b>Figura 14</b>	Gráfico, Matrículas de Centros Educativos en seis Departamentos intervenidos por el programa PROMINE/KfW	67
<b>Figura 15</b>	Gráfico de los Alumnos que se trasladaron a los nuevos Centros Educativos	68
<b>Figura 16</b>	Gráfico, de los factores influyentes en los traslados	69
<b>Figura 17</b>	Gráfico, otras actividades desarrolladas por Maestros en los Centros	70
<b>Figura 18</b>	Gráfico, Actividades que realiza la Comunidad en los Centros Educativos	72
<b>Figura 19</b>	Eco fogón	104